

Firmado digitalmente por MARTINEZ RIBERA JUAN - 29008272M
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-29008272M, givenName=JUAN, sn=MARTINEZ RIBERA, cn=MARTINEZ RIBERA JUAN - 29008272M
Fecha: 2017.12.21 12:16:13 +01'00'



Firmado digitalmente por FERRERO PUNZANO VICENTE JAIME - 21659296N
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=21659296N, sn=FERRERO PUNZANO, givenName=VICENTE JAIME, cn=FERRERO PUNZANO VICENTE JAIME - 21659296N
Fecha: 2017.12.21 12:17:02 +01'00'



Firmado digitalmente por MARTINEZ RIBERA MARIA MERCEDES - 73766826F
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=73766826F, sn=MARTINEZ RIBERA, givenName=MARIA MERCEDES, cn=MARTINEZ RIBERA MARIA MERCEDES - 73766826F
Fecha: 2017.12.21 12:17:34 +01'00'

proyecto básico y de ejecución

obras de rehabilitación y mejora

del cementerio municipal de ibi. recinto 2- ibi

promotor: Excmo. Ayuntamiento de Ibi

memoria

INDICE MEMORIA PROYECTO DE EJECUCIÓN

1. **ANTECEDENTES**
2. **OBJETO DEL PROYECTO**
3. **AJUSTE AL PLANEAMIENTO**
4. **EMPLAZAMIENTO**
5. **SERVIDUMBRES APARENTES Y AFECCIONES**
6. **SOLUCIÓN ADOPTADA**
7. **NORMATIVAS APLICABLES**
8. **DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS**
9. **SEGURIDAD Y SALUD**
10. **SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS**
11. **JUSTIFICACIÓN DEL CTE**
    - **11.1 JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL CTE DB-SE (seguridad estructural)**
    - **11.2 JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL CTE- B-SI (seguridad contraincendios)**
    - **11.3 JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL CTE DB-SAU (seguridad de utilización y acc)**
    - **11.4 JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL CTE DB-HS (salubridad)**
    - **11.5. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL CTE DB-HR (protección contra el ruido)**
    - **11.6. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL CTE DB-HE (ahorro de energía)**
12. **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**
13. **EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS**
14. **COORDINACION CON OTROS SERVICIOS**
15. **DOCUMENTOS QUE COMPONEN EL PROYECTO**
16. **PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**
17. **PLAZO DE GARANTÍA DE LAS OBRAS**
18. **DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA**
19. **ANEXOS**
    - **ANEXO 1.** MATERIALES Y CONTROL DE CALIDAD
    - **ANEXO 2**. GESTIÓN DE RESIDUOS
    - **ANEXO 3**. PLAN DE OBRA VALORADO
    - **ANEXO 4**. CONTRATACIÓN
    - **ANEXO 5**. ACTA DE REPLANTEO PREVIO
    - **ANEXO 6.** DECLARACIÓN SOBRE EL CUMPLIMIENTO DEL ART. 486.6.2º.
    - **ANEXO 7**. JUSTIFICACIÓN DE COSTES INDIRECTOS
    - **ANEXO 8.** JUSTIFICACIÓN ESTUDIO GEOTÉCNICO
    - **ANEXO 9.** ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1. ANTECEDENTES

El presente proyecto describe las obras necesarias para la Construcción de 480 nichos, en el Cementerio Municipal de Ibi, Recinto 2. Se realizarán los trabajos necesarios para llevar a cabo dicha construcción, entre los que se incluyen demolición de nichos y aseos existentes, solera de hormigón y la preparación del terreno para la implantación de los nuevos módulos de nichos.

El propietario y promotor de las obras es el Excmo. Ayuntamiento de Ibi, con C.I.F. P-0307900-A, y domicilio en C/ Les Eres, 48, de Ibi (Alicante), C.P: 03440.

Los autores de este proyecto son los arquitectos Vicente Ferrero Punzano, colegiado nº 5266, Juan Martínez Ribera, colegiado nº 4520, Mercedes Martínez Ribera, colegiado nº 5263, del Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana –demarcación de Alicante-., pertenecientes a la sociedad Q+C Arquitectura y Ciudad, S.L.P.

Serán de aplicación para las obras definidas en este proyecto, las siguientes disposiciones:

Justificación del artículo 44 del Decreto 39/2005, de 25 de febrero, del Consell de la Generalitat, por el que se aprueba el Reglamento, por el que se regulan las prácticas de Policía Sanitaria Mortuoria en el ámbito de la Comunidad Valenciana y el DECRETO 195/2009, de 30 de octubre, del Consell, por el que se aprueba la modificación del reglamento, aprobado por el Decreto 39/2005, de 25 de febrero, del Consell.

Atendiendo al artículo 42 “Emplazamiento de los cementerios de nueva construcción”, hay que señalar que el emplazamiento se adecua a lo previsto en el planeamiento urbanístico, garantizando, tal y como se indica en el apartado 2 del mencionado artículo, un perímetro de protección de 25, todo ello incluido en una zona calificada como dotacional y libre de toda construcción.

2. OBJETO DEL PROYECTO

El objeto del presente proyecto es la completa definición técnica y económica de las obras a ejecutar para la realización de la obra de Rehabilitación y mejora del Cementerio Municipal de Ibi. Recinto 2.

La construcción de estos nichos se realizará por fases, éstas se realizaran según la disposición económica del Excmo. Ayuntamiento de Ibi hasta completar los 480 nichos proyectados.

Haciendo referencia al artículo específico de aplicación al proyecto, Artículo 44, “Ampliación de cementerios existentes”, la mencionada actuación estaría sujeta a los mismos requisitos de emplazamiento exigidos a los de nueva construcción, entendiendo a los efectos de este Reglamento, ampliación de cementerios, toda modificación que comporte aumento de superficie o la ampliación del número total de unidades de enterramiento, cumpliendo del mismo modo como ya se ha justificado con el Decreto 39/2005 de 25 de febrero del Consell.

Dado que se trata de un proyecto que sustituye a una antigua zona de nichos en el interior del cementerio, consistiendo en una construcción totalmente nueva, están garantizada la construcción porcentual del número de nichos, columbarios y enterramientos de carácter especial, centrándose el proyecto, en sustituir únicamente el número de nichos anteriores a la obra, no entendiéndose como una ampliación general de las instalaciones existentes, si no como una actuación particular y específica de reposición de un área delimitada.

3. AJUSTE AL PLANEAMIENTO – CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA URBANISTICA

El suelo sobre el que se desarrolla el proyecto, se encuentra situado en la zona suroeste del interior del Cementerio Municipal, de titularidad municipal, está calificado como Norma Zonal 10 NZ-10/EQ, Dotacional Equipamiento Cementerio, dentro del Plan General de Ordenación Urbana del municipio de Ibi, el cual fue aprobado definitivamente por la Comisión Territorial de Urbanismo de Alicante, en fecha 3 de febrero de 2000, siendo publicado dicho acuerdo en el B.O.P. de fecha 26 de mayo de 2000.

Por tanto, el proyecto cumple con la normativa urbanística vigente de aplicación.

.

4. EMPLAZAMIENTO

Las obras están ubicadas en una parcela propiedad municipal dentro de las instalaciones del Cementerio Municipal.

5. SERVIDUMBRES APARENTES Y AFECCIONES

No existen servidumbres ni afecciones sobre la citada parcela.

6. SOLUCIÓN ADOPTADA.

El proyecto ocupa una superficie de **mil setenta y seis con noventa y siete metros cuadrados** (1.076,97 m2), de los cuales 712,83 m2 son de urbanización.
Estos terrenos están situados en el Recinto 2 del Cementerio Municipal de Ibi.

La parcela tiene forma rectangular con pendiente de este a oeste.

Los cuatrocientos ochenta nichos que se proyectan, van agrupados en módulos prismáticos de cuatro alturas y longitud variable, organizando pequeñas zonas de acceso y estancia delante de cada módulo construido, permitiendo la visión en una dirección únicamente.
Se agrupan de la siguiente forma:

- Tres módulos de 22 nichos a 4 alturas (264 nichos). (módulo 1, módulo 2 y módulo 3)
- Tres módulos de 18 nichos a 4 alturas (216 nichos). (módulo 4, módulo 5 y módulo 6)

Estos módulos quedan representados por cajas realizadas con ladrillo caravista. Dentro de ellas se ubican y protegen los nichos prefabricados, consiguiendo así que desde el exterior del cementerio no se produzca una visión directa de los enterramientos.

La cimentación de los módulos de nichos se realizará mediante zapata corrida y muros de altura variable para apoyo de los nichos prefabricados.

Los viales a urbanizar se dotarán de alumbrado público y pavimentación de adoquines de hormigón.

Se contempla la demolición de módulos de nichos existentes, que presentan riesgo de hundimiento y desprendimientos de cornisas y otros elementos y se encuentran en mal estado de conservación, procediéndose al traslado de los restos funerarios a otra zona del cementerio adecuada, tras la realización del oportuno expediente y obtención de las autorizaciones necesarias para ello.

Existe un módulo de nichos colindante con la fachada principal del Cementerio, que en principio no se encuentra en mal estado y en el cual se inutilizan las dos filas inferiores para adecuación de la rasante del vial a urbanizar, así como las dos columnas de la derecha, por imposiblidad de acceso y mantenimiento de esos nichos tras las obras. Las dos filas inferiores se inutilizarán construyendo por delante de ellas un muro de hormigón de contención para conseguir la cota de plataforma necesaria para el vial que se urbaniza.

La entrada principal al recinto se mantiene, y se proyecta el cambio de la puerta existente, así como la apertura de una nueva puerta para acceso a la rampa que permite que esta nueva zona proyectada sea accesible desde el exterior. Con el cambio de rasante proyectado en los viales se consigue la accesibilidad total a toda la zona de actuación.

En relación con el artículo 49 del Decreto 39/2005, de 25 de febrero, del Consell de la Generalitat, el proyecto fija las condiciones de las sepulturas, donde se establecen las dimensiones internas de los nichos en 0,90 metros de ancho, 0,75 m. de altura y 2,60 m. de profundidad, fijando una pendiente mínima del suelo del 1% hacia el interior.

Los nichos propuestos en el proyecto son prefabricados de hormigón armado, garantizando una cierta estanqueidad de su estructura y, al mismo tiempo, permitiendo la suficiente ventilación por porosidad. El sistema evita la salida al exterior de líquidos y olores y facilitar la destrucción del cuerpo, aislando totalmente este proceso del medio, por razones sanitarias y de higiene.

Los nichos prefabricados utilizados estarán homologados por el órgano autonómico o estatal competente, y la separación vertical y horizontal de los nichos viene dada por las características técnicas del sistema constructivo específico del fabricante.

7. NORMATIVAS APLICABLES

Serán de aplicación para las obras definidas en este proyecto, y en aquellos términos no modificados por este Pliego, las siguientes disposiciones:

- Plan General de Ordenación Urbana de Ibi.
- **Decreto 39/2005,** de 25 de febrero del Consell de la Generalitat, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan las prácticas de policía sanitaria mortuoria en el ámbito de la Comunidad Valenciana.
- **Real decreto 505/2007**, de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.
- Decreto 39/2004, de 5 de marzo, por el que se desarrolla la Ley 1/1998, de 5 de mayo, de la Generalitat, en materia de **accesibilidad** en la edificación de pública concurrencia y en el medio urbano. (DOGV nº 4709 de 10/03/2004).
- Ley 1/1998 de 5/05/1998 – DOGV nº 3237 de 07/05/1998. **Accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas**, urbanísticas y de la comunicación.
- Orden de 9 de junio de 2004 que desarrolla el Decreto 39/2004 sobre **accesibilidad al medio urbano**. (DOGV nº 4782 de 24/06/2004)
- Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la **recepción de cementos** (RC-08). (BOE nº27794 de 19 de junio de 2008)
- **Real Decreto 1481/2001**, de 27 de diciembre, por el que se regula la **eliminación de residuos** mediante depósito a vertedero.

- **Real Decreto 1627/1997** por el que se establecen disposiciones mínimas de **seguridad y salud** en las obras de construcción (BOE Nº 256 DE 25-10-1997).
- Disposiciones mínimas en materia de **señalización de seguridad y salud** en el trabajo (BOE Nº 97 de 23-04-1997).
- Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de **eficiencia energética** en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
- Resolución de 22 de febrero de 2006, de la Dirección General de Energía por la que se aprueban las Normas Particulares de Iberdrola Distribución Eléctrica, SAU, para **Alta Tensión** (hasta 30 kV) y **Baja Tensión** en la Comunidad Valenciana (DOGV nº 5230 de 30-03-2006) y sus modificaciones posteriores.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de **Baja Tensión**.
- **CTE Código Técnico de la Edificación**
  CTE DB SE-AE.- Seguridad estructural. Acciones en la edificación.
  CTE DB SE-A.- Seguridad estructural. Acero
  CTE DB SE-F.- Seguridad estructural. Fábrica
  CTE DB HS 1.- Salubridad. Protección frente a la humedad.
  CTE DB SE-C.- Seguridad estructural. Cimientos
  CTE DB SI 6.- Seguridad en caso de Incendio. Resistencia al fuego de la estructura
- **NCSR.02**.- Norma de Construcción Sismorresistente: Parte general y edificación.
- **EHE**.- Instrucción de Hormigón Estructural
- **RC 03**.- Instrucción para la recepción de cementos.
- **RL 88**.- Pliego general de condiciones para la recepción de ladrillos en las obras de construcción.
- **RB 90.-** Pliego general de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción.
- Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, (RDL 3/2011, de 14 de noviembre).

8. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Para los cálculos del presente proyecto se ha aprovechado el estudio geotécnico existente en la zona donde se prevé cimentar el módulo de nichos.

8.1 DEMOLICIONES

Las demoliciones afectan al terreno sobre el que se ubicará la edificación. Entre los trabajos de demolición se incluye:

-Demolición de nichos existentes.

-Demolición de edificación existente (zona de aseo).

-Demolición de pavimento existente.

Se actuará en la demolición de todos los elementos, con medios manuales, sin aprovechamiento de los materiales levantados y se procederá al transporte de materiales sobrantes a vertedero.

8.2 MOVIMIENTO DE TIERRAS

DESMONTES.

La excavación se realizará de acuerdo a las alineaciones, pendientes, taludes, y demás características indicados en el proyecto.

Las excavaciones en roca se ejecutarán de forma que no se dañe o quebrante la roca de sustentación situada debajo de la futura explanación, iniciándose, en general, por la parte superior y realizándose en capas de altura conveniente para evitar los perjuicios indicados.

Durante las diversas etapas de ejecución del desmonte, las obras se mantendrán en perfectas condiciones de drenaje y las cunetas y demás desagües se ejecutarán de forma que no se produzcan erosiones en los terraplenes.

Si se comprueba la existencia de material inadecuado dentro de los límites de la excavación, se excavará y eliminará, sustituyéndolos por otros adecuados.

Los productos de la excavación se trasladarán al lugar de empleo o vertedero autorizado a medida que se vayan excavando. Todos los materiales que se obtengan de la excavación se utilizarán, hasta donde sea posible, en la formación de terraplenes y en otras obras de las comprendidas en el proyecto para las que resulten de utilidad.

TERRAPLEN

Antes de iniciarse la construcción del terraplén se realizará el desbroce del terreno, procediéndose a continuación a la excavación y retirada de la capa vegetal que se estime sea necesaria. Si una vez realizada la excavación, el material subyacente fuese inaceptable, se realizarán las excavaciones precisas para obtener una base adecuada.

Cuando el terraplén haya de construirse a media ladera, se ha de asegurar la estabilidad según se estime pertinente, realizando un escalonamiento de la misma.

Si el terraplén se ha de asentar sobre un terreno en el que existan corrientes de agua superficial o subálvea, se desviarán las primeras y captarán y conducirán las segundas, fuera del área donde haya de construirse el terraplén, realizando las obras precisas, bajo la autorización de los Técnicos Municipales.

Antes de la compactación de cada tongada, se conseguirá en la misma el grado de humedad adecuado, que no será inferior al noventa y cinco por ciento (95%) de la humedad obtenida en el ensayo normal de compactación. Cada una de las tongadas deberán alcanzar un grado de compactación del 98% del Próctor modificado en coronación y del 95% del mismo en núcleo y cimiento.

El terraplén debe quedar, en toda su extensión, perfectamente conformado, realizando los trabajos de terminación y refino que sean precisos.

8.3 ESTRUCTURAS A REALIZAR

- CIMENTACIÓN: la cimentación de los grupos de nichos será de hormigón armando H25 y acero corrugado B500S mediante zapata corrida y muros de altura variable para apoyo de nichos.
  Desde la línea frontal de los nichos hasta la cota de los adoquines se realiza solera de hormigón de 15 cm. de espesor y de longitud igual a los módulos, con terminación rayada y pendiente hacia el adoquinado.

  ESTRUCTURA: La estructura será autoportante compuesta, principalmente, por los propios módulos prefabricados de Hormigón vibrado que, constituyendo un mecano, se elevarán hasta conseguir las cuatro alturas de nichos propuestas.

- CERRAMIENTO: El cerramiento de los nichos en los laterales se realizará mediante fábrica de ladrillo caravista clinker, dispuesto a soga sin junta vertical. El ladrillo se recibirá con mortero de cemento bastardo 1:2:6, se rigidizaran anclando unos perfiles IPE 140 a los nichos.

- CUBIERTA: La cubierta se realizará mediante perfiles metálicos atornillados a los nichos. Sobre dichos perfiles se colocará la chapa de cubierta prelacada en color blanco.
  Esta cubierta tendrá pendiente a dos aguas, por donde se recogerá el agua mediante un canalón.

- NICHOS: Los nichos serán estarán compuestos por módulo prefabricado de hormigón para la formación de nicho doble en U, sin invertir, junta de unión entre módulos en la parte superior, de dimensiones 0,86x2,69x2,12, capacidad para dos enterramientos individuales, Dimensiones interiores libres del enterramiento 0,9x0,75x2,60, con pendiente formada en el interior del prefabricado, hacia el desagüe > 1%, pendientes conducidas al centro de la pared posterior para su coincidencia con la gárgola y goterón del prefabricado para el vertido de lixiviados a la cámara de descomposición, apoyado en horizontal sobre las correas de cimentación o sobre el modulo inferior, de acuerdo con las dimensiones mínimas reguladas por el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria de la comunidad Valenciana, modelo RPM CV, de Rialta o similar.

Todos los nichos se realizan con una pendiente en su base hacia el interior del módulo consiguiendo así que los líquidos producto de la descomposición de los cadáveres vayan a parar a la zona central del edificio, que a través de una ranura en la parte inferior del nicho que atraviesa el cerramiento posterior, descienden hasta la parte inferior, donde se situará una cámara de grava y sosa cáustica.

Por otro lado, los gases producto de la descomposición de cadáveres atraviesan otra ranura practicada en la parte superior del nicho y a través de unas chimeneas de ventilación tipo shunt. En estas chimeneas, se colocan unos filtros de carbón activo, para filtrar los gases que pasan a través de ellas y evitar olores.

El hormigón a utilizar, será de HA= 25 N/mm2.
El acero, en general, será corrugado, del tipo B 500S.

Para el alumbrado se ha previsto la colación de farolas según se indica en el plano correspondiente.
La instalación se realizará de acuerdo al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

8.4 PAVIMENTACIÓN

- Viales: Se realizará una capa de grava de 20/30 mm (de espesor variable según terrero), compactada hasta obtener un grado de compactación del 95% del Próctor Modificado, solera de hormigón armado HA-20, capa de gravín de 5 cm y un acabado con adoquín de hormigón de 8 cm.

-Escalera y rampa de accesos: Se realizará con pavimento continuo de hormigón impreso de color gris.

8.5 ELEMENTOS SINGULARES

PUERTA DE ACCESO: Se proyecta cambio de puerta existente y apertura de una nueva puerta de acceso a la rampa. Ambas puertas serán abatibles metálicas y acabadas con un tratamiento de oxido

8.6 RED DE ALUMBRADO PÚBLICO

1.- OBJETIVO

El objeto de este Proyecto es la definición y la valoración de la instalación de alumbrado público ubicado la zona de actuación en el Cementerio Municipal de Ibi.

También es objeto poner en conocimiento de la Administración, las instalaciones que se pretender realizar, así como solicitar su aprobación y autorización de puesta en servicio.

2.- REGLAMENTO Y DISPOSICIONES CONSIDERADAS.

Toda la instalación eléctrica proyectada se adaptará a la normativa y reglamentación vigentes.

- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (Real Decreto 842/2002 de 2 de Agosto de 2002).
- Ordenanzas Municipales.

3.- EMPLAZAMIENTO DE LAS INSTALACIONES

Las instalaciones que se proyectan están situadas en la zona a rehabilitar del Cementerio Municipal de Ibi.

4.- NECESIDAD Y JUSTIFICACIÓN DE LAS OBRAS.

La instalación de alumbrado público que se proyecta servirá para dar servicio a dicha zona.

5.- DESCRIPCIÓN

5.1.- ALUMBRADO PÚBLICO

La instalación de alumbrado público proyectada es del tipo baliza de señalización. Fijaremos el nivel medio de 20 lux. Realizando el alumbrado con lámparas de halogenuros metálicos en las zona de nichos y con fluorescencia en la zona de circulación.

Las características de las distintas partes de esta instalación son las siguientes.

5.1.1.- LÁMPARAS

Serán de halogenuros metálicos HIT 150W Rx7s y estarán formadas por casquillo de rosca E-40 y ampolla ovoide.

Se descarta la lámpara de forma tubular, con el fin de obtener una mayor uniformidad en los repuestos, ya que su rendimiento y su costo a iguales potencias son similares.

5.1.2. LUMINARIAS

Se utilizarán luminarias con alojamiento para equipo de encendido. Los equipos auxiliares de encendido estarán compuestos por reactancias de doble nivel de 150 w de H.I.T. y condensadores para el encendido de las lámparas y la corrección del factor de potencia hasta 0.95 como mínimo y serán del tipo interior e irán alojadas en la misma, cuyas características se indican en el apartado de precios unitarios.

La reducción de flujo se realizará mediante tensión, por el circuito de mando, mediante un equipo de estabilización y reducción de flujo con célula fotoeléctrica y reloj temporizador de programación situado en cabecera.

En la zona de nichos y en el acceso se colocan lámparas fluorescentes sobre baliza o sobre focos empotrados en el suelo.

Los tipos de luminaria son los siguientes:

En la zona de nichos, proyector, según el tipo definido en proyecto (Platea o similar).

5.1.3. –TENDIDO

El tendido se hará subterráneo. Se aprovechará el existente.

5.1.4.- TIERRAS

Todas las balizar y focos estarán provistas de un circuito de toma de tierra consistente en una pica, clavada en el fondo de la zanja de cimentación, que pondrá a tierra cada columna o cada luminaria y que mediante cable de cobre de 6 mm² H017V amarillo-verde, tendido por el mismo conducto de los activos, unirán todas ellas,

5.1.5.- POTENCIA DE LA INSTALACIÓN

La instalación que se realiza en completar la iluminación de la zona de actuación del presente proyecto, por lo tanto la potencia que queda instalada será ña demandada por el proyecto.

5.1.4.2.- POTENCIA TOTAL DEMANDADA

La potencia total demandada de la nueva instalación no superará 1’00 Kw.

5.1.4.3.- CUADRO GENERAL DE MEDIDA, MANDO Y PROTECCIÓN

La alimentación eléctrica partirá del cuadro de medida y mando ya realizado

5.2.- CIRCUITOS

La instalación descrita en el presente proyecto, aprovecha los circuitos ya existentes.

5.3.- PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS INDIRECTOS

Toma de tierra por luminaria y red equipotencial, así como interruptor diferencial de reenganche automático de sensibilidad 300 mA y disparo 0,2 segundos, ya instalados.

Al finalizar la instalación, se deberá realizar la legalización de la misma ante los Organismos oficiales correspondientes.
Para ello, el instalador deberá presentar la memoria técnica de diseño y la memoria de eficiencia energética.
En estos documentos deberá estar recogida fielmente la instalación realizada y justificación de la idoneidad de los materiales empleados.

8.7 INSTALACION DE FONTANERÍA (SANEAMIENTO)

La instalación de fontanería a realizar en la presente obra recoge únicamente la instalación destinada a evacuar las aguas pluviales.

Se justifica la funcionalidad e idoneidad de las soluciones adoptadas y se describe el proceso utilizado para el dimensionamiento de las obras de drenaje transversal y longitudinal, tales como colectores, sumideros, etc., en todos sus aspectos tanto hidráulicos e hidrológicos como geométricos y estructurales.

La superficie a drenar está compuesta por los módulos de nichos y por los pavimentos situados entre dichos módulos. La zona pavimentada presenta una pendiente reducida.

Las obras de drenaje contempladas tienen pues la función de evacuar las aguas que se produzcan por la lluvia en la zona del cementerio de Ibi que se acondiciona mediante este proyecto. De esta forma se evacua el agua, mediante colectores, a la red existente por el interior del cementerio y con capacidad suficiente; en este caso se evacuará a la red de evacuación de pluviales a la que actualmente se evacúa la zona que se acondiciona, por lo que dicha red se considera suficiente.

OBRAS DE DRENAJE

Las obras de drenaje constan de arqueta sumidero y colector.

Las arquetas sumidero de dimensiones de 50x30 cm y 60 cm de profundidad con paredes de ½ pie de espesor, que recogen las propias aguas de escorrentía de la plataforma, se han dispuesto en los puntos indicados en los planos, a lo largo de los viales entre módulos de nichos.

Para la recogida de las aguas pluviales que llegan al vial se ha optado por viales con pendiente transversal del 2%, estando su punto bajo en los ejes de dichos viales.

Se ha dispuesto un colector de PVC corrugado de 200 mm de diámetro, que recoge todas las aguas pluviales, que discurrirá bajo los viales por su punto medio. A este colector se irán incorporando, mediante tubería de PVC corrugada de 200 m de diámetro, las aguas procedentes de los sumideros.

CÁLCULOS HIDROLÓGICOS

Para el cálculo de caudales a desaguar por las obras de drenaje, tanto longitudinal como transversal se ha seguido el método Racional, que establece la relación entre la lluvia caída y el caudal a desaguar.

Para el cálculo de los caudales que es preciso drenar se considera que la superficie total drenante es de 1140 m2.

El caudal de referencia Q en el punto en el que se desagua una cuenca se obtiene mediante la fórmula:

$$Q = Cm*i*A/3600$$

donde,

Q es el caudal a evacuar en l/s.

Cm es el coeficiente de escorrentía medio.(0.9 para pavimentos de hormigón)

i es la intensidad de lluvia, en mm/h, para el periodo de retorno dado y una duración del aguacero igual al tiempo de concentración.

A es la superficie de la cuenca en m2

Tendremos en cuenta los mapas de precipitación máxima en litros por metro cuadrado y hora. Según estos mapas tenemos una precipitación máxima para esta zona de 100 mm/h.

Teniendo en cuenta la disposición de los imbornales que discurren por los ejes de los viales, la distancia entre imbornales (en el tramo más desfavorable 10 metros lineales) y la anchura máxima de viales (3,70 metros de vial + 6,36 m de anchura de los módulos de nichos colindantes que vierten sobre el vial), se obtiene un caudal máximo por imbornal de 2,51 l/s.

Con estos resultados, se obtiene la tubería colector de 200 mm. para la pendiente mínima del 1%, y la tubería de conexión de imbornal con colector general, de 110 mm., aunque por comodidad y seguridad, se proyecta una tubería de 200 mm.

Esta red de saneamiento urbano se define en los correspondientes planos de este proyecto, además de lo determinado en los demás documentos del proyecto, memoria, pliego de condiciones y mediciones y presupuesto.

JARDINERÍA

TIERRA VEGETAL FERTILIZADA

La cantidad de materia orgánica de la tierra vegetal será igual o superior al cinco por ciento. Su pH será de 6,2 a 7 (ligeramente ácido), ya que es el óptimo para el desarrollo de las bacterias y hongos fertilizantes.

La tierra vegetal se ha de fertilizar añadiéndole veinticinco kilogramos de estiércol por metro cúbico o añadiendo en el momento del extendido de la tierra vegetal, cinco kilogramos del mismo, enterrándolo convenientemente.

Se evitará la contaminación de esta tierra con grava, terrones de arcilla o piedras más grandes de cinco centímetros.

PLANTACIONES

Las plantas, procedentes de viveros acreditados y ubicados en zonas donde los factores ecológicos de los cuales sean parecidos al de la zona que se han de ejecutar las plantaciones, pertenecerán a la especie botánica, variedad escogida y medidas especificadas en el proyecto.

Los árboles se servirán con cepellón y se reconocerán midiendo la circunferencia del mismo a un metro del suelo donde están plantados. Dicha circunferencia será como mínimo de la medida indicada en el proyecto.

Cuando se realice la plantación, se practicará un hoyo de un metro de altura y anchura suficiente para que las raíces queden holgadas. En el fondo del hoyo se introducirá la tierra con una cantidad de estiércol que oscilará entre uno y diez kilogramos según los casos. Encima, se colocará una capa de tierra vegetal, con tal de aislar las raíces del estiércol en el momento de la plantación, operación que se ha de hacer con cuidado, dado que si el estiércol y las raíces tienen contacto, éstas pueden quemarse y, en consecuencia, morir la planta.

9. SEGURIDAD Y SALUD

Durante la ejecución de la obra la empresa garantiza el cumplimiento del Estudio de Seguridad y Salud adjunto al proyecto y del correspondiente Plan de Seguridad.

10. SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

En la redacción del presente proyecto se ha considerado lo dispuesto en el Decreto 39/2004, de 5 de marzo, del Consell de la Generalitat, por el que se desarrolla la Ley 1/1998en materia de accesibilidad en la edificación de pública concurrencia y en el medio urbano; y la Orden de 9 de junio de la Consellería de Territorio y Vivienda, por la cual se desarrolla el Decreto 39/2004 en materia de accesibilidad en el medio urbano.

Asímismo, se ha considerado lo dispuesto en el Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones, cumpliendo todos los preceptos indicados en el mismo, para el uso al que se destina la obra proyectada.

Los itinerarios peatonales planteados se consideran accesibles.

- Tienen una anchura superior a 1.50 m.
- No incluyen ninguna escalera ni escalón aislado.
- La pendiente longitudinal no supera el 8 %.
- El pavimento es duro, antideslizante y sin relieves diferentes a los propios del grabado de las piezas.
- Se coloca un pavimento con textura y color diferenciada para detectar pasos de peatones.
- La pendiente transversal no es superior al 2%.

Así mismo no existirán elementos de urbanización que originen obstáculos que impidan la libertad de movimientos.

Durante el periodo de ejecución de la obra, la empresa contratista garantizará la señalización y protección de los peligros que se puedan generar, para los ciudadanos y en especial a los afectados de alguna limitación. La accesibilidad en la vía pública, se habrá de interrumpir el mínimo tiempo posible, dando servicio a las edificaciones existentes.

11. JUSTIFICACION DEL CUMPLIMIENTO DEL CTE

11.1 DB-SE. SEGURIDAD ESTRUCTURAL

11.1.1. Normativa

En el presente proyecto se han tenido en cuenta los siguientes documentos del Código Técnico de la Edificación (CTE):

- DB-SE: Seguridad Estructural
- DB-SE-AE: Seguridad Estructural- Acciones en la edificación
- DB-SE-C: Seguridad Estructural-Cimientos
- EHE: Instrucciones de Hormigón Estructural
- NCSE-02: Norma de Construcción Sismorresistente,

De acuerdo a las necesidades, usos previstos y características del edificio, se adjunta la justificación documental del cumplimiento de las exigencias básicas de seguridad estructural.

11.1.2. Documentación

El proyecto contiene la documentación completa, incluyendo memoria, planos, pliego de condiciones, instrucciones de uso y plan de mantenimiento.

11.1.3. Exigencias básicas de seguridad estructural (DB SE-AE)

11.1.3.1. Análisis estructural y dimensionado

Proceso

El proceso de verificación estructural de la construcción se describe a continuación:

Determinación de situaciones de dimensionado.

Establecimiento de las acciones.

Análisis estructural.

Dimensionado.

Situaciones de dimensionado

Persistentes: Condiciones normales de uso.

Transitorias: Condiciones aplicables durante un tiempo limitado.

Extraordinarias: Condiciones excepcionales en las que se puede encontrar o a las que puede resultar expuesto el

edificio (acciones accidentales).

Periodo de servicio (vida útil):

En este proyecto se considera una vida útil para la estructura de 50 años.

Métodos de comprobación: Estados límite

Situaciones que, de ser superadas, puede considerarse que el edificio no cumple con alguno de los requisitos estructurales para los que ha sido concebido.

Estados límite últimos

Situación que, de ser superada, existe un riesgo para las personas, ya sea por una puesta fuera de servicio o por colapso parcial o total de la estructura.

Como estados límites últimos se han considerado los debidos a:

Pérdida de equilibrio del edificio o de una parte de él.

Deformación excesiva.

Transformación de la estructura o de parte de ella en un mecanismo.

Rotura de elementos estructurales o de sus uniones.

Inestabilidad de elementos estructurales.

Estados límite de servicio

Situación que de ser superada afecta a:

El nivel de confort y bienestar de los usuarios.

El correcto funcionamiento del edificio.

La apariencia de la construcción.

11.1.3.2. Acciones

Clasificación de las acciones

Las acciones se clasifican, según su variación con el tiempo, en los siguientes tipos:

Permanentes (G): son aquellas que actúan en todo instante sobre el edificio, con posición constante y valor constante (pesos propios) o con variación despreciable.

Variables (Q): son aquellas que pueden actuar o no sobre el edificio (uso y acciones climáticas).

Accidentales (A): son aquellas cuya probabilidad de ocurrencia es pequeña pero de gran importancia (sismo, incendio, impacto o explosión).

Valores característicos de las acciones

Los valores de las acciones están reflejadas en la justificación de cumplimiento del documento DB SE AE (ver apartado *Acciones en la edificación (DB SE AE)*).

11.1.3.3. Datos geométricos

La definición geométrica de la estructura está indicada en los planos de proyecto.

11.1.3.4. Características de los materiales

Los valores característicos de las propiedades de los materiales se detallarán en la justificación del Documento Básico correspondiente o bien en la justificación de la instrucción EHE-08.

11.1.3.5. Modelo para el análisis estructural

Se realiza un cálculo espacial en tres dimensiones por métodos matriciales, considerando los elementos que definen la estructura.
Se establece la compatibilidad de desplazamientos en todos los nudos, considerando seis grados de libertad y la hipótesis de indeformabilidad en el plano para cada forjado continuo, impidiéndose los desplazamientos relativos entre nudos.

A los efectos de obtención de solicitaciones y desplazamientos, se supone un comportamiento lineal de los materiales.

Cálculos por ordenador

Nombre del programa: CYPECAD.

Empresa: CYPE Ingenieros, S.A.- Avda. Eusebio Sempere, 5 - 03003 ALICANTE.

CYPECAD realiza un cálculo espacial por métodos matriciales, considerando todos los elementos que definen la estructura: vigas de cimentación, losas de cimentación, muros de hormigón, pilares, vigas, forjados reticulares y losas macizas.

Se establece la compatibilidad de desplazamientos en todos los nudos, considerando seis grados de libertad y utilizando la hipótesis de indeformabilidad del plano de cada planta (diafragma rígido), para modelar el comportamiento del forjado.

A los efectos de obtención de las distintas respuestas estructurales (solicitaciones, desplazamientos, tensiones, etc.) se supone un comportamiento lineal de los materiales, realizando por tanto un cálculo estático para acciones no sísmicas. Para la consideración de la acción sísmica se realiza un análisis modal espectral.

11.1.3.6. Verificaciones basadas en coeficientes parciales

En la verificación de los estados límite mediante coeficientes parciales, para la determinación del efecto de las acciones, así como de la respuesta estructural, se utilizan los valores de cálculo de las variables, obtenidos a partir de sus valores característicos, multiplicándolos o dividiéndolos por los correspondientes coeficientes parciales para las acciones y la resistencia, respectivamente.

Verificación de la estabilidad: $E_{d,\,estab} \square E_{d,\,desestab}$

$E_{d,\,estab}$: Valor de cálculo de los efectos de las acciones estabilizadoras.

$E_{d,\,desestab}$: Valor de cálculo de los efectos de las acciones desestabilizadoras.

Verificación de la resistencia de la estructura: $R_d \square E_d$

R_d: Valor de cálculo de la resistencia correspondiente.

E_d: Valor de cálculo del efecto de las acciones.

Combinaciones de acciones consideradas y coeficientes parciales de seguridad

Para las distintas situaciones de proyecto, las combinaciones de acciones se definirán de acuerdo con los siguientes criterios:

Situaciones no sísmicas

Con coeficientes de combinación
Sin coeficientes de combinación

Situaciones sísmicas

Con coeficientes de combinación
Sin coeficientes de combinación

Donde:

G_k Acción permanente

Q_k Acción variable

AE Acción sísmica

□G Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes

□Q, Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal

□Q, Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento
(i □ 1) para situaciones no sísmicas
(i □ 1) para situaciones sísmicas

□A Coeficiente parcial de seguridad de la acción sísmica

□p, Coeficiente de combinación de la acción variable principal

□a,i Coeficiente de combinación de las acciones variables de acompañamiento
(i □ 1) para situaciones no sísmicas
(i □ 1) para situaciones sísmicas

Para cada situación de proyecto y estado límite los coeficientes a utilizar serán:

E.L.U. de rotura. Hormigón: EHE-08-CTE

Situación 1: Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψp)	Acompañamiento (ψa)
Carga permanente (G)	1.00	1.35	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.50	1.00	0.70
Viento (Q)	0.00	1.50	1.00	0.60
Nieve (Q)	0.00	1.50	1.00	0.50
Sismo (A)				

Situación 2: Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψp)	Acompañamiento (ψa)
Carga permanente (G)	1.00	1.00	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.00	0.30	0.30
Viento (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Nieve (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Sismo (A)	-1.00	1.00	1.00	0.30(1)

Notas:

(1) Fracción de las solicitaciones sísmicas a considerar en la dirección ortogonal: Las solicitaciones obtenidas de los resultados del análisis en cada una de las direcciones ortogonales se combinarán con el 30 % de los de la otra.

E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones: EHE-08-CTE

Situación 1: Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψp)	Acompañamiento (ψa)
Carga permanente (G)	1.00	1.60	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.60	1.00	0.70
Viento (Q)	0.00	1.60	1.00	0.60
Nieve (Q)	0.00	1.60	1.00	0.50
Sismo (A)				

Situación 2: Sísmica

	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψp)	Acompañamiento (ψa)
Carga permanente (G)	1.00	1.00	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.00	0.30	0.30
Viento (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Nieve (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Sismo (A)	-1.00	1.00	1.00	0.30(1)

Notas:

(1) Fracción de las solicitaciones sísmicas a considerar en la dirección ortogonal: Las solicitaciones obtenidas de los resultados del análisis en cada una de las direcciones ortogonales se combinarán con el 30 % de los de la otra.

Tensiones sobre el terreno

Desplazamientos

Situación 1: Acciones variables sin sismo		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.00
Viento (Q)	0.00	1.00
Nieve (Q)	0.00	1.00
Sismo (A)		

Situación 2: Sísmica		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.00
Viento (Q)	0.00	0.00
Nieve (Q)	0.00	1.00
Sismo (A)	-1.00	1.00

Deformaciones: flechas y desplazamientos horizontales

Según lo expuesto en el artículo 4.3.3 del documento CTE DB SE, se han verificado en la estructura las flechas de los distintos elementos. Se ha comprobado tanto el desplome local como el total de acuerdo con lo expuesto en 4.3.3.2 de dicho documento.

Para el cálculo de las flechas en los elementos flectados, vigas y forjados, se tienen en cuenta tanto las deformaciones instantáneas como las diferidas, calculándose las inercias equivalentes de acuerdo a lo indicado en la norma.

En la obtención de los valores de las flechas se considera el proceso constructivo, las condiciones ambientales y la edad de puesta en carga, de acuerdo a unas condiciones habituales de la práctica constructiva en la edificación convencional. Por tanto, a partir de estos supuestos se estiman los coeficientes de flecha pertinentes para la determinación de la flecha activa, suma de las flechas instantáneas más las diferidas producidas con posterioridad a la construcción de las tabiquerías.

Se establecen los siguientes límites de deformación de la estructura:

Flechas relativas para los siguientes elementos				
Tipo de flecha	Combinación	Tabiques frágiles	Tabiques ordinarios	Resto de casos

Integridad de los elementos constructivos (flecha activa)	Característica G+Q	1 / 500	1 / 400	1 / 300
Confort de usuarios (flecha instantánea)	Característica de sobrecarga Q	1 / 350	1 / 350	1 / 350
Apariencia de la obra (flecha total)	Casi permanente $G + \Psi_2 Q$	1 / 300	1 / 300	1 / 300

Desplazamientos horizontales	
Local	Total
Desplome relativo a la altura entre plantas: $\delta/h < 1/250$	Desplome relativo a la altura total del edificio: $\Delta/H < 1/500$

Vibraciones

No se ha considerado el efecto debido a estas acciones sobre la estructura.

11.1.4. Acciones en la edificación (DB SE AE)

11.1.4.1. Acciones permanentes (G)

Peso propio de la estructura

Para elementos lineales (pilares, vigas, diagonales, etc.) se obtiene su peso por unidad de longitud como el producto de su sección bruta por el peso específico del hormigón armado: 25 kN/m³. En elementos superficiales (losas y muros), el peso por unidad de superficie se obtiene multiplicando el espesor 'e(m)' por el peso específico del material (25 kN/m³).

Cargas permanentes superficiales

Se estiman uniformemente repartidas en la planta. Representan elementos tales como pavimentos, recrecidos, tabiques ligeros, nichos, etc.

Peso propio de tabiques pesados y muros de cerramiento

Éstos se consideran como cargas lineales obtenidas a partir del espesor, la altura y el peso específico de los materiales que componen dichos elementos constructivos, teniendo en cuenta los valores especificados en el anejo C del Documento Básico SE AE.

Las acciones del terreno se tratan de acuerdo con lo establecido en el Documento Básico SE C.

Cargas superficiales generales de plantas

Forjados de viguetas pretensadas		
Planta	Tipo	Peso propio(kN/m²)
Cubierta	Vigueta pretensada. Canto forjado 22+5 cm.	2.850

Cargas permanentes superficiales (revestimientos)	
Planta	Carga superficial(kN/m²)
Cubierta	3.0

11.1.4.2. Acciones variables (Q)

Sobrecarga de uso

Se tienen en cuenta los valores indicados en la tabla 3.1 del documento DB SE AE.

Cargas superficiales generales de plantas

Planta	Carga superficial(kN/m²)
Cubierta	1.5

Cargas adicionales (puntuales, lineales y superficiales)

Planta	Superficiales		Lineales		Puntuales	
	Mín.(kN/m²)	Máx.(kN/m²)	Mín.(kN/m)	Máx.(kN/m)	Mín.(kN)	Máx.(kN)
Nichos	1.0	1.5	---	---	---	---

Viento

CTE DB SE-AE
Código Técnico de la Edificación.
Documento Básico Seguridad Estructural - Acciones en la Edificación

Zona eólica: B

Grado de aspereza: IV. Zona urbana, industrial o forestal

La acción del viento se calcula a partir de la presión estática q_e que actúa en la dirección perpendicular a la superficie expuesta. El programa obtiene de forma automática dicha presión, conforme a los criterios del Código Técnico de la Edificación DB-SE AE, en función de la geometría del edificio, la zona eólica y grado de aspereza seleccionados, y la altura sobre el terreno del punto considerado:

$$q_e = q_b \cdot c_e \cdot c_p$$

Donde:

q_b Es la presión dinámica del viento conforme al mapa eólico del Anejo D.

c_e Es el coeficiente de exposición, determinado conforme a las especificaciones del Anejo D.2, en función del grado de aspereza del entorno y la altura sobre el terreno del punto considerado.

c_p Es el coeficiente eólico o de presión, calculado según la tabla 3.4 del apartado 3.3.4, en función de la esbeltez del edificio en el plano paralelo al viento.

	Viento X			Viento Y		
q_b (kN/m²)	esbeltez	c_p (presión)	c_p (succión)	esbeltez	c_p (presión)	c_p (succión)
0.42	0.28	0.70	-0.31	0.38	0.70	-0.35

Anchos de banda		
Plantas	Ancho de banda Y(m)	Ancho de banda X(m)
Cubierta	16.70	24.70

Se realiza análisis de los efectos de 2º orden

Valor para multiplicar los desplazamientos 2.00

Coeficientes de Cargas

+X: 1.00 -X:1.00

+Y: 1.00 -Y:1.00

Cargas de viento		
Planta	Viento X(kN)	Viento Y(kN)
Cubierta	17.397	26.772

Conforme al artículo 3.3.2., apartado 2 del Documento Básico AE, se ha considerado que las fuerzas de viento por planta, en cada dirección del análisis, actúan con una excentricidad de ±5% de la dimensión máxima del edificio.

Acciones térmicas

No se ha considerado en el cálculo de la estructura.

Nieve

Se tienen en cuenta los valores indicados en el apartado 3.5 del documento DB SE AE.

11.1.4.3. Acciones accidentales

Se consideran acciones accidentales los impactos, las explosiones, el sismo y el fuego. La condiciones en que se debe estudiar la acción del sismo y las acciones debidas a éste en caso de que sea necesaria su consideración están definidas en la Norma de Construcción Sismorresistente NCSR-02.
Esta norma es de aplicación, ya que en su artículo 2 se define el ámbito de aplicación de la misma y se indica que dicho ámbito de aplicación se extiende a todos los proyectos y obras de construcción relativos a edificación.

Sismo

Provincia: ALICANTE Término Municipal: Ibi
Clasificación de la construcción: Construcciones de importancia normal

Aceleración sísmica básica (a_b): 0.080 g, (siendo 'g' la aceleración de la gravedad)

Coeficiente de contribución (K): 1.00

Coeficiente adimensional de riesgo (□): 1

Coeficiente según el tipo de terreno (C): 1.30 (Tipo II)

Coeficiente de amplificación del terreno (S): 1.040

Aceleración símica de cálculo (a_c = S x □ x a_b): 0.08 g

Método de cálculo adoptado: Análisis modal espectral

Amortiguamiento: 5% (respecto del amortiguamiento crítico)

Fracción de la sobrecarga a considerar: 0.60

Número de modos: 6

Coeficiente de comportamiento por ductilidad: 2 (Ductilidad baja)

Coeficientes de participación:

	T	Lx	Ly	Lgz	Mx	My	Hipótesis X(1)	Hipótesis Y(1)
Modo 1	0.546	0.1603	0.0784	0.9839	76.72 %	17.41 %	R = 2 A = 0.854 m/s² D = 6.4455 mm	R = 2 A = 0.854 m/s² D = 6.4455 mm
Modo 2	0.522	0.1396	0.2941	0.9455	16.11 %	68.11 %	R = 2 A = 0.89 m/s² D = 6.14033 mm	R = 2 A = 0.89 m/s² D = 6.14033 mm
Modo 3	0.447	0.0038	0.0341	0.9994	0.03 %	6 %	R = 2 A = 0.893 m/s² D = 4.52543 mm	R = 2 A = 0.893 m/s² D = 4.52543 mm
Modo 4	0.184	0.0473	0.3151	0.9479	0.07 %	5.6 %	R = 2 A = 0.893 m/s² D = 0.76535 mm	R = 2 A = 0.893 m/s² D = 0.76535 mm
Modo 5	0.172	0.7562	0.1061	0.6457	5.09 %	0.04 %	R = 2 A = 0.893 m/s² D = 0.66561 mm	R = 2 A = 0.893 m/s² D = 0.66561 mm
Modo 6	0.143	0.0273	0.0418	0.9988	0.1 %	0.67 %	R = 2 A = 0.893 m/s² D = 0.45952 mm	R = 2 A = 0.893 m/s² D = 0.45952 mm

- T = Periodo de vibración en segundos.
- Lx, Ly, Lgz = Coeficientes de participación normalizados en cada dirección del análisis.
- Mx, My = Porcentaje de masa desplazada por cada modo en cada dirección del análisis.
- R = Relación entre la aceleración de cálculo usando la ductilidad asignada a la estructura y la aceleración de cálculo obtenida sin ductilidad.
- A = Aceleración de cálculo, incluyendo la ductilidad.
- D = Coeficiente del modo, equivale al desplazamiento máximo del grado de libertad dinámico.

	Masa total desplazada
Masa X	98.11 %
Masa Y	97.82 %

Incendio

No se han considerado acciones de este tipo en el cálculo de la estructura.

11.1.5. Cimientos (DB SE C)

11.1.5.1. Bases de cálculo

Método de cálculo

El comportamiento de la cimentación se verifica frente a la capacidad portante (resistencia y estabilidad) y la aptitud al servicio. A estos efectos se distinguirá, respectivamente, entre estados límite últimos y estados límite de servicio.

Las comprobaciones de la capacidad portante y de la aptitud al servicio de la cimentación se efectúan para las situaciones de dimensionado pertinentes.

Las situaciones de dimensionado se clasifican en:

situaciones persistentes, que se refieren a las condiciones normales de uso;

situaciones transitorias, que se refieren a unas condiciones aplicables durante un tiempo limitado, tales como situaciones sin drenaje o de corto plazo durante la construcción;

situaciones extraordinarias, que se refieren a unas condiciones excepcionales en las que se puede encontrar, o a las que puede estar expuesto el edificio, incluido el sismo.

El dimensionado de secciones se realiza según la Teoría de los Estados Limite Últimos (apartado 3.2.1 DB SE) y los Estados Límite de Servicio (apartado 3.2.2 DB SE).

Verificaciones

Las verificaciones de los estados límite se basan en el uso de modelos adecuados para la cimentación y su terreno de apoyo y para evaluar los efectos de las acciones del edificio y del terreno sobre el edificio.

Para verificar que no se supera ningún estado límite se han utilizado los valores adecuados para:

las solicitaciones del edificio sobre la cimentación;

las acciones (cargas y empujes) que se puedan transmitir o generar a través del terreno sobre la cimentación;

los parámetros del comportamiento mecánico del terreno;

los parámetros del comportamiento mecánico de los materiales utilizados en la construcción de la cimentación;

los datos geométricos del terreno y la cimentación.

Acciones

Para cada situación de dimensionado de la cimentación se han tenido en cuenta tanto las acciones que actúan sobre el edificio como las acciones geotécnicas que se transmiten o generan a través del terreno en que se apoya el mismo.

Coeficientes parciales de seguridad

La utilización de los coeficientes parciales implica la verificación de que, para las situaciones de dimensionado de la cimentación, no se supere ninguno de los estados límite, al introducir en los modelos correspondientes los valores de cálculo para las distintas variables que describen los efectos de las acciones sobre la cimentación y la resistencia del terreno.

Para las acciones y para las resistencias de cálculo de los materiales y del terreno, se han adoptado los coeficientes parciales indicados en la tabla 2.1 del documento DB SE C.

11.1.5.2. Estudio geotécnico

Se han considerado los conocimientos registrados en cimentaciones realizadas anteriormente

Parámetros geotécnicos adoptados en el cálculo

Cimentación

Profundidad del plano de cimentación: 0,60 m

Tensión admisible en situaciones persistentes: 0.300 MPa

Tensión admisible en situaciones accidentales: 0.200 MPa

Módulo de balasto para las losas de cimentación: 10000.00 kN/m³

1.1.5.3. Descripción, materiales y dimensionado de elementos

Descripción

La cimentación es superficial y se resuelve mediante los siguientes elementos: losas de hormigón armado, cuyas tensiones máximas de apoyo no superan las tensiones admisibles del terreno de cimentación en ninguna de las situaciones de proyecto. Las losas de cimentación son de canto 50 cm.

Materiales

Cimentación

Hormigón: HA-25; f_{ck} = 25 MPa; γ_c = 1.30 a 1.50

Acero: B 500 S; f_{yk} = 500 MPa; γ_s = 1.00 a 1.15

Dimensiones, secciones y armados

Las dimensiones, secciones y armados se indican en los planos de estructura del proyecto. Se han dispuesto armaduras que cumplen con la instrucción de hormigón estructural EHE-08 atendiendo al elemento estructural considerado.

11.1.6. Elementos estructurales de hormigón (EHE-08)

11.1.6.1. Bases de cálculo

Requisitos

La estructura proyectada cumple con los siguientes requisitos:

Seguridad y funcionalidad estructural: consistente en reducir a límites aceptables el riesgo de que la estructura tenga un comportamiento mecánico inadecuado frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto, considerando la totalidad de su vida útil.

Seguridad en caso de incendio: consistente en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de la estructura sufran daños derivados de un incendio de origen accidental.

Higiene, salud y protección del medio ambiente: consistente en reducir a límites aceptables el riesgo de que se provoquen impactos inadecuados sobre el medio ambiente como consecuencia de la ejecución de las obras.

Conforme a la Instrucción EHE-08 se asegura la fiabilidad requerida a la estructura adoptando el método de los Estados Límite, tal y como se establece en el Artículo 8º. Este método permite tener en cuenta de manera sencilla el carácter aleatorio de las variables de solicitación, de resistencia y dimensionales que intervienen en el cálculo. El valor de cálculo de una variable se obtiene a partir de su principal valor representativo, ponderándolo mediante su correspondiente coeficiente parcial de seguridad.

Comprobación estructural

La comprobación estructural en el proyecto se realiza mediante cálculo, lo que permite garantizar la seguridad requerida de la estructura.

Situaciones de proyecto

Las situaciones de proyecto consideradas son las que se indican a continuación:

Situaciones persistentes: corresponden a las condiciones de uso normal de la estructura.

Situaciones transitorias: que corresponden a condiciones aplicables durante un tiempo limitado.

Situaciones accidentales: que corresponden a condiciones excepcionales aplicables a la estructura.

Métodos de comprobación: Estados límite

Se definen como Estados Límite aquellas situaciones para las que, de ser superadas, puede considerarse que la estructura no cumple alguna de las funciones para las que ha sido proyectada.

Estados límite últimos

La denominación de Estados Límite Últimos engloba todos aquellos que producen el fallo de la estructura, por pérdida de equilibrio, colapso o rotura de la misma o de una parte de ella. Como Estados Límite Últimos se han considerado los debidos a:

fallo por deformaciones plásticas excesivas, rotura o pérdida de la estabilidad de la estructura o de parte de ella;

pérdida del equilibrio de la estructura o de parte de ella, considerada como un sólido rígido;

fallo por acumulación de deformaciones o fisuración progresiva bajo cargas repetidas.

En la comprobación de los Estados Límite Últimos que consideran la rotura de una sección o elemento, se satisface la condición:

$R_d \square S_d$

donde:

R_d: Valor de cálculo de la respuesta estructural.

S_d: Valor de cálculo del efecto de las acciones.

Para la evaluación del Estado Límite de Equilibrio (Artículo 41º) se satisface la condición:

$E_{d,\,estab} \square E_{d,\,desestab}$

donde:

$E_{d,\,estab}$: Valor de cálculo de los efectos de las acciones estabilizadoras.

$E_{d,\,desestab}$: Valor de cálculo de los efectos de las acciones desestabilizadoras.

Estados límite de servicio

La denominación de Estados Límite de Servicio engloba todos aquéllos para los que no se cumplen los requisitos de funcionalidad, de comodidad o de aspecto requeridos. En la comprobación de los Estados Límite de Servicio se satisface la condición:
$C_d > E_d$

donde:

C_d: Valor límite admisible para el Estado Límite a comprobar (deformaciones, vibraciones, abertura de fisura, etc.).

E_d: Valor de cálculo del efecto de las acciones (tensiones, nivel de vibración, abertura de fisura, etc.).

11.1.6.2. Acciones

Para el cálculo de los elementos de hormigón se han tenido en cuenta las acciones permanentes (G), las acciones variables (Q) y las acciones accidentales (A).

Para la obtención de los valores característicos, representativos y de cálculo de las acciones se han tenido en cuenta los artículos 10º, 11º y 12º de la instrucción EHE-08.

Combinación de acciones y coeficientes parciales de seguridad

Verificaciones basadas en coeficientes parciales (ver apartado *Verificaciones basadas en coeficientes parciales*).

11.1.6.3. Método de dimensionamiento

El dimensionado de secciones se realiza según la Teoría de los Estados Limite del articulo 8º de la vigente instrucción EHE-08, utilizando el Método de Cálculo en Rotura.

11.1.6.4. Solución estructural adoptada

Componentes del sistema estructural adoptado

La estructura está formada por los siguientes elementos:

- mecano formado por los propios nichos de hormigón prefabricados.

Muros de carga de bloques de hormigón en el caso de los bloques de nichos con tipología semejante al antiguo cementerio y el mecano formado por los propios nichos de hormigón en el caso de los bloques de nichos con

tipología semejante al nuevo cementerio.

Cuantías geométricas

Se han adoptado las cuantías geométricas mínimas fijadas en la tabla 42.3.5 de la instrucción EHE-08.

Características de los materiales

Los coeficientes a utilizar para cada situación de proyecto y estado límite están definidos en el cumplimiento del Documento Básico SE.

Los valores de los coeficientes parciales de seguridad de los materiales (γ_c y γ_s) para el estudio de los Estados Límite Últimos son los que se indican a continuación:

Hormigones

Hormigón: HA-25; f_{ck} = 25 MPa; γ_c = 1.30 a 1.50

Aceros en barras

Acero: B 500 S; f_{yk} = 500 MPa; γ_s = 1.00 a 1.15

11.1.7. Elementos estructurales de acero (DB SE A)

No hay elementos estructurales de acero.

11.1.8. Muros de fábrica (DB SE F)

Los elementos estructurales de fábrica están compuestos por los muros parte posterior de los módulos construidos con bloque de hormigón

11.1.9. Elementos estructurales de madera (DB SE M)

No hay elementos estructurales de madera.

11.1.4. Exigencias básicas de seguridad estructural – fábricas (DB SE-F)

Seguridad Estructural DB-SE

El campo de aplicación de este DB SE F es el de la verificación de la seguridad estructural de muros resistentes en la edificación realizados a partir de piezas relativamente pequeñas, comparadas con las dimensiones de los elementos, asentadas mediante mortero, tales como fábricas de ladrillo, bloques de hormigón y de cerámica aligerada, y fábricas de piedra, incluyendo el caso de que contengan armaduras activas o pasivas en los morteros o refuerzos de hormigón armado.
La satisfacción de otros requisitos (aislamiento térmico, acústico, o resistencia al fuego,) quedan fuera del alcance de este DB. Los aspectos relativos a la fabricación, montaje, control de calidad, conservación y mantenimiento se tratan en la medida necesaria para indicar las exigencias que se deben cumplir en concordancia con las bases de cálculo.

1.- Consideraciones previas

Este DB establece las condiciones para los elementos de fábrica sustentante que forma parte de la estructura general de los bloques de nichos con tipología similar al cementerio antiguo.
El tipo estructural de referencia de fábrica sustentante es el de muros de carga en dos direcciones, bien portantes, en los que se sustentan los tableros de nichos y el forjado de cubierta, o bien de arriostramiento, con forjados solidarios mediante encadenados resistentes a la tracción, a la flexión y al cortante (normalmente de hormigón armado)., y monolíticos, sea a partir de una losa de hormigón in situ o de otro procedimiento que tenga los mismos efectos.
La fábrica sustentada debe enlazarse con la estructura general de modo adecuado a la transmisión citada, y construirse de manera que respete las condiciones supuestas en ambos elementos.

- **Juntas de movimiento**

No son necesarias dada la pequeña magnitud de ambos bloques de nichos, por lo que no se producen solicitaciones por efectos de dilataciones térmicas, humedad, fluencia o retracción, siendo las deformaciones por flexión y los efectos de las tensiones internas producidas por cargas de una magnitud despreciable.

- **Capacidad portante**

En los análisis de comportamiento de muros en estado límite de rotura se podrá adoptar un diagrama de tensión a deformación del tipo rígido-plástico.

- **Durabilidad**

La durabilidad de un paño de fábrica es la capacidad para soportar, durante el periodo de servicio para el que ha sido proyectado el edificio, las condiciones físicas y químicas a las que estará expuesto. La carencia de esta capacidad podría ocasionar niveles de degradación no considerados en el análisis estructural, dejando la fábrica fuera de uso. La estrategia dirigida a asegurar la durabilidad considera:

a) la clase de exposición a la que estará sometido el elemento.
b) composición, propiedades y comportamiento de los materiales.

Clase de exposición: IIa, humedad media
Restricciones de uso de los componentes: sin restricciones (LP categoría I)

2.- Materiales y coeficientes

Categoría de ejecución: B Piezas:

Resistencia normalizada del bloque de hormigón (fb)=18 N/ mm2
Tipo de bloque: hueco.
Categoría de fabricación: Categoría I
Resistencia característica a compresión de la fábrica (fk): 5 N/ mm2 (DB SE-F tabla 4.4)
Coeficiente parcial del material: 2,2 (DB SE-F tabla 4.8)
Coeficiente parcial de acciones 1,5
Armaduras corrugadas (en zunchos y pilastras):
Armaduras corrugadas tipo B-500 S, con un valor de límite elástico garantizado de 500 N/mm^2 (**UNE ENV 10080:1996**).
Armaduras prefabricadas de tendel:
Armaduras de tendel tipo cercha Murfor RND.4/Z-150mm con acabado galvanizado constituidas por alambre de 4 ó 5mm de diámetro, de acero tipo B-500S, con un valor de límite elástico garantizado de 500 N/mm^2 (**UNE EN 845-3:2001**).

Categoría de ejecución: B Piezas:

Resistencia normalizada del ladrillo (fb)=15 N/ mm2
Tipo de ladrillo: Perforado
Categoría de fabricación: Categoría I
Resistencia característica a compresión de la fábrica (fk): 5 N/ mm2 (DB SE-F tabla 4.4)
Coeficiente parcial del material: 2,2 (DB SE-F tabla 4.8)
Coeficiente parcial de acciones 1,5

Mortero:

Resistencia característica del mortero a compresión: 7,5 N/ mm2
Mínimo para fábrica convencional: M1
Mínimo para junta delgada y ligeros: M5

3.- Procedimiento de análisis

El proceso general de verificación de los muros de carga se desarrolla en el artículo 5.2 *"Muros sometidos predominantemente a carga vertical"* del Documento Básico *"Seguridad Estructural: Fábrica"* El procedimiento consiste, esencialmente, en comparar la capacidad resistente de las secciones más significativas del muro, con el estado de solicitaciones ante la combinación de cargas indicada.
La condición de verificación de la capacidad portante de un muro de carga es:

NSd ≤ NRd (DB SE-F artículo 5.2.3 párrafo 1)

donde:

NSd es el valor de cálculo de la solicitación
NRd es el valor de cálculo de la capacidad resistente deducido de las propiedades del material

El tipo de solicitación en las secciones de los muros de carga, ante acción vertical, es de compresión compuesta. Los esfuerzos proceden de la transmisión de la carga del forjado, los tableros de nichos con su sobrecarga de uso correspondiente y del propio peso del muro, considerando los nudos muro-forjado-tableros con un cierto grado de rigidez, deducido según se indica para cada caso en apartados sucesivos.
La capacidad resistente de las secciones se obtiene con una hipótesis de comportamiento no lineal; suponiendo ausencia total de tracciones, y bloque comprimido con tensión constante igual al valor de cálculo de la resistencia del material.

4.- Evaluación de acciones.

Las acciones gravitatorias sobre los muros de carga proceden de su propio peso y de los forjados y tableros para apoyo de los nichos que apoyan en ellos.

- **Peso propio del muro**

La acción debida al propio peso de cada muro es función del peso específico de la fábrica y de su espesor. El valor de cálculo de la carga, por unidad de superficie, se obtiene mediante la siguiente expresión.

$$pd = \gamma G \cdot \rho \cdot t$$

donde:

pd es el valor de cálculo de la carga debida a peso propio (por unidad de superficie)

yG es el coeficiente parcial de seguridad para acciones permanentes

p es el peso específico de la fábrica (valor adoptado para ladrillo tosco 15 kN/m3)

t es el espesor del muro

- **Obtención del esfuerzo normal**

El valor de cálculo de la carga debida al peso propio del muro, en una sección determinada, para un metro de longitud es:

$$Pd,i = pd \cdot hi$$

donde:

Pd,i es el valor de cálculo de la carga en la sección "i", por unidad de longitud

pd es el valor de cálculo de la carga superficial debida a peso propio

hi es la altura de la sección considerada, medida desde la cabeza del muro

La carga debida a los forjados y a los tableros de apoyo de los nichos puede evaluarse, sólo a efectos de conocer el orden de magnitud, suponiendo que cada forjado transmite la mitad de la carga total a cada uno de los dos muros donde apoya. Con esta simplificación, puede obtenerse el valor aproximado de la reacción de los muros sobre el forjado, con las expresiones siguientes:

$$Rd = \tfrac{1}{2} \cdot qd \cdot L \text{ (muro extremo)}$$
$$Rd = \tfrac{1}{2} \cdot qd \cdot (Lizq + Lder) \text{ (muro interior)}$$

donde:

Rd es el valor de cálculo de la reacción sobre el forjado y tablero de nichos, por metro de longitud

qd es el valor de cálculo de la carga superficial del forjado y el tablero de nichos

L es la luz de cálculo de los tramos correspondientes

Sin embargo, este supuesto considera sólo la reacción isostática de los muros sobre los forjados. Debido a que lo habitual es que los forjados sean de hormigón (unidireccional, bidireccional o losa maciza), es preciso considerar la componente hiperestática de la reacción, debida a la continuidad en los apoyos y a la rigidez de los nudos. Para una evaluación exacta es preciso tener la estructura totalmente dimensionada y analizada. En una primera aproximación, se puede deducir fácilmente la reacción hiperestática, suponiendo que los forjados y los tableros de apoyo de los nichos se comportan como vigas continuas de sección constante, apoyadas en el eje de los muros.
Según el modelo de análisis utilizado para el dimensionado de los forjados (elástico o plástico), se puede obtener el valor del momento de continuidad en los apoyos y la reacción sobre cada muro

En rigor, el valor de la reacción sobre cada muro es la suma de los cortantes del forjado y los tableros de nichos a ambos lados del apoyo. Si los tramos de forjado tienen luz constante, se puede tabular el valor de la reacción sobre los muros, en función del número de tramos:

$$Rd = \alpha \cdot qd \cdot L$$

donde:

Rd es el valor de cálculo de la reacción en cada apoyo
qd es el valor de cálculo de la carga superficial del forjado y los tableros de nichos
L es la luz de los forjados a ejes de muros
α coeficiente tabulado

- **Comprobación de secciones**

La ecuación de comprobación de secciones, en términos de capacidad resistente, aparece explícita en el artículo 5.2.3 “Capacidad portante” del DB SE-F.
En todo paño de un muro de fábrica, la compresión vertical de cálculo, NSd, será menor o igual que su resistencia vertical de cálculo, NRd, es decir:

$$NSd \leq NRd$$

El procedimiento para calcular la capacidad resistente de una sección se indica, para los muros de una hoja, en el párrafo 2) del mencionado artículo:

$$NRd = \Phi \cdot t \cdot fd$$

donde:

NRd es el valor de cálculo de la resistencia vertical de una sección, por unidad de longitud
Φ es el factor reductor por efecto de la excentricidad, incluido segundo orden
fd es el valor de cálculo de la resistencia a compresión de la fábrica
t es el espesor del muro

•Solución adoptada

En el caso que nos ocupa, los muros principales son de piezas de bloque de hormigón de 15 cm. de espesor y los muros traseros de arriostramiento son de piezas de piezas de ladrillo perforado, con un espesor de 11,5 cm.

No se practicarán rozas en los muros ya que no es necesario ningún tipo de instalación en los bloques de nichos, por lo que en ningún momento se mermará la capacidad portante de los muros.

11.2 DB-SI. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

Introducción.

Tal y como se describe en el DB-SI (artículo 11) "El objetivo del requisito básico "Seguridad en caso de incendio" consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento. Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de forma que, en caso de incendio, se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes. El Documento Básico DB-SI especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad en caso de incendio, excepto en el caso de los edificios, establecimientos y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el "Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales", en los cuales las exigencias básicas se cumplen mediante dicha aplicación."

Para garantizar los objetivos del Documento Básico (DB-SI) se deben cumplir determinadas secciones. "La correcta aplicación de cada Sección supone el cumplimiento de la exigencia básica correspondiente. La correcta aplicación del conjunto del DB supone que se satisface el requisito básico "Seguridad en caso de incendio"."

Las exigencias básicas son las siguientes

Exigencia básica SI 1 Propagación interior.
Exigencia básica SI 2 Propagación exterior.
Exigencia básica SI 3 Evacuación de ocupantes.
Exigencia básica SI 4 Instalaciones de protección contra incendios.
Exigencia básica SI 5 Intervención de los bomberos.
Exigencia básica SI 6 Resistencia al fuego de la estructura.

Tipo de proyecto y ámbito de aplicación

Se trata de un proyecto de obra nueva mediante el cual se acondiciona una zona del cementerio municipal de Ibi mediante la construcción de las fases previstas. Por lo tanto no se interviene sobre edificación existente, ya que ésta previamente a la construcción, será demolida por su mal estado.

SI. 1: Propagación interior.

Los edificios y establecimientos estarán compartimentados en sectores de incendios en las condiciones que se establecen en la tabla 1.1 de esta Sección, mediante elementos cuya resistencia al fuego satisfaga las condiciones que se establecen en la tabla 1.2 de esta Sección. A los efectos del cómputo de la superficie de un sector de incendio, se considera que los locales de riesgo especial y las escaleras y pasillos protegidos contenidos en dicho sector no forman parte del mismo. Toda zona cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que esté integrada debe constituir un sector de incendio diferente cuando supere los límites que establece la tabla 1.1.

Sector	Sup. Construida (m2)		Uso previsto (1)	Resistencia al fuego del elemento compartimentador (2) (3)	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto
Sector 1	2.500	1076,57	Cementerio	EI-60	EI-60

(1) Según se consideran en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTESI. Para los usos no contemplados en este Documento Básico, debe procederse por asimilación en función de la densidad de ocupación, movilidad de los usuarios, etc.
(2) Los valores mínimos están establecidos en la Tabla 1.2 de esta Sección.
(3) Los techos deben tener una característica REI, al tratarse de elementos portantes y compartimentadores de incendio.

Ascensores.

El proyecto carece de ascensores.

Locales de riesgo especial.

Lo proyectado carece de locales de riesgo especial, debido a que el contador eléctrico del cementerio se sitúa en la parte antigua del mismo, no siendo previsible instalar nuevo contador en la zona ampliada. El edificio carece de aparcamiento u otros elementos que puedan considerarse como de riesgo especial.

Reacción al fuego de elementos constructivos decorativos y de mobiliario.

Los elementos constructivos deben cumplir las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1 de esta Sección.

Situación del elemento	Revestimiento			
	De techos y paredes		De suelos	
	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Módulos de nichos y viales	C-s2, d0	C-s2, d0	E_{FL}	D_{FL}

SI. 2: Propagación exterior

No es aplicable a este Proyecto por ser una instalación al aire libre.

SI. 3: Evacuación de ocupantes

• En los establecimientos de Uso Comercial o de Pública Concurrencia de cualquier superficie y los de uso Docente, Residencial Público o Administrativo cuya superficie construida sea mayor que 1.500 m2 contenidos en edificios cuyo uso previsto principal sea distinto del suyo, las salidas de uso habitual y los recorridos de evacuación hasta el espacio exterior seguro estarán situados en elementos independientes de las zonas comunes del edificio y compartimentados respecto de éste de igual forma que deba estarlo el establecimiento en cuestión; no obstante dichos elementos podrán servir como salida de emergencia de otras zonas del edificio. Sus salidas de emergencia podrán comunicar con un elemento común de evacuación del edificio a través de un vestíbulo de independencia, siempre que dicho elemento de evacuación esté dimensionado teniendo en cuenta dicha circunstancia.

• Como excepción al punto anterior, los establecimientos de uso Pública Concurrencia cuya superficie construida total no exceda de 500 m2 y estén integrados en centros comerciales podrán tener salidas de uso habitual o salidas de emergencia a las zonas comunes de circulación del centro. Cuando su superficie sea mayor que la indicada, al menos las salidas de emergencia serán independientes respecto de dichas zonas comunes.

• El cálculo de la anchura de las salidas de recinto, de planta o de edificio se realizará, según se establece el apartado 4 de esta Sección, teniendo en cuenta la inutilización de una de las salidas, cuando haya más de una, bajo la hipótesis más desfavorable y la asignación de ocupantes a la salida más próxima.

• Para el cálculo de la capacidad de evacuación de escaleras, cuando existan varias, no es necesario suponer inutilizada en su totalidad alguna de las escaleras protegidas existentes. En cambio, cuando existan varias escaleras no protegidas, debe considerarse inutilizada en su totalidad alguna de ellas, bajo la hipótesis más desfavorable.

Ocupación, número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación
Los únicos espacios ocupables en el cementerio son los viales entre módulos de nichos. Por ser espacios exteriores, no se considera ocupación a efectos de evacuación.

SI. 4: Dotación de instalaciones de protección contra incendios

No son necesarias instalaciones de protección contra incendios, dado que se trata de espacios ocupables al aire libre.

SI. 5: Intervención de los bomberos

Los elementos del entorno del edificio no forman parte de la intervención propuesta en el mismo, por lo tanto **no es de aplicació**n esta sección del DB SI del CTE.

SI. 6: Resistencia la fuego de la estructura

1. Generalidades.

La elevación de la temperatura que se produce como consecuencia de un incendio en un edificio afecta a su estructura de dos formas diferentes. Por un lado, los materiales ven afectadas sus propiedades, modificándose de forma importante su capacidad mecánica. Por otro, aparecen acciones indirectas como consecuencia de las deformaciones de los elementos, que generalmente dan lugar a tensiones que se suman a las debidas a otras acciones.

En este Documento Básico se indican únicamente métodos simplificados de cálculo suficientemente aproximados para la mayoría de las situaciones habituales (véase anejos B a F). Estos métodos sólo recogen el estudio de la resistencia al fuego de los elementos estructurales individuales ante la curva normalizada tiempo temperatura.

2. Resistencia al fuego de la estructura.

Se admite que un elemento tiene suficiente resistencia al fuego si, durante la duración del incendio, el valor de cálculo del efecto de las acciones, en todo instante t, no supera el valor de la resistencia de dicho elemento. En general, basta con hacer la comprobación en el instante de mayor temperatura que, con el modelo de curva normalizada tiempo-temperatura, se produce al final del mismo.

Sector	Uso del recinto	Material estructural considerado			Resistencia la fuego de los elementos estructurales	
		Soportes	Vigas	Forjado		
Nichos	Cementerio	Hormigón prefabricado	No existen	No existe	R-60	

11.3 DB-SUA. SEGURIDAD DE UTILIZACION Y ACCESIBILIDAD

Este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de seguridad de utilización. Las secciones de este DB se corresponden con las exigencias básicas SUA 1 a SUA 9. La correcta aplicación de cada Sección supone el cumplimiento de la exigencia básica correspondiente. La correcta aplicación del conjunto del DB supone que se satisface el requisito básico "Seguridad de utilización y accesibilidad".

SUA 1. Seguridad frente al riesgo de caídas

1. Resbaladicidad de los suelos

1. Con el fin de limitar el riesgo de resbalamiento, los suelos de los edificios o zonas de uso Residencial Público, Sanitario, Docente, Comercial, Administrativo y Pública Concurrencia, excluidas las zonas de ocupación nula definidas en el anejo SI A del DB SI, tendrán una clase adecuada conforme al punto 3 de este apartado.

2. Los suelos se clasifican, en función de su valor de resistencia al deslizamiento Rd, de acuerdo con lo establecido en la tabla 1.1:

Tabla 1.1 Clasificación de los suelos según su resbaladicidad

Resistencia la deslizamiento R_d	Clase
$R_d \leq 15$	0
$15 < R_d \leq 35$	1
$35 < R_d \leq 45$	2
$R_d > 45$	3

El valor de resistencia al deslizamiento Rd se determina mediante el ensayo del péndulo descrito en el Anejo A de la norma UNE-ENV 12633:2003 empleando la escala C en probetas sin desgaste acelerado. La muestra seleccionada será representativa de las condiciones más desfavorables de resbaladicidad.
La muestra seleccionada será representativa de las condiciones más desfavorables de resbaladicidad.
La tabla 1.2 indica la clase que deben tener los suelos, como mínimo, en función de su localización. Dicha clase se mantendrá durante la vida útil del pavimento.

Tabla 1.2 Clase exigible a los suelos en función de si localización

Localización y características del suelo	Clase

Zonas Interiores secas	
Superficies con pendiente menor que el 6%	1
Superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	2
Zonas interiores húmedas, tales como las entradas a los edificios desde el espacio exterior(1), terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc.	
Superficies con pendiente menor que el 6%	2
Superficies con pendiente igual o mayor que el 6 % y escaleras	3
Zonas exteriores. Piscinas(2). Duchas	3

1) Excepto cuando se trate de acceso directo a zonas de uso restringido.

(2) En zonas previstas para usuarios descalzos y en el fondo de los vasos, en las zonas que las profundidad no exceda de 1,50 m.

Por lo tanto el pavimento será de **CLASE 3**

2. Discontinuidades en el pavimento

Excepto en zonas de uso restringido o exteriores y con el fin de limitar el riesgo de caídas como consecuencia de traspiés o de tropiezos, el suelo cumplirá las condiciones siguientes:

a) No hay juntas que presenten un resalto de más de 4 mm. Los elementos salientes del nivel del pavimento, puntuales y de pequeña dimensión (por ejemplo, los cerraderos de puertas) no sobresalen del pavimento más de 12 mm y el saliente que exceda de 6 mm en sus caras enfrentadas al sentido de circulación de las personas forma un ángulo con el pavimento mayor de 45º.

b) Los desniveles que no excedan de 50 mm se resuelven con una pendiente no mayor del 25%.

c) En zonas para circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 15 mm de diámetro.

3. Desniveles

Protección de los desniveles

- Los desniveles de entre 55 cm y 600 cm estarán protegidos por protecciones de 90 cm.
- Los desniveles superiores a 600 cm estarán protegidos por protecciones de 110 cm.
- Estas protecciones no tendrán oberturas que permitan el paso de una esfera de 10 cm de diámetro. Se exceptúa la parte inferior de las escaleras.

Características de las barreras de protección

Altura

Las barreras de protección tienen, como mínimo, una altura de 900 mm cuando la diferencia de cota que protegen no excede de 6 m y de 1.100 mm en el resto de los casos, excepto en el caso de huecos de escaleras de anchura menor que 400 mm, en los que la barrera tiene una altura de 900 mm, como mínimo.

La altura se medirá verticalmente desde el nivel de suelo o, en el caso de escaleras, desde la línea de inclinación definida por los vértices de los peldaños, hasta el límite superior de la barrera.

Resistencia

Las barreras de protección tienen una resistencia y una rigidez suficiente para resistir la fuerza horizontal establecida en el apartado 3.2.1 del Documento Básico SE-AE, en función de la zona en que se encuentran.

Características constructivas

Las barreras de protección, incluidas las de las escaleras y rampas, estarán diseñadas de forma que:

a) No pueden ser fácilmente escaladas por los niños, para lo cual:
   - En la altura comprendida entre 300 mm y 500 mm sobre el nivel del suelo o sobre la línea de inclinación de una escalera no existen puntos de apoyo, incluidos salientes sensiblemente horizontales con más de 5 cm de saliente.
   - En la altura comprendida entre 500 mm y 800 mm sobre el nivel del suelo no existen salientes que tengan una superficie sensiblemente horizontal con más de 15 cm de fondo.

b) No tienen aberturas que puedan ser atravesadas por una esfera de 100 mm de diámetro, exceptuándose las aberturas triangulares que forman la huella y la contrahuella de los peldaños con el límite inferior de la barandilla, siempre que la distancia entre este límite y la línea de inclinación de la escalera no exceda de 50 mm.

4. Escaleras y rampa

Condiciones de las escaleras de uso restringido:

No se contemplan escaleras de uso restringido.

Condiciones de las escaleras de uso general:

La escalera de uso general es la que se sitúa junto a la salida.

Cumple todos los requisitos de este DB.

Condiciones de los pasamanos:

- Se disponen pasamanos en sus lados abiertos.
- Altura: 0,90 m ≤ 1,00 m ≤ 1,10 m exigido en DB-SUA
- Longitud de la prolongación de los pasamanos: 0,30 m ≥ 0,30 m.

Condiciones de las rampas
Generales

- La pendiente de las rampas estará comprendida entre un 5% y un 12%.
- La longitud de cada tramo será inferior a 15 m.
- El ancho de los tramos será superior a 1 m
- Las mesetas tendrán una dimensión mínima en el sentido de la rampa de 1,5 m, y no se permitirá una reducción de su ancho

Pasamanos

Idénticas condiciones para los pasamanos de las escaleras

Pasillos escalonados de acceso a localidades en graderíos y tribunas.

No existe este elemento en proyecto.

Escalas Fijas.

No existe este elemento en proyecto.

5. Limpieza de los acristalamientos exteriores

No existen zonas acristaladas en este proyecto.

SUA 2. Seguridad frente al riesgo de impacto y atrapamiento

La intervención propuesta no altera las condiciones de seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento del edificio existente, por lo tanto **no es de aplicación** esta sección del DB SUA del CTE.

SUA 3.Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recinto

La intervención propuesta no altera las condiciones de seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos del edificio existente, por lo tanto **no es de aplicación** esta sección del DB SUA del CTE.

SUA 4. Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada

Tal y como se establece, relación a la necesidad de justificar el cumplimiento de la seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada **no son de aplicación** en la tipología del proyecto

SUA 5. Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación

Tal y como se establece en el apartado 1, de la sección 5 del DB SUA en relación a la necesidad de justificar el cumplimiento de la seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación las condiciones establecidas en la sección **no son de aplicación** en la tipología del proyecto.

SUA 6. Seguridad frente al riesgo de ahogamiento

La intervención propuesta no afecta a piscinas, depósitos, pozos o similares, por lo tanto **no es de aplicación** esta sección del DB SUA del CTE.

SUA 7. Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

Esta Sección es aplicable a las zonas de *uso Aparcamiento*, (lo que excluye a los garajes de una vivienda unifamiliar) así como a las vías de circulación de vehículos existentes en los edificios.
No existe aparcamiento en esta intervención por lo que **no es de aplicación.**

SUA 8. Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo

Ne<Na. No es necesaria la instalación

SUA 9. Accesibilidad

Todas las zonas públicas y privadas de este cementerio se desarrollan en planta baja y a cota aproximada de carretera. Los desniveles que puedan existir están resueltos mediante rampas que cumplen con lo establecido en este apartado.

Los únicos huecos de acceso a edificaciones cumplen con las medidas mínimas de accesibilidad.

11.4 DB-HS. SALUBRIDAD

HS 1. Protección frente a la humedad

No es de aplicación en el presente proyecto

HS 2. Recogida y evacuación de residuos

No es de aplicación en el presente proyecto.

HS 3. Calidad del aire interior

No es de aplicación en el presente proyecto.

No es de aplicación al ser una urbanización al exterior.

HS 4. Suministro de agua

El suministro de agua es sólo para riego, no necesitando ser apta para el consumo.

No obstante esta red estará conectada a la red municipal con lo que la potabilidad estará asegurada.

No es de aplicación este apartado.

HS 5. Evacuación de aguas

La urbanización dispone de medios adecuados para extraer las aguas generadas con las precipitaciones atmosféricas.

Dimensionado de la red de evacuación de aguas pluviales

Colectores

Se calculan a sección llena

. El diámetro de los colectores se obtiene de la tabla 4.9, en función de su pendiente y de la superficie a la que sirve. Tabla 4.9. Diámetro de colectores de aguas pluviales para un régimen pluviométrico de 100 mm/h.

Diámetro mm	Máxima superficie de cubierta en proyección horizontal (m^2)		
	Pendiente del colector		
	1%	2%	4%
90	125	178	253
110	229	323	458
125	310	440	620
160	614	862	1.228
200	1.070	1.510	2.140
250	1.920	2.710	3.850
400	2.016	4.589	6.500

11.5 DB-HR. PROTECCION CONTRA EL RUIDO

No es de aplicación de acuerdo al punto II – Ámbito de aplicación: "El ámbito de aplicación de este DB es el que se establece con carácter general para el CTE en su artículo 2 (Parte I) exceptuándose los casos que se indican a continuación: ... d) las obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación en los edificios existentes, salvo cuando se trate de rehabilitación integral ...".
Al ser una edificación en la que en su interior no se produce ningún tipo de ruido, no es de aplicación.

11.6 DB-HE. AHORRO DE ENERGIA

Tal y como se describe en el artículo 1 del DB HE, "Objeto": "Este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de ahorro de energía. Las secciones de este DB se corresponden con las exigencias básicas HE 1 a HE 5. La correcta aplicación de cada sección supone el cumplimiento de la exigencia básica correspondiente. La correcta aplicación del conjunto del DB supone que se satisface el requisito básico "Ahorro de energía".

HE 0. Limitación del consumo energético

El punto 1.1 de esta sección, establece su ámbito de aplicación y sus exclusiones.
Entre éstas últimas, se establecen las siguientes:

- Instalaciones industriales, talleres y edificios agrícolas no residenciales.
- Edificios aislados con una superficie útil total inferior a 50 m2.

Por lo tanto, **no es de aplicación.**

HE 1. Limitación de demanda energética

EXIGENCIA BÁSICA HE 1: *En los edificios de uso residencial privado, las características de los elementos de la envolvente térmica deben ser tales que eviten las descompensaciones en la calidad térmica de los diferentes espacios habitables.*

No es de aplicación.

HE 2. Rendimientos de las instalaciones térmicas

No se proyecta en esta obra la ejecución de ninguna instalación térmica.

HE 3. Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

Los edificios dispondrán de instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficaces energéticamente disponiendo de un sistema de control que permita ajustar el encendido a la ocupación real de la zona, así como de un sistema de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural, en las zonas que reúnan unas determinadas condiciones.

No es de aplicación.

HE 4. Contribución solar mínima de agua caliente sanitaría

Esta Sección es de aplicación a:

a) edificios de nueva construcción o a edificios existentes en que se reforme íntegramente el edificio en sí o la instalación térmica, o en los que se produzca un cambio de uso característico del mismo, en los que exista una demanda de agua caliente sanitaria (ACS) superior a 50 l/d;

b) ampliaciones o intervenciones, no cubiertas en el punto anterior, en edificios existentes con una demanda inicial de ACS superior a 5.000 l/día, que supongan un incremento superior al 50% de la demanda inicial;

c) climatizaciones de: piscinas cubiertas nuevas, piscinas cubiertas existentes en las que se renueve la instalación térmica o piscinas descubiertas existentes que pasen a ser cubiertas.

No existe demanda de agua caliente en las edificaciones objeto de este proyecto, por lo que esta sección **no es de aplicación.**

HE 5. Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica

Los edificios de los usos indicados, a los efectos de esta sección en la tabla 1.1 incorporarán sistemas de captación y transformación de energía solar por procedimientos fotovoltaicos cuando superen los límites de aplicación establecidos en dicha tabla.

Tabla 1.1. Ámbito de aplicación

Tipo de uso	**Límite aplicación**
Hipermercado	5.000 m^2 construidos
Multitienda y centro de ocio	3.000 m^2 construidos
Nave de almacenamiento	10.000 m^2 construidos
Administrativos	4.000 m^2 construidos
Hoteles y hostales	100 plazas
Hospitales y clínicas	100 camas
Pabellones de recintos feriales	10.000 m^2 construidos

En ampliaciones de edificios existentes, cuando la ampliación corresponda a alguno de los usos establecidos en tabla 1.1 y la misma supere 5.000 m2 de superficie construida. **No es de aplicación**.

12 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Según la normativa que corresponde, no es necesario el Estudio de Impacto Ambiental (Ley 2/1989, de 3 de marzo, de Impacto Ambiental en la Comunidad Valenciana, ni el Decreto 162/1990, de 15 de Octubre, del Consell de la Generalitat Valenciana, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 2/1989, de 3 de marzo)

13 EFICIENCIA ENERGETICA DE LOS EDIFICIOS

No son de aplicación ni el Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación energética de los edificios, ni el Real Decreto 39/2015, del Consell, por el que se regula la certificación energética de los edificios en el ámbito de la Comunidad Valenciana, ya que, la parte edificada de almacén que contiene el proyecto no supera los 50 m^2 de superficie, ni los módulos de nichos pueden ser considerados edificios ocupables, que necesiten una eficiencia energética, ya que no se produce consumo energético en los mismos.

14 COORDINACION CON OTROS SERVICIOS

Las obras a realizar en el presente proyecto no tienen influencia ni relación con servicios urbanísticos existentes en el ámbito del Cementerio Municipal de Ibi, por lo que no es necesaria la coordinación con ninguno de los servicios existentes.

Ibi, enero de 2015

q+c arquitectura y ciudad

Fdo.: Vicente Ferrero Punzano
ARQUITECTO Coacv-a: 5266

Fdo.: Juan Martínez Ribera
ARQUITECTO Coacv-a: 4520

Fdo.: Mercedes Martínez Ribera
ARQUITECTA Coacv-a: 5263

15 DOCUMENTOS QUE COMPONEN EL PROYECTO

Los documentos que componen el presente proyecto de ejecución son los siguientes:

1. MEMORIA
2. MEDICIONES Y PRESUPUESTO
3. PLANOS
4. PLIEGO DE CONDICIONES
5. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

16 PLAZO DE EJECUCION DE LAS OBRAS

Se fija un plazo global para la ejecución de las obras a que se refiere el presente proyecto, de ocho meses. Antes del comienzo de las obras, el contratista presentará un programa de obra en el plazo de un mes desde la notificación de adjudicación de las mismas El inicio de obras, mediante firma del Acta de Replanteo de Inicio de Obra, será como máximo en el plazo de un mes a contar desde la firma del contrato, según lo dispuesto en el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, (RDL 3/2011, de 14 de noviembre).

17 PLAZO DE GARANTIA DE LAS OBRAS

El plazo de garantía de las obras objeto del presente proyecto será de un año.

18 DECLARACION DE OBRA COMPLETA

D. Vicente Ferrero Punzano, D. Juan Martínez Ribera y Dña. Mercedes Martínez Ribera, pertenecientes a Q+C Arquitectura y Ciudad, S.L.P, como Arquitectos Autores, declaran que el presente proyecto comprende una obra completa en el sentido exigido por el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público (RDL 3/2011, de 14 de noviembre).

19 ANEXOS

ANEXO 1- MATERIALES Y PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

INDICE

1. INTRODUCCIÓN
2. CONTROL DE LOS MATERIALES Y DE LA EJECUCIÓN
    2.1. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
    2.2. CONTROL DE LA EJECUCIÓN
3. ENSAYOS A REALIZAR
    3.1. INTRODUCCIÓN
    3.2. REALIZACIÓN VALORADA DE ENSAYOS
4. PRESUPUESTO

1. INTRODUCCIÓN

Con el presente anejo se busca el enumerar las pautas a seguir para establecer el control de los materiales y de la ejecución de cada una de las unidades de obra a realizar, fijando los aspectos que deberán controlarse en la misma para evitar los fallos críticos en el cumplimiento de la función de esa unidad. Tanto para la programación como para el seguimiento del Control de Calidad en esta obra, se seguirá lo prescrito en el CTE en cuanto a la identificación de los ensayos de materiales necesarios, la determinación de los lotes de hormigón, de acero y de otros materiales utilizados en la construcción. El objeto de este Control de Calidad es garantizar la correcta ejecución de las obras y su calidad final.

Este anejo se redacta en base al Decreto 1/2015, de 9 de enero, del Consell de la Generalitat Valenciana, por el que se aprueba el Reglamento de Gestion de la Calidad en Obras de Edificación.

2. CONTROL DE LOS MATERIALES Y DE LA EJECUCIÓN

La buena organización de la Calidad requiere que todo éste claro y por escrito, para que cada uno sepa lo que tiene que hacer y responda de la Calidad de su trabajo. De ahí que el control de la ejecución de la obra deba estar divida en dos partes: Materiales de Construcción y Ejecución de obra.

Fases control de Ejecución. Fase I →Planificación de la ejecución
Fase II → Ejecución de obra

2.1. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

HORMIGÓN

Para el hormigonado de todos los elementos estructurales se empleará hormigón fabricado en central, quedando expresamente prohibido el preparado de hormigón en obra.

Ensayos de control del hormigón
Se establece la modalidad de Control ESTADÍSTICO, con un número mínimo de 1 lote.
Los límites máximos para el establecimiento de los lotes de control de aplicación para estructuras que tienen elementos estructurales sometido a flexión y compresión (forjados de hormigón con pilares de hormigón), como es el caso de la estructura que se proyecta, con los siguientes:

Determinación del lote

- Volumen de hormigón 100 m^3
- Número de amasadas 50
- Tiempo de hormigonado 2 semanas
- Superficie construida 1.000 m^2
- Número de plantas 2

ACEROS CORRUGADOS

Control de calidad del acero→ Se establece el control a nivel NORMAL.

Los aceros empleados poseerán certificado de marca AENOR. Los resultados del control del acero serán

puestos a disposición de la Dirección Facultativa antes de la puesta en uso de la estructura.
Control de la ejecución Se establece el control a nivel Normal

El Plan de Control de ejecución, divide la obra en 1 lote, ensayándose un lote de acero corrugado de serie fina y un lote de acero corrugado de serie media, por fabricante.

2.2. CONTROL DE EJECUCIÓN

La Planificación de la ejecución de las Obras que son objeto del presente proyecto, implicará la previsión de todas las necesidades y exigirá una consideración previa de los posibles fallos que puedan presentarse y una preparación de las respuestas más adecuadas para cada una de ellas.
Básicamente el realizar esta planificación en la ejecución de las obras servirá para:

1. Permitir una visión de conjunto del desarrollo a lo largo del tiempo de los diferentes campos de actividad y así hacer visible la relación entre ellos permitiendo su control.

2. Señalar los puntos críticos que ponen en peligro el alcance de los objetivos perseguidos y así poder tomar las pertinentes medidas para encontrar la solución.

3. Posibilitar y valorar las alternativas de la planificación, informar a la Dirección facultativa de las faltas de seguridad en algunas partes del trabajo.

En las unidades de obra que por su complejidad, importancia en el conjunto de la obra o bien por la posibilidad de aparición de problemas que puedan ocasionar una merma de la Calidad respecto de la establecida, la Dirección Facultativa solicitará al Contratista la redacción de procedimientos que definan cada una de las operaciones de construcción.

El contenido de cada procedimiento deberá ser al menos el siguiente:

1. OBJETIVO: Donde se definirá el objeto del procedimiento y se establecerán las responsabilidades implicadas en el mismo.

2. REFERENCIAS: Donde se elaborará un listado de documentos a los que el procedimiento alude en alguno de sus apartados.

3. AUTORÍA: Donde se indicará la persona responsable de la preparación del procedimiento y de su puesta en práctica.

4. DESCRIPCIONES: Donde se definirá:

- El método y secuencia con arreglo a los cuales se ejecuta el trabajo.
- Los criterios de aceptación/rechazo del resultado del trabajo.
- Los puntos y momentos en que debe hacerse un chequeo, así como los puntos críticos en los que es más fácil la ocupación de defectos.

5. DOCUMENTACIÓN DE CONTROL: Donde figurarán los impresos, planillas, etc., de control y se indicarán cuales de ellos se conservarán de forma permanente para formar parte del historial de Calidad de la obra.

2.2.2 EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

El control de la ejecución o control de la puesta en obra deberá planearse, estudiando cada una de las unidades de obra a realizar y fijando los aspectos que deben controlarse en la misma para evitar los fallos críticos en el cumplimiento de las funciones de esa unidad.

En el caso de existir normativa o especificaciones de control de ejecución que marquen la pauta a seguir, el control se reducirá a realizar la vigilancia al nivel que se exija, aceptando o rechazando la unidad o parte de ella que esté fuera de las tolerancias de la norma o del pliego, al aplicar las verificaciones especificadas.

Cuando no haya normativa, será necesario trazar un plan de actuación, fijando unos criterios de vigilancia y comprobación.

Las obligaciones de Director de Obra o de las personas encargadas del Control de Calidad se dividirán en dos fases:

1. FASE PREVIA A LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

Estudio del proyecto con vistas al Control de Calidad.

- Recopilación y estudio de la normativa básica relacionada con la obra, así como la prescrita en el pliego de condiciones.
- Análisis del plan de tiempos y la incidencia que sobre el mismo tenga el Control de Calidad.
- Conocimiento de las cláusulas de los contratos correspondientes a penalizaciones o premios por causa del resultado cualitativo de la obra resultante.

2. DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

- Verificación de los replanteos necesarios
- Control de la recepción de materiales y elementos constructivos
  - Comprobación de sus características aparentes.
  - Verificación de marcas de calidad, sellos, etc.
  - Muestreo, ensayos, interpretación y aceptación o rechazo de los materiales controlados.
  - Control de ejecución y puesta en obra
    - Verificaciones dimensionales, cuantitativas, de posición y de situación.
    - Comprobaciones de materiales ó instalaciones que hayan de quedar ocultos.
    - Inspecciones de ejecución frecuentes.
  - Revisiones en el cumplimiento de normas y reglamentos

  - Controles del rendimiento funcional
  - Pruebas parciales y totales
  - Recepciones de las unidades de obra terminadas, una vez controladas en sus diferentes aspectos
  - Recopilación de documentos: Libro de órdenes, actas, informes, certificados, dictámenes, resultados de ensayos y pruebas efectuadas, así como la recepción de la obra terminada.

3. ENSAYOS A REALIZAR

3.1. INTRODUCCIÓN

En este apartado se van a establecer los diferentes ensayos a realizar en cada una de las unidades de obra del proyecto, así como determinar la extensión de los lotes con objeto de garantizar la correcta ejecución de las obras.

ENSAYOS PROBETAS HORMIGÓN

CIMENTACIÓN → **2 Lotes (zapatas)**
2 Lotes (muros)

ENSAYOS ACEROS

Se determinará 2 LOTES: **Lote 1 y Lote 2**: *1 lote serie fina + 1 lote serie media* procediéndose a ensayar lo siguiente:

Sección media equivalente (barras) 2 ensayos por acero

Características geométricas del corrugado. 2 ensayos por acero

Doblado-desdoblado (barras corrugadas) 2 ensayos por acero

Ensayo de Tracción. 1 ensayo por acero.

Se indicará la *DENOMINACIÓN DEL ACERO, MARCA, SELLO, RESISTENCIA Y, DIÁMETRO.*

ENSAYOS FÁBRICA DE LADRILLO CARAVISTA

Se determinará; **2 Lotes**

3.2.- RELACIÓN VALORADA DE ENSAYOS

A continuación se presentan las tablas que reflejan para cada una de las unidades de obra, los ensayos a realizar por lote, la norma que limita las condiciones de ejecución del control de calidad y la extensión de cada uno de los lotes.
Así mismo se han rellenado las dos columnas de medición y nº de ensayos en base a las mediciones adjuntadas.

Además de los ensayos que se describen en las tablas adjuntas, se realizarán controles de recepción y funcionamiento de equipos, comprobaciones de pendientes, definiciones geométricas, composición de pavimentos, etc

Así mismo se realizará cualquier ensayo complementario que se recoja en las Especificaciones Técnicas.

MATERIALES	ENSAYOS	OBSERVACIONES	TAMAÑO LOTE	TAMAÑO MUESTRA	PARÁMETROS DE ACEPTACIÓN	MEDICIÓN OBRA	MEDICION LOTES	PRECIO	TOTAL
HORMIGÓN FRESCO HA-25/B/20/IIa	TOMA DE MUESTRAS, FABRICACIÓN, Y CONSERVACIÓN REFRENTADO Y ROTURA A COMPRESIÓN	En hormigón fresco con control normal o intenso según ENE	100 m2	≥2 PROBETAS/ AMASADA	Según requerimiento del Laboratorio	371,29	4	30,00 €	120,00 €
	CONSITENCIA: CONO DE ABRAMS	CON CARÁCTER GENERAL	100 m2	≥ 2 CONOS / AMASADA	Según requerimiento del Laboratorio			30,00 €	120,00 €

MATERIALES	ENSAYOS	OBSERVACIONES	TAMAÑO LOTE	TAMAÑO MUESTRA	PARÁMETROS DE ACEPTACIÓN	MEDICIÓN OBRA	MEDICION LOTES	PRECIO	TOTAL
ACERO CORRUGADO	SECCIÓN MEDIA EQUIVALENTE	BARRAS CORRUGADAS "SD"-"S"	20 t p. No Certificados	2 PROBETAS	≥95,5 € Nominal	22137,7 Kg	2	57,5 €	115 €
	DESCIACIÓN DE LA MASA				± 4,5 %				
	OVALIDAD	BARRAS CORRUGADAS "S"			S/ especificaciones técnicas del producto				
	MASA REAL				S/ especificaciones técnicas del producto				
	CARACTERÉSTICAS GEOMÉTRICAS DE LAS CORRUGADAS				S/ especificaciones técnicas del producto				
	LÍMITE ELÁSTICO			1 PROBETA	S/ especificaciones técnicas del producto				
	TENSIÓN DE ROTURA				S/ especificaciones técnicas del producto				
	RELACIÓN LÍMITE ELÁSTICO-TENSIÓN ROTURA				S/ especificaciones técnicas del producto				
	ALARGAMIENTO DE ROTURA				S/ especificaciones técnicas del producto				
	ALARGAMIENTO DE ROTURA BAJO CARGA MÁXIMA				S/ especificaciones técnicas del producto				
	ENSAYOS DOBLADO-DESDOBLADO			2 PROBETAS	Ausencia de grietass				

MATERIALES	ENSAYOS	OBSERVACIONES	TAMAÑO LOTE	TAMAÑO MUESTRA	PARÁMETROS DE ACEPTACIÓN	MEDICIÓN OBRA	MEDICION LOTES	PRECIO	TOTAL
FÁBRICA DE LADRILLO CARAVISTA	CARACTERISTICAS DOMENSIONALES Y DE FORMA Y DEFECTOS ESTRUCTURALES	CON CARÁCTER GENERAL	45.000 UDS	68 ladrillos/m2	S/ especificaciones técnicas del producto	886,92	2	50	100 €
	INCLUSIONES CALCÁREAS	CON CARÁCTER GENERAL							
	ABSORCIÓN POR CAPILARIDAD	CON CARÁCTER GENERAL "							
	ABSORCIÓN DE AGUA	CON CARÁCTER GENERAL							
	EFLORESCENCIAS	CON CARÁCTER GENERAL							
	HELADICIDAD	DE APLICACIÓN EN FÁBRICAS EXTERIORES EN ZONAS CLIMÁTICAS X, Y							
	DETERMINACIÓN DE LA MASA	CON CARÁCTER GENERAL							
	RESISTENCIA COMPRESIÓN LADRILLO	DE APLICACIÓN EN CASO DE FÁBRICAS RESISTENTES							
	RESISTENCIA COMPRESIÓN FÁBRICA	DE APLICACIÓN EN CASO DE FÁBRICAS RESISTENTES							

4. PRESUPUESTO

Asciende el presupuesto previsto para control de calidad a la cantidad de:

CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CINCO €uros (455 €).

Antes del comienzo de las obras se enviarán las mediciones del proyecto a uno o varios laboratorios homologados y el Director de las obras aprobará el Plan de control de calidad de los materiales definitivo.

El coste estimado del control de calidad es inferior al 1% del P.E.M. del proyecto por lo que, según se establece en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares de las obras, el coste del control de calidad corre a cargo del contratista.

Ibi, enero de 2015

q+c arquitectura y ciudad

Fdo.: Vicente Ferrero Punzano	Fdo.: Juan Martínez Ribera	Fdo.: Mercedes Martínez Ribera
ARQUITECTO Coacv-a: 5266	ARQUITECTO Coacv-a: 4520	ARQUITECTA Coacv-a: 5263

ANEXO 2. – GESTIÓN DE RESIDUOS

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Proyecto básico y de ejecución de obras de rehabilitación y mejoras del Cementerio Municipal de Ibi. Recinto 2

Este estudio ha sido aportado por EXCMO. AYUNTAMIENTO DE IBI, el Promotor, a todos los efectos el PRODUCTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. Se adjunta a este proyecto por requerimiento legal (R. D. 105/2008, de 1 de febrero del Ministerio de la Presidencia), para que quede constancia documental previa del mismo. Como justificación acreditativa, viene firmado por el Promotor o su Representante Legal.

PROMOTOR

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE IBI

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

INDICE.

1. **Identificación de Agentes Intervinientes**

2. **Normativa y Legislación Aplicable.**

3. **Estimación de la cantidad de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra.**

4. **Medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.**

5. **Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.**

6. **Medidas para la separación de los residuos en obra.**

7. **Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición.**

8. **Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición.**

9. **Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición.**

1. Normativa y legislación aplicable.

Para la elaboración del presente estudio se han tenido presente las siguientes normativas:

- Artículo 45 de la Constitución Española.
- La Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- El Plan Nacional Integrado de Residuos para el período 2008-2015, aprobado por Acuerdo de Consejo de Ministros, de 20 de enero de 2009.
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Ley 10/2000, de 12 de diciembre, de Residuos de la Comunidad Valenciana de Presidencia de la Generalitat.

Al presente Proyecto le es de aplicación el Real Decreto 105/2008, según el art. 3.1., por producirse residuos de construcción y demolición como: *cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de «Residuo» incluida en el artículo 3.a) de la Ley 10/1998, de 21 de abril, se genera en la obra de construcción o demolición,* y que en generalmente, no es peligroso, no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. La lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes del residuo y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes, y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales o subterráneas.

Al Estudio de gestión de residuos que figura a continuación debe otorgársele el carácter de orientativo, toda vez que en el momento de su redacción (Proyecto de Ejecución) no se dispone de los datos mínimos necesarios respecto de los materiales y sistemas constructivos a utilizar en obra

En la misma obra no se generan los siguientes residuos:

a) Las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.

b) Los residuos de industrias extractivas regulados por la Directiva 2006/21/CE, de 15 de marzo.

c) Los lodos de dragado no peligrosos reubicados en el interior de las aguas superficiales derivados de las actividades de gestión de las aguas y de las vías navegables, de prevención de las inundaciones o de mitigación de los efectos de las inundaciones o las sequías, reguladas por el Texto Refundido de la Ley de Aguas, por la Ley 48/2003, de 26 de noviembre, de régimen económico y de prestación de servicios de los puertos de interés general, y por los tratados internacionales de los que España sea parte.

A los residuos que se generen en obras de construcción o demolición y estén regulados por legislación específica sobre residuos, cuando estén mezclados con otros residuos de construcción y demolición, les han sido de aplicación el R. D. 105/2008 en aquellos aspectos no contemplados en aquella legislación.

También le es de aplicación en virtud del art. 3.1., de la Ley 10/2000, quien establece que de conformidad con lo dispuesto con carácter básico por la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, la citada ley será de aplicación a todo tipo de residuos que se originen o gestionen en el ámbito territorial de la Comunidad Valenciana,

Es por ello que se generan según el art. 4.1., de la Ley 10/2000, cualquier sustancia u objeto del cual su poseedor se desprenda o del que tenga la intención o la obligación de desprenderse, perteneciente a alguna de las categorías que se incluyen en el anexo 1 de la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos. En todo caso tendrán esta consideración los que figuren en el Catálogo Europeo de Residuos (CER), así como en el Catálogo Valenciano de Residuos.

En la Comunidad Valenciana se estará a lo dispuesto por la Entidad de Residuos de la Comunidad Valenciana, adscrita a la Conselleria competente en Medio Ambiente. Las funciones de la Entidad de Residuos regulada en el capítulo II del título I de la ley 10/2000, hasta el momento en que el Gobierno Valenciano apruebe su Estatuto, se desarrollarán por la Dirección General de Educación y Calidad Ambiental, de la Conselleria de Medio Ambiente.

Tal y como determina el art. 22., de la Ley 10/2000, en la Comunidad Valenciana, *las actividades tanto públicas como privadas de gestión de residuos se ejecutarán conforme a los planes de residuos aprobados por las administraciones públicas competentes.*

Los planes de residuos aplicables son: Plan Integral de Residuos, Planes Zonales de Residuos, Planes Locales de Residuos. En la localidad citada donde se ubica la obra no se ha redactado ninguno de los citados planes.

El presente ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN, se redacta por la imposición dada en el art. 4.1. a). del R. D. 105/2008, sobre las "*Obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición", que* deberá incluir en el proyecto de ejecución de la obra un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición,

Además en su art. 4. 2., del R. D. 105/2008, determina que en el caso de obras de edificación, cuando se presente un proyecto básico para la obtención de la licencia urbanística, dicho proyecto contendrá, al menos, los documentos referidos en los números 1.º, 2.º, 3.º, 4.º y 7.º de la letra a) y en la letra b) del apartado 1.

2. Identificación de agentes intervinientes

Los Agentes Intervinientes en la Gestión de los Residuos de la Construcción del presente edificio son:

A) EL PRODUCTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN:

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE IBI

El PRODUCTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN, es la persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en la obra de construcción o demolición; además de ser la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de la obra de construcción o demolición. También por ser la persona física o jurídica que efectúe operaciones de tratamiento, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de los residuos.

Está obligado a disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en sus obras han sido gestionados, en su caso, en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos recogidos en este real decreto y, en particular, en el estudio de gestión de residuos de la obra o en sus modificaciones. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

En aplicación del art. 46., de la Ley 10/2000, y sin perjuicio de los registros ya existentes en materia de producción de residuos peligrosos, se crea el Registro de Productores de Residuos de la Comunidad Valenciana. El registro se compone de dos secciones: la sección primera, en la que se inscribirán todas aquellas personas físicas o jurídicas autorizadas para la producción de los residuos peligrosos, y la sección segunda, en la que se inscribirán todas aquellas personas o entidades autorizadas para la producción de los residuos no peligrosos que planteen excepcionales dificultades para su gestión.

B) EL POSEEDOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (CONSTRUCTOR):

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE IBI

El contratista principal es el POSEEDOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN, por ser la persona física o jurídica que tiene en su poder los residuos de construcción y demolición y que no ostenta la condición de gestor de residuos. Tienen la consideración de poseedor la persona física o jurídica que ejecuta la obra de construcción o demolición, tales como el constructor, los subcontratistas o los trabajadores autónomos. No tendrán la consideración de poseedor de residuos de construcción y demolición los trabajadores por cuenta ajena.

Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra, en particular las recogidas en el presente ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

El plan, una vez aprobado por la Dirección Facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un GESTOR DE RESIDUOS o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.

La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos.

En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en el artículo 33 de la Ley 10/1998, de 21 de abril.

Este estudio ha sido aportado por EXCMO. AYUNTAMIENTO DE IBI, el Promotor, a todos los efectos el PRODUCTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. Se adjunta a este proyecto por requerimiento legal (R. D. 105/2008, de 1 de febrero del Ministerio de la Presidencia), para que quede constancia documental previa del mismo. Como justificación acreditativa, viene firmado por el Promotor o su Representante Legal.

El poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

Los residuos de construcción y demolición deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Hormigón	80 t.
Ladrillos, tejas, cerámicos:	40 t.
Metal:	2 t.
Madera:	1 t.
Vidrio:	1 t.
Plástico:	0,5 t.
Papel y cartón:	0,5 t.

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra en que se produzcan.

Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el presente apartado.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma, la ENTIDAD DE RESIDUOS DE LA COMUNIDAD VALENCIANA, en que se ubique la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

El poseedor de los residuos de construcción y demolición estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión y a entregar al productor los certificados y demás documentación acreditativa de la gestión de los residuos a que se hace referencia en el apartado 3, del R. D. 105/2008, la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

Los planes sobre residuos de construcción y demolición o las revisiones de los existentes que, de acuerdo con los apartados 4 y 5 del artículo 5 de la Ley 10/1998, de 21 de abril, aprueben las comunidades autónomas o las entidades locales, contendrán como mínimo:

a. La previsión de la cantidad de residuos de construcción y demolición que se producirán durante el período de vigencia del plan, desglosando las cantidades de residuos peligrosos y de residuos no peligrosos, y codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya.

b. Los objetivos específicos de prevención, reutilización, reciclado, otras formas de valorización y eliminación, así como los plazos para alcanzarlos.

c. Las medidas a adoptar para conseguir dichos objetivos, incluidas las medidas de carácter económico.

d. Los lugares e instalaciones apropiados para la eliminación de los residuos.

e. La estimación de los costes de las operaciones de prevención, valorización y eliminación.

f. Los medios de financiación.

g. El procedimiento de revisión.

Los productores y poseedores de residuos urbanos o municipales estarán obligados a entregarlos a las entidades locales o, previa autorización de la entidad local, a un gestor autorizado o registrado conforme a las condiciones y requisitos establecidos en las normas reglamentarias de la Generalitat y en las correspondientes ordenanzas municipales, y, en su caso, a proceder a su clasificación antes de la entrega para cumplir las exigencias previstas por estas disposiciones.

Las entidades locales adquirirán la propiedad de los residuos urbanos desde su entrega y los poseedores quedarán exentos de responsabilidad por los daños que puedan causar tales residuos, siempre que en su entrega se hayan observado las correspondientes ordenanzas y demás normativa aplicable.

Las entidades locales, en el ámbito de sus competencias, estarán obligadas a cumplir los objetivos de valorización fijados en los correspondientes planes locales y autonómicos de residuos, fomentando el reciclaje

y la reutilización de los residuos municipales originados en su ámbito territorial.

Las entidades locales competentes podrán obligar a los productores y poseedores de residuos urbanos distintos a los generados en los domicilios particulares, y en especial a los productores de residuos de origen industrial no peligroso, a gestionarlos por sí mismos o a entregarlos a gestores autorizados.

C) GESTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

El GESTOR será la persona o entidad, pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la vigilancia de estas operaciones y la de los vertederos, después de su cierre, así como su restauración ambiental (GESTIÓN) de los residuos, sea o no el productor de los mismos.

Además de las recogidas en la legislación sobre residuos, el gestor de residuos de construcción y demolición cumplirá con las siguientes obligaciones:

a) En el supuesto de actividades de gestión sometidas a autorización por la legislación de residuos, llevar un registro en el que, como mínimo, figure la cantidad de residuos gestionados, expresada en toneladas y en metros cúbicos, el tipo de residuos, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, la identificación del productor, del poseedor y de la obra de donde proceden, o del gestor, cuando procedan de otra operación anterior de gestión, el método de gestión aplicado, así como las cantidades, en toneladas y en metros cúbicos, y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad.

b) Poner a disposición de las administraciones públicas competentes, a petición de las mismas, la información contenida en el registro mencionado en la letra a). La información referida a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

c) Extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, en los términos recogidos en este real decreto, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor y, en su caso, el número de licencia de la obra de procedencia. Cuando se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además transmitir al poseedor o al gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.

d) En el supuesto de que carezca de autorización para gestionar residuos peligrosos, deberá disponer de un procedimiento de admisión de residuos en la instalación que asegure que, previamente al proceso de tratamiento, se detectarán y se separarán, almacenarán adecuadamente y derivarán a gestores autorizados de residuos peligrosos aquellos que tengan este carácter y puedan llegar a la instalación mezclados con residuos no peligrosos de construcción y demolición. Esta obligación se entenderá sin perjuicio de las responsabilidades en que pueda incurrir el productor, el poseedor o, en su caso, el gestor precedente que haya enviado dichos residuos a la instalación.

En aplicación del art. 52 de la Ley 10/2000, se crea el Registro General de Gestores Autorizados de Residuos de la Comunidad Valenciana, adscrito a la Conselleria competente en medio ambiente. En el registro constarán, como mínimo, los siguientes datos: Datos acreditativos de la identidad del gestor y de su domicilio social. Actividad de gestión y tipo de residuo gestionado. Fecha y plazo de duración de la autorización, así como en su caso de las correspondientes prórrogas.

Las actividades de gestión de residuos peligrosos quedarán sujetas a la correspondiente autorización de la Conselleria competente en Medio Ambiente y se regirán por la normativa básica estatal y por lo establecido en esta ley y normas de desarrollo.

Además de las actividades de valorización y eliminación de residuos sometidas al régimen de autorización regulado en el artículo 50 de la Ley 10/2000, quedarán sometidas al régimen de autorización de la Conselleria competente en Medio Ambiente las actividades de gestión de residuos peligrosos consistentes en la recogida y el almacenamiento de este tipo de residuos, así como su transporte cuando se realice asumiendo el transportista la titularidad del residuo. En todo caso, estas autorizaciones quedarán sujetas al régimen de garantías establecido en el artículo 49 de la citada Ley.

Cuando el transportista de residuos peligrosos sea un mero intermediario que realice esta actividad por cuenta de terceros, deberá notificarlo a la Conselleria competente en Medio Ambiente, quedando debidamente registrada en la forma que reglamentariamente se determine.

Los gestores que realicen actividades de recogida, almacenamiento y transporte quedarán sujetos a las obligaciones que, para la valorización y eliminación, se establecen en el artículo 50.4 de la Ley 10/2000, con las especificaciones que para este tipo de residuos establezca la normativa estatal.

3. Estimación de la cantidad de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra.

Se va a proceder a practicar una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos:

A continuación se describe con un marcado en cada casilla azul, para cada tipo de residuos de construcción y demolición (RCD) que se identifique en la obra de los residuos a generar, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos, publicada por Orden MAM/304/ 2002 del Ministerio de Medio Ambiente, de 8 de febrero, o sus modificaciones posteriores, en función de las Categorías de Niveles I, II.

RCDs Nivel I

	1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN	
x	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06
	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07

RCDs Nivel II

	RCD: Naturaleza no pétrea	
	1. Asfalto	
	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01
	2. Madera	
	17 02 01	Madera
	3. Metales	
	17 04 01	Cobre, bronce, latón
	17 04 02	Aluminio
	17 04 03	Plomo
	17 04 04	Zinc
	17 04 05	Hierro y Acero
	17 04 06	Estaño
	17 04 06	Metales mezclados
	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
	4. Papel	
	20 01 01	Papel
	5. Plástico	
	17 02 03	Plástico
	6. Vidrio	
	17 02 02	Vidrio
	7. Yeso	
	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01

	RCD: Naturaleza pétrea	
	1. Arena Grava y otros áridos	
	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
X	01 04 09	Residuos de arena y arcilla
	2. Hormigón	
X	17 01 01	Hormigón
	3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos	
X	17 01 02	Ladrillos
	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06.
	4. Piedra	
X	17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03

Este estudio ha sido aportado por EXCMO. AYUNTAMIENTO DE IBI, el Promotor, a todos los efectos el PRODUCTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. Se adjunta a este proyecto por requerimiento legal (R. D. 105/2008, de 1 de febrero del Ministerio de la Presidencia), para que quede constancia documental previa del mismo. Como justificación acreditativa, viene firmado por el Promotor o su Representante Legal.

PROMOTOR EXCMO. AYUNTAMIENTO DE IBI

	2. Potencialmente peligrosos y otros	
	17 01 06	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)
	17 02 04	Madera, vidrio o plastico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas
	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla
	17 03 03	Alquitrán de hulla y productos alquitranados
	17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
	17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP's
	17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto
	17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas
	17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto
	17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's
	17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercúrio
	17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's
	17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's
	17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03
	17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's
	17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas
	17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas
	15 02 02	Absorventes contaminados (trapos,…)
	13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,…)
	16 01 07	Filtros de aceite
	20 01 21	Tubos fluorescentes
	16 06 04	Pilas alcalinas y salinas
	16 06 03	Pilas botón
	15 01 10	Envases vacíos de metal o plastico contaminado
	08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices
	14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados
	07 07 01	Sobrantes de desencofrantes
	15 01 11	Aerosoles vacios
	16 06 01	Baterías de plomo
	13 07 03	Hidrocarburos con agua
	17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03

Una vez clasificados y nombrados los tipos de residuos se procede a estimar las cantidades producidas en la obra de construcción. Estas cantidades se expresan en **toneladas** y en **metros cúbicos.**

Para la estimación del volumen de los RCD según el peso evaluado, se realiza para cada tipo de RCD identificado, tomando además el volumen de tierras y pétreos, no contaminados (RCDs Nivel I) procedentes de la excavación de la obra.

1. Estimación de residuos en OBRA NUEVA

Estimación de cantidad de RCDs de NIVEL I

Para calcular volumen de tierras y pétreos, no contaminados procedentes de la excavación de la obra, se toman los datos de extracción previstos en proyecto.

En proyecto, se tienen 300 m^3 de arcilla semidura.

Para el cálculo del peso de estas tierras se toma el valor del Documento Básico SE-AE, en su Anejo C PRONTUARIO DE PESOS Y COEFICIENTES DE ROZAMIENTO INTERNO, respecto a la Tabla C.6., PESO ESPECIFICO Y ÁNGULO DE ROZAMIENTO DE MATERIALES ALMACENABLES Y A GRANEL., para una Arena y Grava adopta una valor entre 15'00 a 20'0 Kn/m^3.

Se adopta el criterio de asimilar nuestro caso a los 15'00 Kn/m^2, es decir, 1,50 T/m^3.

Con lo cual, se obtiene el siguiente valor:

300 m^3 x 1,5 T/m^3 = 450 T.

Estimación de cantidad de RCDs de NIVEL II

Para la Estimación de la cantidad de cada tipo de residuo que se generará en la obra, en toneladas y metros cúbicos, en función de las categorías determinadas en las tablas anteriores, para la Obra Nueva y en ausencia de datos más contrastados, se adopta el criterio de manejarse con parámetros estimativos con fines estadísticos de 20'00 cm. de altura de mezcla de residuos por m^2 construido según usos con una densidad tipo del orden de 1'50 tn/m^3 a 0'50 tn/m^3

USOS PRINCIPALES DEL EDIFICIO	**s** m^2 superficie construida	**V** m^3 volumen residuos (S x 0'20)	**d** densidad tipo (entre 1'50 y 0'50	**Tn totales** toneladas de (v x d)
MÓDULOS DE NICHOS 1,2,3	208,08	41,62	1,10	45,78
MÓDULOS DE NICHOS 4,5,6	171,96	34,39	1,10	37,83
URBANIZACIÓN	712,83	142,57	1,00	142,57
		0,00	0,00	0,00
	0	0	1,50	0
Total	**1092,87**	**218,57**		

Una vez se obtiene el dato global de Tn de RCDs por m^2 construido, se procede a continuación a estimar el peso por tipología de residuos utilizando en ausencia de datos en la Comunidad Valenciana, los estudios realizados por la Comunidad de Madrid de la composición en peso de los RCDs que van a sus vertederos (Plan Nacional de RCDs 2001-2006).

	RCDs Nivel I			
		Tn	d	V
	Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m³ Volumen de Residuos
	1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN			
	Tierras y pétreos procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto	450,00	1,50	300,00

	RCDs Nivel II				
		%	Tn	d	V
	Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	% de peso	Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m³ Volumen de Residuos
Código LER	**RCD: Naturaleza no pétrea**				
17 03 02	1. Asfalto	0,000	0,00	1,30	0,00
17 02 01	2. Madera	0,000	0,00	0,60	0,00
17 04 (01,02,03,04,05,06,07,11)	3. Metales	0,000	0,00	1,50	0,00
20 01 01	4. Papel	0,000	0,00	0,90	0,00
17 02 03	5. Plástico	0,000	0,00	0,90	0,00
17 02 02	6. Vidrio	0,000	0,00	1,50	0,00
17 08 02	7. Yeso	0,000	0,00	1,20	0,00
	TOTAL estimación	**0,000**	**0,00**		**0,00**
	RCD: Naturaleza pétrea				
01 04 (08, 09)	1. Arena Grava y otros áridos	0,040	9,05	1,50	6,03
17 01 (01, 07)	2. Hormigón	0,200	45,23	1,50	30,16
17 01 (02, 03, 07)	3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	0,640	144,75	1,50	96,50
17 09 04	4. Piedra	0,050	11,31	1,50	7,54
	TOTAL estimación	**0,930**	**210,34**		**140,23**
	RCD: Potencialmente peligrosos y otros				
20 02 01 - 20 03 01	1. Basuras	0,070	15,83	0,50	31,66
07 07 01 - 08 01 11 - 13 02 05	2. Potencialmente peligrosos y otros	0,000	0,00	0,50	0,00
	TOTAL estimación	**0,070**	**15,83**		**31,66**

ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA.

2. Estimación de residuos en DEMOLICIÓN

Al volumen de RCDs, anteriormente cumplimentado se debería añadir el del derribo que para la evaluación teórica del volumen aparente (m³ de RCDs por m^2 de obra) de residuo de la construcción y demolición (RCD) de un derribo, en ausencia de datos más contrastados, se han tomado los siguientes parámetros a partir de estudios del ITEC.

Para la demolición de una Vivienda unifamiliar entre medianeras:

Evaluacion teórica del volumen de RCD	**p** (m^3 RCD cada m^2 construido)	**S** superficie construida	**V** m^3 de RCD (p x S)
Estructura de fábrica			
RCD: Naturaleza no pétrea	0	503,79	0,00
RCD: Naturaleza pétrea	0,656		330,49
RCD: Potencialmente peligrosos	0		0,00
Total estimación (m^3/m^2)	**0,656**		**330,49**
Estructura de hormigón			
RCD: Naturaleza no pétrea	0	572,81	0,00
RCD: Naturaleza pétrea	0,829		474,86
RCD: Potencialmente peligrosos	0		0,00

4. Medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.

En el presente punto se justifican las medidas tendentes a la prevención en la generación de residuos de construcción y demolición. Además, en la fase de proyecto de la obra se ha tenido en cuenta las alternativas de diseño y constructivas que generen menos residuos en la fase de construcción y de explotación, y aquellas que favorezcan el desmantelamiento ambientalmente correcto de la obra al final de su vida útil.

Los RCDs Correspondiente a la familia de "Tierras y Pétreos de la Excavación", se ajustarán a las dimensiones específicas del Proyecto, en cuanto a los Planos de Cimentación y siguiendo las pautas del Estudio Geotécnico, del suelo donde se va a proceder a excavar.

Se estudiarán los casos de la existencia de Lodos de Drenaje, debiendo de acotar la extensión de las bolsas de los mismos.

Respecto de los RCD de "Naturaleza No Pétrea", se atenderán a las características cualitativas y cuantitativas, así como las funcionales de los mismos.

En referencia a las Mezclas Bituminosas, se pedirán para su suministro las piezas justa en dimensión y extensión para evitar los sobrantes innecesarios. Antes de la Colocación se planificará la forma de la ejecución para proceder a la apertura de las piezas mínimas y que se queden dentro de los envases los sobrantes no ejecutados.

Respecto a los productos derivados de la Madera, esta se replanteará junto con el oficial de carpintería a fin de utilizar el menor número de piezas y se pueda economizar en la manera de lo posible su consumo.

Los Elementos Metálicos, incluidas sus aleaciones, se pedirán los mínimos y necesarios a fin de proceder a la ejecución de los trabajos donde se deban de utilizarse. El Cobre, Bronce y Latón se aportará a la obra en las condiciones prevista en su envasado, con el número escueto según la dimensión determinada en Proyecto y siguiendo antes de su colocación de la planificación correspondiente a fin de evitar el mínimo número de recortes y elementos sobrantes.

Respecto al uso del Aluminio, se exigirá por el carpintero metálica, que aporte todas las secciones y dimensiones fijas del taller, no produciéndose trabajos dentro de la obra, a excepción del montaje de los correspondientes Kits prefabricados.

El Plomo se aportara un estudio de planificación de los elementos a colocar con sus dimensiones precisas, así como el suministro correspondiente siguiendo las pautas de dichas cuantificaciones mensurables.

El Zinc, Estaño y Metales Mezclados se aportará, también a la obra en las condiciones prevista en su envasado, con el número escueto según la dimensión determinada en Proyecto y siguiendo antes de su colocación de la planificación correspondiente a fin de evitar el mínimo número de recortes y elementos sobrantes.

Respecto al Hierro y el Acero, tanto el ferrallista tanto el cerrajero, como carpintero metálica, deberá aportar todas las secciones y dimensiones fijas del taller, no produciéndose trabajos dentro de la obra, a excepción del montaje de los correspondientes Kits prefabricados.

Los materiales derivados de los envasados como el Papel o Plástico, se solicitará de los suministradores el aporte en obra con el menor número de embalaje, renunciando al superfluo o decorativo.

En cuanto a los RCD de Naturaleza Pétrea, se evitará la generación de los mismos como sobrantes de producción en el proceso de fabricación, devolviendo en lo posible al suministrador las partes del material que no se fuesen a colocar. Los Residuos de Grava, y Rocas Trituradas así como los Residuos de Arena y Arcilla, se interna en la medida de lo posible reducirlos a fin de economizar la forma de su colocación y ejecución. Si se puede los sobrantes inertes se reutilizaran en otras partes de la obra.

El aporte de Hormigón, se intentará en la medida de lo posible utilizar la mayor cantidad de fabricado en Central. El Fabricado "in situ", deberá justificarse a la D. F., quien controlará las capacidades de fabricación. Los pedidos a la Central se adelantarán siempre como por "defecto" que con "exceso". Si existiera en algún momento sobrante deberá utilizarse en partes de la obra que se deje para estos menesteres, por ejemplo soleras en planta baja o sótanos, acerados, etc.....

Los restos de Ladrillos, Tejas y Materiales Cerámicos, deberán limpiarse de las partes de aglomerantes y estos restos se reutilizarán para su reciclado, se aportará, también a la obra en las condiciones prevista en su envasado, con el número escueto según la dimensión determinada en Proyecto y siguiendo antes de su colocación de la planificación correspondiente a fin de evitar el mínimo número de recortes y elementos sobrantes.

5. Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.

El desarrollo de actividades de valorización de residuos de construcción y demolición requerirá autorización previa de la ENTIDAD DE RESIDUOS DE LA COMUNIDAD VALENCIANA, en los términos establecidos por la Ley 10/1998, de 21 de abril.

La autorización podrá ser otorgada para una o varias de las operaciones que se vayan a realizar, y sin perjuicio de las autorizaciones o licencias exigidas por cualquier otra normativa aplicable a la actividad. Se otorgará por un plazo de tiempo determinado, y podrá ser renovada por períodos sucesivos.

La autorización sólo se concederá previa inspección de las instalaciones en las que vaya a desarrollarse la actividad y comprobación de la cualificación de los técnicos responsables de su dirección y de que está prevista la adecuada formación profesional del personal encargado de su explotación.

Los áridos reciclados obtenidos como producto de una operación de valorización de residuos de construcción y demolición deberán cumplir los requisitos técnicos y legales para el uso a que se destinen.

La legislación de las comunidades autónomas podrá eximir de la autorización administrativa regulada en los apartados 1 a 3 del artículo 8, del R. D. 105/2008, a los poseedores que se ocupen de la valorización de los residuos no peligrosos de construcción y demolición en la misma obra en que se han producido, fijando los tipos y cantidades de residuos y las condiciones en las que la actividad puede quedar dispensada de la autorización.

Las actividades de valorización de residuos reguladas se ajustarán a lo establecido en el proyecto de obra. En particular, la dirección facultativa de la obra deberá aprobar los medios previstos para dicha valorización in situ.

En todo caso, estas actividades se llevarán a cabo sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar procedimientos ni métodos que perjudiquen al medio ambiente y, en particular, al agua, al aire, al suelo, a la fauna o a la flora, sin provocar molestias por ruido ni olores y sin dañar el paisaje y los espacios naturales que gocen de algún tipo de protección de acuerdo con la legislación aplicable.

Las actividades a las que sea de aplicación la exención definida anteriormente deberán quedar obligatoriamente registradas en la forma que establezcan las comunidades autónomas.

La actividad de tratamiento de residuos de construcción y demolición mediante una planta móvil, cuando aquélla se lleve a cabo en un centro fijo de valorización o de eliminación de residuos, deberá preverse en la autorización otorgada a dicho centro fijo, y cumplir con los requisitos establecidos en la misma

Se prohíbe el depósito en vertedero de residuos de construcción y demolición que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo.

La anterior prohibición no se aplicará a los residuos inertes cuyo tratamiento sea técnicamente inviable ni a los residuos de construcción y demolición cuyo tratamiento no contribuya a los objetivos establecidos en el artículo 1 del R. D. 105/2008., ni a reducir los peligros para la salud humana o el medio ambiente.

La legislación de las comunidades autónomas podrá eximir de la aplicación del apartado anterior a los vertederos de residuos no peligrosos o inertes de construcción o demolición en poblaciones aisladas que cumplan con la definición que para este concepto recoge el artículo 2 del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero, siempre que el vertedero se destine a la eliminación de residuos generados únicamente en esa población aislada.

Los titulares de actividades en las que se desarrollen operaciones de recogida, transporte y almacenamiento de residuos no peligrosos de construcción y demolición deberán notificarlo a la ENTIDAD DE RESIDUOS DE LA COMUNIDAD VALENCIA, como órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma, quedando debidamente registradas estas actividades en la forma que establezca la legislación de las comunidades autónomas. La legislación de las comunidades autónomas podrá someter a autorización el ejercicio de estas actividades.

La utilización de residuos inertes procedentes de actividades de construcción o demolición en la restauración de un espacio ambientalmente degradado, en obras de acondicionamiento o relleno, podrá ser considerada una operación de valorización, y no una operación de eliminación de residuos en vertedero, cuando se cumplan los siguientes requisitos:

a) Que la ENTIDAD DE RESIDUOS DE LA COMUNIDAD VALENCIANA, como órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma así lo haya declarado antes del inicio de las operaciones de gestión de los residuos.

b) Que la operación se realice por un GESTOR de residuos sometido a autorización administrativa de valorización de residuos. No se exigirá autorización de GESTOR de residuos para el uso de aquellos materiales obtenidos en una operación de valorización de residuos de construcción y demolición que no posean la calificación jurídica de residuo y cumplan los requisitos técnicos y legales para el uso al que se destinen.

c) Que el resultado de la operación sea la sustitución de recursos naturales que, en caso contrario, deberían haberse utilizado para cumplir el fin buscado con la obra de restauración, acondicionamiento o relleno.

Los requisitos establecidos en el apartado 1, del R. D. 105/2008, se exigirán sin perjuicio de la aplicación, en su caso, del Real Decreto 2994/1982, de 15 de octubre, sobre restauración de espacios naturales afectados por actividades extractivas.

Las administraciones públicas fomentarán la utilización de materiales y residuos inertes procedentes de actividades de construcción o demolición en la restauración de espacios ambientalmente degradados, obras de acondicionamiento o relleno, cuando se cumplan los requisitos establecidos en el apartado 1., del R. D. 105/2008. En particular, promoverán acuerdos voluntarios entre los responsables de la correcta gestión de los residuos y los responsables de la restauración de los espacios ambientalmente degradados, o con los titulares de obras de acondicionamiento o relleno.

La eliminación de los residuos se realizará, en todo caso, mediante sistemas que acrediten la máxima seguridad con la mejor tecnología disponible y se limitará a aquellos residuos o fracciones residuales no susceptibles de valorización de acuerdo con las mejores tecnologías disponibles.

Se procurará que la eliminación de residuos se realice en las instalaciones adecuadas más próximas y su establecimiento deberá permitir, a la Comunidad Valenciana, la autosuficiencia en la gestión de todos los residuos originados en su ámbito territorial.

Todo residuo potencialmente valorizable deberá ser destinado a este fin, evitando su eliminación de acuerdo con el número 1 del artículo 18, de la Ley 10/2000.

De acuerdo con la normativa de la Unión Europea, reglamentariamente se establecerán los criterios técnicos para la construcción y explotación de cada clase de vertedero, así como el procedimiento de admisión de residuos en los mismos. A estos efectos, deberán distinguirse las siguientes clases de vertederos:

a) Vertedero para residuos peligrosos.
b) Vertedero para residuos no peligrosos.
c) Vertedero para residuos inertes.

En la Comunidad Valenciana, las operaciones de gestión de residuos se llevarán a cabo sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar procedimientos ni métodos que puedan perjudicar el medio ambiente y, en particular, sin crear riesgos para el agua, el aire o el suelo, ni para la fauna o flora, sin provocar incomodidades por el ruido o los olores y sin atentar contra los paisajes y lugares de especial interés.

Queda prohibido el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos en todo el territorio de la Comunidad Valenciana, así como toda mezcla o dilución de los mismos que dificulte su gestión.

Los residuos pueden ser gestionados por los productores o poseedores en los propios centros que se generan o en plantas externas, quedando sometidos al régimen de intervención administrativa establecido en la Ley 10/2000., en función de la categoría del residuo de que se trate.

Asimismo, para las actividades de eliminación de residuos urbanos o municipales o para aquellas operaciones de gestión de residuos no peligrosos que se determinen reglamentariamente, podrá exigirse un seguro de responsabilidad civil o la prestación de cualquier otra garantía financiera que, a juicio de la administración autorizante y con el alcance que reglamentariamente se establezca, sea suficiente para cubrir el riesgo de la reparación de daños y del deterioro del medio ambiente y la correcta ejecución del servicio

Las operaciones de valorización y eliminación de residuos deberán estar autorizadas por la Conselleria competente en Medio Ambiente, que la concederá previa comprobación de las instalaciones en las que vaya a desarrollarse la actividad y sin perjuicio de las demás autorizaciones o licencias exigidas por otras disposiciones.

Las operaciones de valorización y eliminación deberán ajustarse a las determinaciones contenidas en los Planes Autonómicos de Residuos y en los requerimientos técnicos que reglamentariamente se desarrollen

para cada tipo de instalación teniendo en cuenta las tecnologías menos contaminantes, de conformidad con lo establecido en los artículos 18 y 19 de la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

Estas autorizaciones, así como sus prórrogas, deberán concederse por tiempo determinado. En los supuestos de los residuos peligrosos, las prórrogas se concederán previa inspección de las instalaciones. En los restantes supuestos, la prórroga se entenderá concedida por anualidades, salvo manifestación expresa de los interesados o la administración.

Los gestores que realicen alguna de las operaciones reguladas en el presente artículo deberán estar inscritos en el Registro General de Gestores de Residuos de la Comunidad Valenciana y llevarán un registro documental en el que se harán constar la cantidad, naturaleza, origen, destino, frecuencia de recogida, método de valorización o eliminación de los residuos gestionados. Dicho registro estará a disposición de la Conselleria competente en Medio Ambiente, debiendo remitir resúmenes anuales en la forma y con el contenido que se determine reglamentariamente.

La Generalitat establecerá reglamentariamente para cada tipo de actividad las operaciones de valorización y eliminación de residuos no peligrosos, realizadas por los productores en sus propios centros de producción que podrán quedar exentas de autorización administrativa.

Estas operaciones estarán sujetas a la obligatoria notificación e inscripción en el Registro General de Gestores de Residuos de la Comunidad Valenciana.

Los titulares de actividades en las que se desarrollen operaciones de gestión de residuos no peligrosos distintas a la valorización o eliminación deberán notificarlo a la Conselleria competente en medio ambiente

Las operaciones de eliminación consistentes en el depósito de residuos en vertederos deberá realizarse de conformidad con lo establecido en la presente ley y sus normas de desarrollo, impidiendo o reduciendo cualquier riesgo para la salud humana así como los efectos negativos en el medio ambiente y, en particular, la contaminación de las aguas superficiales, las aguas subterráneas, el suelo y el aire, incluido el efecto invernadero.

Las obligaciones establecidas en el apartado anterior serán exigibles durante todo el ciclo de vida del vertedero, alcanzando las actividades de mantenimiento y vigilancia y control hasta al menos 30 años después de su cierre.

Sólo podrán depositarse en un vertedero, independientemente de su clase, aquellos residuos que hayan sido objeto de tratamiento. Esta disposición no se aplicará a los residuos inertes cuyo tratamiento sea técnicamente inviable o a aquellos residuos cuyo tratamiento no contribuya a impedir o reducir los peligros para el medio ambiente o para la salud humana.

Los residuos que se vayan a depositar en un vertedero, independientemente de su clase, deberán cumplir con los criterios de admisión que se desarrollen reglamentariamente

Los vertederos de residuos peligrosos podrán acoger solamente aquellos residuos peligrosos que cumplan con los requisitos que se fijarán reglamentariamente de conformidad con el anexo II de la Directiva 1999/31/CE, de 26 de abril, del Consejo de la Unión Europea.

Los vertederos de residuos no peligrosos podrán acoger:

- Los Residuos urbanos o municipales;
- Los Residuos no peligrosos de cualquier otro origen que cumplan los criterios de admisión de residuos en vertederos para residuos no peligrosos que se establecerán reglamentariamente de conformidad con el anexo II de la Directiva 1999/31/CE, de 26 de abril, del Consejo de la Unión Europea;
- Los Residuos no reactivos peligrosos, estables (por ejemplo solidificados o vitrificados), cuyo comportamiento de lixiviación sea equivalente al de los residuos no peligrosos mencionados en el apartado anterior y que cumplan con los pertinentes criterios de admisión que se establezcan al efecto. Dichos residuos peligrosos no se depositarán en compartimentos destinados a residuos no peligrosos biodegradables.

Los vertederos de residuos inertes sólo podrán acoger residuos inertes.

La Conselleria competente en Medio Ambiente elaborará programas para la reducción de los residuos biodegradables destinados a vertederos, de conformidad con las pautas establecidas en la estrategia nacional en cumplimiento con lo dispuesto en la Directiva 1999/31/CE, de 26 de abril, del Consejo de la Unión Europea.

No se admitirán en los vertederos:

a) Residuos líquidos.

b) Residuos que, en condiciones de vertido, sean explosivos o corrosivos, oxidantes, fácilmente inflamables o inflamables con arreglo a las definiciones de la tabla 5 del anexo 1 del Real Decreto 952/1997, de 20 de junio.
c) Residuos de hospitales u otros residuos clínicos procedentes de establecimientos médicos o veterinarios y que sean infecciosos con arreglo a la definición de la tabla 5 del Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, y residuos de la categoría 14 de la parte A de la tabla 3 del anexo 1 del citado Real Decreto 952/1997, de 20 de junio.
d) Neumáticos usados enteros, a partir de dos años desde la entrada en vigor de esta ley, con exclusión de los neumáticos utilizados como material de ingeniería y neumáticos usados reducidos a tiras, a partir de cinco años después de la mencionada fecha, con exclusión en ambos casos de los neumáticos de bicicleta y de los neumáticos cuyo diámetro sea superior a 1.400 milímetros.
e) Cualquier otro tipo de residuo que no cumpla los criterios de admisión que se establezcan de conformidad con la normativa comunitaria.

Queda prohibida la dilución o mezcla de residuos únicamente para cumplir los criterios de admisión de los residuos, ni antes ni durante las operaciones de vertido.

Además de lo previsto en este ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN, las operaciones y actividades en las que los trabajadores estén expuestos o sean susceptibles de estar expuestos a fibras de amianto o de materiales que lo contengan se regirán, en lo que se refiere a prevención de riesgos laborales, por el Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a la que se destinarán los residuos que se generarán en la obra:

	OPERACIÓN PREVISTA
REUTILIZACIÓN	
	No se prevé operación de reutilización alguna
X	Reutilización de tierras procedentes de la excavación
X	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización
X	Reutilización de materiales cerámicos
X	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio...
X	Reutilización de materiales metálicos
	Otros (indicar)
VALORIZACIÓN	
	No se prevé operación alguna de valorización en obra
X	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
X	Recuperación o regeneración de disolventes
X	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
X	Reciclado y recuperación de metales o compuestos metálicos
X	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
X	Regeneración de ácidos y bases
X	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos.
X	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Decisión Comisión 96/350/CE.
	Otros (indicar)
ELIMINACIÓN	
	No se prevé operación de eliminación alguna
X	Depósito en vertederos de residuos inertes
X	Depósito en vertederos de residuos no peligrosos
X	Depósito en vertederos de residuos peligrosos
	Otros (indicar)

6. Medidas para la separación de los residuos en obra.

Los residuos de construcción y demolición deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Hormigón	80 t.
Ladrillos, tejas, cerámicos:	40 t.
Metal:	2 t.
Madera:	1 t.
Vidrio:	1 t.
Plástico:	0,5 t.
Papel y cartón:	0,5 t.

RCDs Nivel II				
	%	Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	% de peso	Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m³ Volumen de Residuos
RCD: Naturaleza no pétrea				
1. Asfalto	0,000	0,00	1,30	0,00
2. Madera	0,000	0,00	0,60	0,00
3. Metales	0,000	0,00	1,50	0,00
4. Papel	0,000	0,00	0,90	0,00
5. Plástico	0,000	0,00	0,90	0,00
6. Vidrio	0,000	0,00	1,50	0,00
7. Yeso	0,000	0,00	1,20	0,00
TOTAL estimación	**0,000**	**0,00**		**0,00**
RCD: Naturaleza pétrea				
1. Arena Grava y otros áridos	0,040	9,05	1,50	6,03
2. Hormigón	0,200	45,23	1,50	30,16
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	0,640	144,75	1,50	96,50
4. Piedra	0,050	11,31	1,50	7,54
TOTAL estimación	**0,930**	**210,34**		**140,23**
RCD: Potencialmente peligrosos y otros				
1. Basuras	0,070	15,83	0,50	31,66
2. Potencialmente peligrosos y otros	0,000	0,00	0,50	0,00
TOTAL estimación	**0,070**	**15,83**		**31,66**

Según estos datos, se separarán en obra las fracciones de los siguientes residuos:
Madera, metales, papel, plástico, vidrio y ladrillos, azulejos y otros cerámicos.

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra en que se produzcan.

Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra.

En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el presente apartado.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma, la ENTIDAD DE RESIDUOS DE LA COMUNIDAD VALENCIANA, en que se ubique la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

Respecto a las medidas de separación o segregación "in situ" previstas dentro de los conceptos de la clasificación propia de los RCDs de la obra como su selección, se adjunta en la tabla adjunta las operaciones que se tendrán que llevar a cabo en la obra.

x	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos.
x	Derribo separativo/ Segregación en obra nueva (ejemplo: pétreos, madera, metales, plásticos + cartón + envases, orgánicos, peligrosos).
	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva “todo mezclado”, y posterior tratamiento en planta.

Este estudio ha sido aportado por EXCMO. AYUNTAMIENTO DE IBI, el Promotor, a todos los efectos el PRODUCTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. Se adjunta a este proyecto por requerimiento legal (R. D. 105/2008, de 1 de febrero del Ministerio de la Presidencia), para que quede constancia documental previa del mismo. Como justificación acreditativa, viene firmado por el Promotor o su Representante Legal.

7. Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición.

Las determinaciones particulares a incluir en el Pliego de Prescripciones Técnicas del Proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra, se describen a continuación en las casillas marcadas.

X	Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares…..para las partes ó elementos peligrosos, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes. Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminantes y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles……). Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpintería, y demás elementos que lo permitan. Por último, se procederá derribando el resto.
X	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
X	El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, chatarra....), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
X	Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro. En los mismos debe figurar la siguiente información: razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor/envase, y el número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos, creado en el art. 43 de la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid, del titular del contenedor. Dicha información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales u otros elementos de contención, a través de adhesivos, placas, etc.
X	El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.
X	En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.
X	Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje/gestores adecuados. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
X	Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/Madera……) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería, e inscritos en los registros correspondientes. Asimismo se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final. Para aquellos RCDs (tierras, pétreos…) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.
X	La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente (Ley 10/1998, Real Decreto 833/88, R.D. 952/1997 y Orden MAM/304/2002), la legislación autonómica

	(Ley 5/2003, Decreto 4/1991…) y los requisitos de las ordenanzas locales. Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas…), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.
X	Para el caso de los residuos con amianto, se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. Anexo II. Lista de Residuos. Punto17 06 05* (6), para considerar dichos residuos como peligrosos o como no peligrosos. En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Art. 7., así como la legislación laboral de aplicación.
X	Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón, serán tratados como residuos “escombro”.
X	Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.
X	Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.
	Otros (indicar)

8. Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición.

La valoración del coste previsto de la gestión correcta de los residuos de construcción y demolición, coste que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo aparte, se atendrá a la distinta tipología de los RCDs, definidos anteriormente.

Volumen de Residuos m³		A.1.: RCDs Nivel	A.2.: RCDs Nivel II		
		Tierras y pétreos de la excavación	RCDs Naturaleza no Pétrea	RCDs Naturaleza Pétrea	RCD: Potencialmente peligrosos
Obra Nueva		0,00	0,00	138,06	0,00
Demolición 1		300	0,00	805,35	0,00
Demolición 2					

El Presupuesto de Ejecución Material del Proyecto es de: 364.768,85 €, es importante considerar que los Residuos de Construcción y Demolición, no se aconsejan valores por debajo del 0'20% del Presupuesto de la Obra.

Con lo que la valoración para este porcentaje asciende a la cantidad de:
[0'20% s/PEM = 0'20% s/ 364.768,85 € = 729,54 €]

A.- ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs (calculo sin fianza)				
Tipología RCDs	Estimación (m³)	Precio gestión en Planta / Vertedero / Cantera / Gestor (€/m³)	Importe (€)	% del presupuesto de Obra
A.1. RCDs Nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación	300,00	2,00	599,55	0,16%
Orden 2690/2006 CAM establece límites entre 40 - 60.000 €				**0,16%**
A.2. RCDs Nivel II				
RCDs Naturaleza Pétrea	943,41	2,87	2.705,68	0,74%
RCDs Naturaleza no Pétrea	0,00	10,00	0,00	0,00%
RCDs Potencialmente peligrosos	0,00	10,00	0,00	0,00%
Presupuesto aconsejado límite mínimo del 0,2% del presuesto de la obra				**0,74%**

B.- RESTO DE COSTES DE GESTION		
B.1.- % Presupuesto hasta cubrir RCDs Nivel I	0,00	0,00%
B.2.- % Presupuesto hasta cubrir RCDs Nivel II	0,00	0,00%
B.3.- % Presupuesto de Obra por costes de gestión, alquileres, etc...) [0'10 % - 0'20 %]	364,77	0,10%
TOTAL PRESUPUESTO PLAN GESTION RCDs	**3.670,00**	**1,01%**

En el cuadro anterior para los RCDs de Nivel I se han utilizado los datos de proyecto de la excavación.

Respecto para los RCDs de Nivel II, se utilizarán los datos obtenidos en el Punto Nº. 3., ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERA EN LA OBRA,

En ausencia de Datos se establecen los precios de gestión acorde a lo establecido a la Orden 2690/2006 de la Comunidad de Madrid. El Contratista, posteriormente, se podrá ajustar a la realidad de los precios finales de contratación, y especificar los costes de gestión de RCDs del nivel II por las categorías LER si así lo considerase necesario

El factor "B1", se adopta si el coste de movimiento de tierras y pétreos del proyecto supera al límite superior de fianza, se asigna un % del Presupuesto de la obra, hasta cubrir dicha partida.

Respecto a el cálculo del factor "B2", se valora estimativamente que dichos costes dependen en gran medida del modo de contratación y los precios finales conseguidos, con lo cual la mejor opción es la **ESTIMACIÓN** de un % para el resto de costes de gestión, de carácter totalmente **ORIENTATIVO (que a su vez dependen de cada caso en particular, y del tipo de proyecto: obra civil, obra nueva, rehabilitación, derribo…).** Se incluyen aquí partidas tales como: alquileres y portes (de contenedores ó recipientes); maquinaria y mano de obra (para separación selectiva de residuos, demolición selectiva, realización de zonas de lavado de canaletas….); medios auxiliares (sacas, bidones, estructura de residuos peligrosos….).

8. Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición.

Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra, se describen con tildes en el cuadro que a continuación se añade.

Estos PLANOS podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.

√	Plano o planos donde se especifique la situación de: - Bajantes de escombros. - Acopios y/o contenedores de los distintos tipos de RCDs (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones…..). - Zonas o contenedor para lavado de canaletas/cubetos de hormigón. - Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos. - Contenedores para residuos urbanos. - Ubicación de planta móvil de reciclaje “in situ”. - Ubicación de materiales reciclados como áridos, materiales cerámicos o tierras a reutilizar
	Otros (indicar)

Este Estudio ha sido aportado por Excmo. Ayuntamiento de Ibi, C.I.F.: P-0307900-A el promotor, a todos los efectos el Productor de Residuos de Construcción y Demolición. se adjunta a este proyecto por requerimiento legal (R. D. 105/2008, de 1 de febrero del Ministerio de la Presidencia), para que quede constancia documental previa del mismo.

Como justificación acreditativa, viene firmado por el promotor o su representante legal.

Ibi, enero de 2015

Fdo.: Vicente Ferrero Punzano	Fdo.: Juan Martínez Ribera	Fdo.: Mercedes Martínez Ribera
ARQUITECTO Coacv-a: 5266	ARQUITECTO Coacv-a: 4520	ARQUITECTA Coacv-a: 5263

Este estudio ha sido aportado por EXCMO. AYUNTAMIENTO DE IBI, el Promotor, a todos los efectos el PRODUCTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. Se adjunta a este proyecto por requerimiento legal (R. D. 105/2008, de 1 de febrero del Ministerio de la Presidencia), para que quede constancia documental previa del mismo. Como justificación acreditativa, viene firmado por el Promotor o su Representante Legal.

PROMOTOR EXCMO. AYUNTAMIENTO DE IBI

ZONIFICACIONES



Zona de separación de residuos no peligrosos

Zona de separación de residuos reutilizables

Zona de almacenaje de materiales sobrantes

ANEXO 3.- PLAN DE OBRA VALORADO

480 NICHOS. CEMENTERIO MUNICIPAL DE IBI				MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6				MES 7				MES 8			
CAPÍTULOS	PRESUPUESTO	**%**	DURACIÓN ESTIMADA.SEMANAS	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES	21.621,30 €	5,85%	4	5.405,33 €	5.405,33 €	5.405,33 €	5.405,33 €																												
CIMENTACIONES	69.109,08 €	18,70%	6			11.518,18 €	11.518,18 €	11.518,18 €	11.518,18 €	11.518,18 €	11.518,18 €																										
URBANIZACION	62.781,76 €	16,98%	3							20.927,25 €	20.927,25 €	20.927,25 €																									
MÓDULO 1	36.473,09 €	9,87%	4									9.118,27 €	9.118,27 €	9.118,27 €	9.118,27 €																						
MÓDULO 2	36.473,09 €	9,87%	4													9.118,27 €	9.118,27 €	9.118,27 €	9.118,27 €																		
MÓDULO 3	36.473,09 €	9,87%	4																	9.118,27 €	9.118,27 €	9.118,27 €	9.118,27 €												
MÓLDULO 4	30.892,48 €	8,36%	4																					7.723,12 €	7.723,12 €	7.723,12 €	7.723,12 €								
MODULO 5	30.892,48 €	8,36%	4																									7.723,12 €	7.723,12 €	7.723,12 €	7.723,12 €				
MÓDULO 6	30.892,48 €	8,36%	4																													7.723,12 €	7.723,12 €	7.723,12 €	7.723,12 €
GESTIÓN DE RESIDUOS	3.670,00 €	0,99%	32	114,69 €	114,69 €	114,69 €	114,69 €	114,69 €	114,69 €	114,69 €	114,69 €	114,69 €	114,69 €	114,69 €	114,69 €	114,69 €	114,69 €	114,69 €	114,69 €	114,69 €	114,69 €	114,69 €	114,69 €	114,69 €	114,69 €	114,69 €	114,69 €	114,69 €	114,69 €	114,69 €	114,69 €	114,69 €	114,69 €	114,69 €	114,69 €
SEGURIDAD Y SALUD	10.370,31 €	2,81%	32	324,07 €	324,07 €	324,07 €	324,07 €	324,07 €	324,07 €	324,07 €	324,07 €	324,07 €	324,07 €	324,07 €	324,07 €	324,07 €	324,07 €	324,07 €	324,07 €	324,07 €	324,07 €	324,07 €	324,07 €	324,07 €	324,07 €	324,07 €	324,07 €	324,07 €	324,07 €	324,07 €	324,07 €	324,07 €	324,07 €	324,07 €	324,07 €
Presupuesto de ejecución material	369.649,16 €	100,00%		5.844,08 €	5.844,08 €	17.362,26 €	17.362,26 €	11.956,94 €	11.956,94 €	32.884,19 €	32.884,19 €	30.484,29 €	9.557,03 €	9.557,03 €	9.557,03 €	9.557,03 €	9.557,03 €	9.557,03 €	9.557,03 €	9.557,03 €	9.557,03 €	9.557,03 €	9.557,03 €	8.161,88 €	8.161,88 €	8.161,88 €	8.161,88 €	8.161,88 €	8.161,88 €	8.161,88 €	8.161,88 €	8.161,88 €	8.161,88 €	8.161,88 €	8.161,88 €
			PARCIAL	46.412,70 €				89.682,27 €				59.155,38 €				38.228,13 €				38.228,13 €				32.647,52 €				32.647,52 €				32.647,52 €			
			A ORIGEN	46.412,70 €				136.094,96 €				195.250,35 €				233.478,48 €				271.706,60 €				304.354,12 €				337.001,64 €				369.649,16 €			

q c arquitectura y ciudad

Fdo.: Vicente Ferrero Punzano.

Fdo.: Juan Martínez Ribera

Fdo.: Mercedes Martínez Ribera

ANEXO 4.- CONTRATACIÓN

CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

Según lo establecido en el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, (RDL 3/2011, de 14 de noviembre), no es exigible clasificación del contratista dada la cuantía total de la obra.
No obstante, y para ser utilizado como criterio de solvencia por la Administración contratante, se adjunta la clasificación resultante del tipo de obra a ejecutar:

FÓRMULAS DE REVISIÓN DE PRECIOS

Según lo establecido en el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, (RDL 3/2011, de 14 de noviembre), y siendo el plazo de ejecución de las obras de ocho meses, no procede la revisión de precios.

PLAN DE ENSAYOS

El tipo y número de ensayos a realizar se regularán conforme a las normativas específicas y sectoriales, según el material a ensayar, y de acuerdo con lo especificado en el presente proyecto. Al ser inferior al 1% del PEM corre a cargo del contratista y no aparece valorado en el Presupuesto.

CLASIFICACIÓN DE LAS OBRAS

Según el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, (RDL 3/2011, de 14 de noviembre), la obra a que se refiere el presente proyecto, se clasificará como de Primer Establecimiento.

LEGALIZACIÓN DE OBRA

La obtención de licencias, legalizaciones, permisos, acometidas, etc., así como la realización de ensayos, redacción de proyectos técnicos específicos, etc., necesarios para la correcta ejecución de la obra y para que las instalaciones y demás unidades de obra queden en perfecto estado, funcionamiento y disponibles para el uso público, con todos los requisitos legales cumplimentados y los gastos derivados de todos ellos, serán por cuenta del adjudicatario.

CODIFICACIÓN SEGÚN LEY DE CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO

Código NACE: 45.21 - 45.23
CPV: 45210000 - 45230000

Ibi, enero 2015

q+c arquitectura y ciudad

Fdo.: Vicente Ferrero Punzano	Fdo.: Juan Martínez Ribera	Fdo.: Mercedes Martínez Ribera
ARQUITECTO Coacv-a: 5266	ARQUITECTO Coacv-a: 4520	ARQUITECTA Coacv-a: 5263

ANEJO CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA Y CATEGORÍA DEL CONTRATO

En aplicación del Real Decreto Legislativo 3/2011 de 14 de noviembre por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público y de la Ley 14/2013 (de 27 de septiembre) de apoyo a emprendedores y su internacionalización; respecto a la clasificación del contratista y categoría del contrato exigible en el presente proyecto, en el artículo 43 *de la Ley 14/2013, Exigencia de clasificación,* indica: Para contratar con las Administraciones Públicas la ejecución de contratos de obras de importe igual o superior a 500.000 euros, será requisito indispensable que el empresario se encuentre debidamente clasificado.

1. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

Los grupos y subgrupos propuestos para la clasificación de contratistas, están de acuerdo a lo establecido en el Artículo 25 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas 1098/2001.

En la tabla adjunta, se justifica la deducción de la clasificación del contratista exigible para la obras que nos ocupa y que será la siguiente:

CUADRO DE CLASIFICACION DEL CONTRATISTA Y CATEGORIA DEL CONTRATO

Obras de Rehabilitación y Mejora del Cementerio Municipal - IBI

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL:	369.649,16	euros
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN:	532.257,38	euros
PLAZO DE EJECUCIÓN:	8	meses

S/ Art. 67 del RDL 3/2011, si el plazo <=12 meses, se tomará como anualidad media el valor íntegro del contrato

ANUALIDAD MEDIA DE APLICACIÓN:	532.257,38	euros

S/ Art. 43 de la Ley 14/13, Exigencia de Clasificación, Para contratar con las Administraciones Públicas la ejecución de contratos de obras de importe => a 500.000 euros, será requisito indispensable que el empresario se encuentre debidamente clasificado.

GRUPO	SUB-GRUPO	PRESUPUESTO PARCIAL DE EJECUCIÓN MATERIAL			CATEGORIA	
		PARCIAL	%	< ó > 20%	ANUALIDAD MEDIA LICITACION	TIPO
A) Movimiento de tierras y perforaciones:						
A	1 Desmontes y vaciados	93.224	25,22	>	134.233	1
A	2 Explanaciones					
A	3 Canteras					
A	4 Pozos y galerías					
A	5 Túneles					
B) Puentes, viaductos y grandes estructuras:						
B	1 De fábrica u hormigón en masa					
B	2 De hormigón armado					
B	3 De hormigón pretensado					
B	4 Metálicos					
C) Edificaciones:						
C	1 Demoliciones					
C	2 Estructuras de fábrica u hormigón	199.614	54,00	>	287.423	2
C	3 Estructuras metálicas					
C	4 Albañileria, revocos y revestidos	6.726	1,82	<		
C	5 Cantería y marmolería					
C	6 Pavimentos, solados y alicatados	34.648	9,37	<		
C	7 Aislamientos e impermeabilizaciones					
C	8 Carpintería de madera					
C	9 Carpintería metálica					
D) Ferrocarriles:						
D	1 Tendido de vias					
D	2 Elevados sobre carril o cable					
D	3 Señalizaciones y enclavamientos					

CUADRO DE CLASIFICACION DEL CONTRATISTA Y CATEGORIA DEL CONTRATO

D	4	Electrificación de ferrocarriles					
D	5	Obras de ferrocarriles sin cualificación específica					
E) Hidráulicas:							
E	1	Abastecimientos y saneamientos					
E	2	Presas					
E	3	Canales					
E	4	Acequias y desagües					
E	5	Defensas de márgenes y encauzamientos					
E	6	Conducciones con tubería de presión de gran diámetro					
E	7	Obras hidráulicas sin cualificación específica	14.970	4,05	<		
F) Marítimas:							
F	1	Dragados					
F	2	Escolleras					
F	3	Con bloques de hormigón					
F	4	Con cajones de hormigón armado					
F	5	Con pilotes y tablestacas					
F	6	Faros, radiofaros y señalizaciones marítimas					
F	7	Obras marítimas sin cualificación específica					
G) Viales y pistas:							
G	1	Autopistas, autovías					
G	2	Pistas de aterrizaje					
G	3	Con firmes de hormigón hidráulico					
G	4	Con firmes de mezclas bituminosas					
G	5	Señalizaciones y balizamientos viales					
G	6	Obras viales sin cualificación específica					
H) Transportes de productos petrolíferos y gaseosos:							
H	1	Oleoductos					
H	2	Gaseoductos					
I) Instalciones eléctricas:							
I	1	Alumbrados, iluminaciones y balizamientos luminosos	4.767	1,29	<		
I	2	Centrales de producción de energía					
I	3	Lineas eléctricas de transporte					
I	4	Subestaciones					
I	5	Centros de transformación y distribución en alta tensión					
I	6	Distribución en baja tensión					
I	7	Telecomunicaciones e instalaciones radioeléctricas					
I	8	Instalaciones electrónicas					
I	9	Instalaciones eléctricas sin cualificación específica					
J) Instalaciones mecánicas:							
J	1	Elevadoras y transportadoras					
J	2	De ventilación, calefacción y climatización					
J	3	Frigoríficas					
J	4	De fontanería y sanitarias					
J	5	Instalaciones mecánicas sin cualificación específica					
K) Especiales:							
K	1	Cimentaciones especiales					
K	2	Sondeos, inyecciones y pilotajes					
K	3	Tablestacados					
K	4	Pinturas y metalizaciones					
K	5	Ornamentaciones y decoraciones					
K	6	Jardinería y plantaciones	1.660	0,45	<		
K	7	Restauración de bienes inmuebles histórico-artísticos					
K	8	Estaciones de tratamioento de aguas					
K	9	Instalaciones contra incendios					

CUADRO DE CLASIFICACION DEL CONTRATISTA Y CATEGORIA DEL CONTRATO

2. CATEGORÍA DEL CONTRATO

La categoría del contrato de ejecución, determinada por su anualidad media en la forma definida en el Artículo 26

"Categoría de clasificación en los contratos de obras", del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas 1098/2001, serán las siguientes:

GRUPO Y SUBGRUPOS EXIGIDOS			CATEGORIA	
A	1	Desmontes y vaciados	1	Comprendido entre 0 y 150000 euros
C	2	Estructuras de fábrica u hormigón	2	Comprendido entre 150000 y 360000 euros

CUADRO DE CLASIFICACION DEL CONTRATISTA Y CATEGORIA DEL CONTRATO

3. CONCESIÓN DE CLASIFICACIÓN

Según el punto 8f del artículo 47 del Reglamento de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, para los subgrupos indicados a continuación se requieren los siguientes títulos habilitantes:

"Limitaciones por la actifividad que ampara cada Título Habilitante"

TÍTULO HABILITANTE	Clasificación a las que se accedería			
	Subgrupos			
Inscripción en el Registro de empresas Instaladoras de Baja Tensión. (Real Dto. 842/2002, de 2 de Agosto)	I-1	I-6	I-8	
Inscripción en el Registro de empresas Instaladoras de Alta Tensión. (Real Dto. 223/2008, de 15 de Febrero)	I-2	I-3	I-4	I-5
Inscripción en el Registro de Instaladores de Telecomunicaciones de la Secretaría General de Comunicaciones.	I-7	I-8		
Inscripción en el Registro de empresas Instaladoras de aparatos de elevación y manutención (Real Dto 2291/1985, de 8 de noviembre, modificado por Real Dto. 560/2010, de 7 de mayo)	J-1			
Inscripción en el Registro de empresas Instaladoras de Instalaciones Térmicas en Edificios (Real Dto. 1027/2007, de 20 de julio, modificado por Rdto. 249/2010, de 5 de marzo)	J-2			
Inscripción en el Registro de empresas Instaladoras Frigoristas (Real Dto. 3099/1977, de 8 de septiembre, modificado por Real Dto. 560/2010, de 7 de mayo)	J-3			
Certificado de inscripción en el Registro de empresas Instaladoras de sistemas de protección contra incendios (Real Dto. 1942/1993, de 5 de noviembre)	K-9			

El requisito de inscripción como instaladores SÓLO PARA LOS SUBGRUPOS I-1, I-6, I-7, J-2 Y K-9 podrá ser suplido por la presentación de un CONTRATO DE COLABORACIÓN, por plazo superior a la duración de la clasificación (más de tres años) con empresa instaladora debidamanente acreditada, realizado en escritura pública, mediante la cual el instalador se compromete a poner a disposición los medio humanos (instaladores con carné) y materiales precisos para la ejecución de los trabajos de su especialidad; a la escritura se adjuntarán los documentos habilitantes (certificados de inscripción) de la empresa y el detalle y acreditación de los medios humanos (aportando sus carnés profesionales personales) y materiales QUE SE PONEN A DISPOSICIÓN. También recogerá el compromiso de notificar la ruptura de dicho convenio a las empresas y autoridades compententes o interesadas, especialmente a la Junta Consultiva. (Acuerdo de la Comisión de Clasificación de 22.11.2005).

Las empresas instaladoras (electricidad, calefacción, contra incendios, telecomunicaciones) deberán acreditar el Certificado de inscripción propio de tales instalaciones o la inscripción en los Registros de Instaladores de sus Comunidades Autoónomas de del Ministerio de Industria.

Desde la entrada en vigor del Real Dto. 560/2010, de 7 de mayo, que modifica diversas normas de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009 y a la Ley 25/2009, ya no es exigible el Documento de Calificación Empresarial (D.C.E.), pues la mencionanda norma declara la derogación de la normativa que la regula.

ANEXO 5.- ACTA DE REPLANTEO PREVIO

Como justificación de las referencias de todo tipo en las que se fundamentará el replanteo de obra, de acuerdo con el art. 110 del R.D.L. 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

CERTIFICAMOS:

Que las obras descritas en el presente Proyecto son para las obras de REHABILITACIÓN Y MEJORA DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DE IBI. RECINTO 2, propiedad del ECXMO. AYUNTAMENTO DE IBI.

Que comprobada la realidad geométrica de los viales donde se van a realizar las obras, coincide con la descripción que de ellos se hace en el proyecto.

Que no se observan impedimentos técnicos para la ejecución completa de las mencionadas obras, dando nuestra autorización para el inicio de las mismas cuando sea dado de alta como centro de trabajo con la aprobación del Plan de Seguridad.

Ibi, enero de 2015

q+c arquitectura y ciudad

Fdo.: Vicente Ferrero Punzano	Fdo.: Juan Martínez Ribera	Fdo.: Mercedes Martínez Ribera
ARQUITECTO Coacv-a: 5266	ARQUITECTO Coacv-a: 4520	ARQUITECTA Coacv-a: 5263

ANEXO 6.- DECLARACIÓN SOBRE EL CUMPLIMIENTO DEL ART. 486.6.2º.

a) DEL DECRETO 36/2007, DE 13 DE ABRIL, DEL CONSELL, POR EL QUE SE MODIFICA EL DECRETO 67/2006, DE 19 DE MAYO, DEL CONSELL, POR EL QUE SE APROBÓ EL REGLAMENTO DE ORDENACIÓN Y GESTIÓN TERRITORIAL Y URBANÍSTICA.

En el presente proyecto se declara por el técnico redactor del mismo:

a) Del Cumplimiento de la Normativa Urbanística Vigente:
• Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la ley de suelo. (BOE 26/06/2008).
• Ley 16/2005, de 30 de diciembre, de la Generalitat, Urbanística Valenciana (LUV). (DOGV31/12/2005 y BOE 21/02/2006).
- Modificada por Decreto-Ley 1/2008, de 27 de junio, del Consell, de medidas urgentes para elf omento de la vivienda y el suelo. (DOCV 30/06/2008).
• Decreto 67/2006, de 19 de mayo, del Consell, por el que se aprueba el Reglamento de Ordenación y Gestión Territorial y Urbanística (ROGTU). (DOGV 23/05/2006).
- Modificado por Decreto 36/2007, de 13 de abril, del Consell. (DOCV 17/04/2007).
- Modificado por Decreto 46/2007, de 11 de abril, del Consell. (DOCV 15/04/2008).
• Planeamiento Urbanístico del Municipio.

b) Del cumplimiento de los Requisitos Básicos de calidad de la edificación:
• Art. 3, de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado, por el que se aprueba laLey de Ordenación de la Edificación (LOE). (BOE 06/11/1999).
- Modificado por Ley 24/2001, de 27 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y delOrden Social. (BOE 31/12/2001).
• Art. 4, de la Ley 3/2004, de 30 de junio, de la Generalitat Valenciana, de Ordenación y Fomento dela Calidad de la Edificación (LOFCE). (DOGV 02/07/2004 y BOE 20/07/2004).
Los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad que la LOE y la LOFCE establecen como objetivosde calidad de la edificación se desarrollan en el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministeriode la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (CTE), de conformidad con lodispuesto en dichas leyes, mediante las exigencias básicas correspondientes a cada uno de ellosestablecidos en su Capítulo 3. Estas son:
• Exigencia Básica de Seguridad Estructural: Justificado en el DB-SE, DB-SE-AE, DB-SE-C, DB-SE-A, DB-SE-F y DB-SE-M.
• Exigencia Básica de Seguridad en caso de Incendio: Justificada en el DB-SI.
• Exigencia Básica de Seguridad de Utilización: Justificada en el DB-SU.
• Exigencia Básica de Salubridad, Higiene, Salud y Protección del medio ambiente: Justificada en elDB-HS.
• Exigencia Básica de Ahorro de Energía: Justificada en el DB-HE.
• Exigencia Básica de Protección frente al Ruido: Justificada en el DB-HR.

Otras normativas con carácter reglamentario que conviven con el CTE, son justificadas:
• Real Decreto 842/2002. de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología, por el que seaprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión. (BOE 18/09/2002).
• Real Decreto Ley 1/1998, de 27 de febrero, de la Jefatura del Estado, sobre infraestructurascomunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicaciones. (BOE 28/02/1998).
• Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, del Ministerio de la Presidencia, por el que se aprueba elReglamento de instalaciones térmicas en los edificios. (BOE 29/08/2007).
• Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre, del Ministerio de Fomento, por el que se aprueba lanorma de construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSE-02). (BOE 11/10/2002).
• Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, del Ministerio de la Presidencia, por el que se aprueba laInstrucción de Hormigón Estructural (EHE-08). (BOE 22/08/2008 y 24/12/2008).
• Decreto 286/1997, de 25 de noviembre, del Gobierno Valenciano, por el que se aprueban las Normasde Habitabilidad, Diseño y Calidad de Viviendas en el ámbito de la Comunidad Valenciana. (DOGV04/12/1997).
- Resolución de 20 de mayo de 1999, del Conseller de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes,referida a la aplicación de la normas de habitabilidad y diseño HD-91 en garajes. (DOGV24/06/1999).
• Decreto 107/1991, de 10 de junio, del Consell de la Generalitat Valenciana, por el que se regula elcontrol de calidad de la edificación de viviendas y su documentación. (DOGV 24/06/1991).
- Modificado por Decreto 165/1991, de 16 de septiembre, del Consell de la Generalitat Valenciana.(DOGV 23/09/1991).
- Desarrollado por Orden de 30 de septiembre de 1991, del Conseller de Obras Públicas, Urbanismoy Transportes, por la que se aprueba el Libro de Control de Calidad en Obras de Edificación deViviendas (LC/91). (DOGV 08/10/1991).
• Ley 7/2002, de 3 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, de Protección contra la ContaminaciónAcústica. (DOGV 09/12/2002 y BOE 10/01/2003).

Ibi, enero de 2015

q+c arquitectura y ciudad

Fdo.: Vicente Ferrero Punzano	Fdo.: Juan Martínez Ribera	Fdo.: Mercedes Martínez Ribera
ARQUITECTO Coacv-a: 5266	ARQUITECTO Coacv-a: 4520	ARQUITECTA Coacv-a: 5263

ANEXO 7.- JUSTIFICACIÓN DE COSTES INDIRECTOS

CALCULO COEFICIENTE "K" DE COSTES INDIRECTOS.

Atendiendo a lo especificado en el artículo 1 de la Orden de 12 de junio de 1968 (B.O.E. 25 de julio de 1968), Orden de 14 de marzo de 1969 (B.O.E. 29 de marzo de 1969) y Orden de 21 de mayo de 1979 (B.O.E. 28 mayo de 1979), se redacta el presente anexo en el que se justifica el importe de los precios unitarios que figuran en los Cuadros de Precios, careciendo éste de carácter contractual tal y como se indica en el artículo 2 de la Orden de 12 de junio / 98.

Coste mano de obra

Para la realización del cuadro de costes de mano de obra que se adjunta, se han tenido en cuenta las siguientes consideraciones:

- Convenio Colectivo del Sector de la Construcción y Obras Públicas
- Base de cotización al Régimen de Seguridad Social
- Seguro de accidentes
- Vacaciones
- Días abonados y trabajados

Precio del transporte

En la relación de los materiales y demás elementos que ha de quedar fijos a la obra, se ha tenido en cuenta que en el precio de los mismos esté incluida la entrega en el emplazamiento de la obra. Por otro lado la influencia que en el transporte de tierra, y en su caso de escombros, se entiende que es mínima. Con independencia de lo indicado anteriormente, y en previsión de algún transporte extraordinario, se ha incluido en el importe de los costes indirectos una partida que se estima suficiente.

Precio de los materiales

El valor de los materiales que se incluyen, figura en la relación que se acompaña y han sido determinados mediante información, obtenida de diversas empresas suministradoras y de la consulta de publicaciones técnicas especializadas en este tema, habiéndose tenido en cuenta los distintos descuentos que normalmente se efectúan a los instaladores, con el incremento correspondiente al transporte a pie de obra.
Por lo tanto, se estima que los precios establecidos son actuales del mercado, por lo que se considera justificados suficientemente.

Ejecución material

En el cálculo de los precios de la distintas unidades de obra se basa en la determinación de los costes directos e indirectos para su ejecución, aplicando la fórmula:

Pn = (1 + K/100) x Cn
en la que:
Pn= Precio de ejecución material de la unidad correspondiente, en euros.
Cn= Coste directo de la unidad, en euros.
K= Porcentaje que corresponde a los “Costes indirectos”
El valor “K” se obtiene de la suma de K1 y K2:

K= K1+K2

Siendo K1 el porcentaje correspondiente a imprevistos (1% por tratarse de obra terrestre) y K2 el porcentaje resultante de la relación entre costes indirectos y directos:

K2= (Ci/Cd) x 100

Cálculo de Ci

Para la obra proyectada de REHABILITACIÓN Y MEJORA DE CEMENTERIO MUNICIPAL DE IBI. RECINTO 2, cuya duración será de OCHO MESES, estimamos los siguientes costes indirectos:

CONCEPTOS	MESES	IMPORTE	TOTAL
Almacén en obra	8	100 €	800 €
Personal Administrativo	8	0.25x1200 €	2400 €
Personal Técnico Grado Medio	8	0.35X2000 €	5600 €
TOTAL COSTES INDIRECTOS			**8800 €**

Cálculo de Cd

El coste directo de las obras asciende a 358.559,69 euros, y por lo tanto:

K2= (8.800 / 358.559,69) x 100 = **2%**

Porcentaje K

Del análisis anterior se deduce que el porcentaje K a aplicar por costes indirectos queda establecido en:

K= K1 + K2 = 1% + 2% = **3%**

PRECIOS DE LAS UNITARIOS DE OBRA

Una vez obtenidos todos los anteriores,

- O mano de obra
- Q maquinaria
- T materiales
- A auxiliares

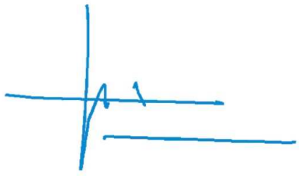
y por composición de éstos, con los rendimientos estimados, se obtienen los precios de las unidades de obra, que son los aplicables directamente a las mediciones para obtener el presupuesto de ejecución material.

Presentación de resultados

En Anejo aparte se presenta el listado de ordenador con las bases de precios cerradas para este proyecto, y que sirven de justificación de los cálculos realizados.

Ibi, enero de 2015

q+c arquitectura y ciudad







Fdo.: Vicente Ferrero Punzano	Fdo.: Juan Martínez Ribera	Fdo.: Mercedes Martínez Ribera
ARQUITECTO Coacv-a: 5266	ARQUITECTO Coacv-a: 4520	ARQUITECTA Coacv-a: 5263

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			1 Demoliciones, Cimentación y Urbanización			
			1.1 Demoliciones y movimiento de tierras			
1.1.1	DCE010	**Ud**	**Demolición combinada parte elemento a elemento y parte por colapso y/o empuje mecánico de edificio de 505 m² de superficie total, aislado, compuesto por 1 planta sobre rasante con una altura edificada de 4 m. El edificio presenta una estructura de fábrica y su estado de conservación es regular, a la vista de los estudios previos realizados. Incluso limpieza y retirada de escombros a vertedero autorizado.** **Incluye: Demolición combinada del edificio, con el apuntalamiento provisional que sea necesario. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Limpieza final del solar. Retirada de escombros y carga sobre camión, previa clasificación de los mismos. Transporte de escombros a vertedero autorizado.** **Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.**			
					Sin descomposición	4.625,88
				3,000 %	Costes indirectos	138,78
					Precio total redondeado por Ud	**4.764,66**
1.1.2	DEM.02	**m²**	**Demolición de solera de hormigón, realizada con martillo neumático, corte con sierra circular y carga de escombros sobre camión**			
	mo062		0,078 h	Peón especializado construcción.	13,72	1,07
	mo075		0,078 h	Ayudante construcción.	10,49	0,82
	MMMA.7ba		0,010 h	Compresor diésel 4m3	35,63	0,36
	MMMA28a		0,010 h	Martillo picador neumático	7,12	0,07
	%CDC		2,000 %	Costes directos complementarios	2,32	0,05
			3,000 %	Costes indirectos	2,37	0,07
				Precio total redondeado por m²		**2,44**
1.1.3	MOV.03	**m³**	**Excavación en terrenos duros (o de roca), con martillo neumático y retroexcavadora, para demolicion de cimentaciones existentes, ayuda manual en las zonas de dificil acceso, limpieza y extración de restos, según NTE/ADE-3. Incluso transporte dentro del ambito de la obra o a contenedor o camión.**			
	mo062		0,056 h	Peón especializado construcción.	13,72	0,77
	MMMA37a		0,080 h	Retro neumático 70cv 0.07-0.34m3	17,10	1,37
	MMMA.7ba		0,080 h	Compresor diésel 4m3	35,63	2,85
	MMMA28a		0,080 h	Martillo picador neumático	7,12	0,57
	MMMA10a		0,080 h	Camión <10 tm 8 m3	17,10	1,37
	%CDC		2,000 %	Costes directos complementarios	6,93	0,14
			3,000 %	Costes indirectos	7,07	0,21
				Precio total redondeado por m³		**7,28**
1.1.4	ACE010	**m³**	**Excavación de tierras para explanación en tierra blanda, con medios mecánicos. Incluso retirada de los materiales excavados y carga a camión.** **Incluye: Replanteo en el terreno. Situación de los puntos topográficos. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Carga a camión de las tierras excavadas.** **Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el Director de Ejecución de la obra.**			
	mq01pan010a		0,048 h	Pala cargadora sobre neumáticos de 12…	39,32	1,89
	mo075		0,016 h	Ayudante construcción.	10,49	0,17
			3,000 %	Costes indirectos	2,06	0,06
				Precio total redondeado por m³		**2,12**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
1.1.5	ACE030	**m³**	**Excavación en zanjas y pozos en terreno de tránsito compacto con medios mecánicos. Incluso retirada de los materiales excavados y carga a camión, para transporte a vertedero o reutilización en obra.** **Incluye: Replanteo en el terreno. Situación de los puntos topográficos. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Carga mecánica a camión de las tierras excavadas.** **Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el Director de Ejecución de la obra.**			
	mq01ret020b	0,297	h	Retrocargadora sobre neumáticos, de 7…	35,33	10,49
	mo075	0,207	h	Ayudante construcción.	10,49	2,17
		3,000	%	Costes indirectos	12,66	0,38
				Precio total redondeado por m³		**13,04**
1.1.6	DFF010	**m²**	**Demolición de hoja exterior en cerramiento de fachada, de fábrica vista, formada por bloque de hormigón de 20 cm de espesor, con martillo neumático, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.** **Incluye: Demolición de la fábrica con martillo neumático. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga de escombros sobre camión o contenedor.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.**			
	mq05mai030	0,141	h	Martillo neumático.	3,86	0,54
	mq05pdm110	0,141	h	Compresor portátil diesel media presión…	6,61	0,93
	mo062	0,136	h	Peón especializado construcción.	13,72	1,87
	mo075	0,138	h	Ayudante construcción.	10,49	1,45
		3,000	%	Costes indirectos	4,79	0,14
				Precio total redondeado por m²		**4,93**
1.1.7	ADR020	**m³**	**Formación de relleno con tierra procedente de la propia excavación, en trasdós de muro de hormigón; y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo no incluido en este precio). Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos.** **Incluye: Transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación.** **Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.**			
	mq04dua020b	0,060	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de c…	8,96	0,54
	mq02rod010d	0,091	h	Bandeja vibrante de guiado manual, de …	6,18	0,56
	mq02cia020j	0,006	h	Camión cisterna de 8 m³ de capacidad.	38,80	0,23
	mq04cab010c	0,009	h	Camión basculante de 12 t de carga, de…	38,87	0,35
	mo062	0,158	h	Peón especializado construcción.	13,72	2,17
		3,000	%	Costes indirectos	3,85	0,12
				Precio total redondeado por m³		**3,97**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
1.1.8	D01YJ010	**m³**	**Transporte de escombros a vertedero en camión de 10 Tm., a una distancia menor de 10 Km., i/p.p. de costes indirectos.**			
	A03FB010	0,105	Hr	CAMIÓN BASCULANTE 10 Tn.	25,46	2,67
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	2,67	0,05
		3,000	%	Costes indirectos	2,72	0,08
				Precio total redondeado por m³ .....…		**2,80**
			1.2 Cimentación			
1.2.1	U04079	**m³**	**Hormigón armado HA-25 N/mm2, tamaño máx.árido 40mm, en cimentación, losas y vigas riostra con forma y dimensiones según planos de proyecto, elaborado en central, incluso armadura AEH-500N, encofrado y desencofrado, vertido por medio de camión-bomba, vibrado y colocado.**			
	mo062	0,726	h	Peón especializado construcción.	13,72	9,96
	mo019	0,726	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	11,84
	U04032a	1,200	M3	Hormigón en masa H-250 Kg/cm2,	53,14	63,77
	U04002	50,000	Kg	Acero corrugado B500S, corta	1,00	50,00
		3,000	%	Costes indirectos	135,57	4,07
				Precio total redondeado por m³ .....…		**139,64**
1.2.2	U04029	**m³**	**Hormigón de limpieza fck 10 N/mm2, elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, vertido por medios manuales, vibrado y colocado.**			
	A052	1,000	M3	Hormigón fck 10 N/mm2, consisten	48,44	48,44
	mo062	0,605	h	Peón especializado construcción.	13,72	8,30
		3,000	%	Costes indirectos	56,74	1,70
				Precio total redondeado por m³ .....…		**58,44**
1.2.3	EHM010	**m³**	**Formación de muro de hormigón armado acabado visto, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con cuantía, dimensiones, armado y forma según planos, ejecutado en condiciones normales. Montaje y desmontaje del sistema de encofrado a dos caras de los muros de hasta 3 m de altura, con paneles metálicos modulares con acabado para dejar visto. Incluso p/p de formación de juntas, separadores, distanciadores para encofrados y accesorios, berenjenos en todo su perímetro y tapado de orificios resultantes tras la retirada del encofrado.** **Incluye: Limpieza y preparación de la superficie de apoyo. Replanteo. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Formación de juntas. Montaje del sistema de encofrado a dos caras del muro. Vertido y compactación del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado. Curado del hormigón. Limpieza de la superficie de coronación del muro. Tapado de los orificios resultantes tras la retirada del sistema de encofrado. Reparación de defectos superficiales.** **Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre la sección teórica de cálculo, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m².** **Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m².**			
	mt07aco020d	8,000	Ud	Separador homologado para muros.	0,02	0,16
	mt07aco010c	70,000	kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 1…	0,89	62,30
	mt08eme030c	6,660	m²	Sistema de encofrado a dos caras, para…	10,45	69,60
	mt10haf010…	1,050	m³	Hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en …	74,53	78,26
	mo041	0,203	h	Oficial 1ª estructurista.	18,10	3,67
	mo087	0,202	h	Ayudante estructurista.	16,94	3,42
		3,000	%	Costes indirectos	217,41	6,52
				Precio total redondeado por m³ .....…		**223,93**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
1.2.4	pasamuros	**ud**	**Suministro y colocación conducto pasamuros circular para ventilación de muros de cimentación. Colocada cada 2m.** **Totalmente montado y conexionado.** **Incluye: Replanteo y trazado del conducto. Presentación de tubos y piezas especiales.** **Marcado de la situación. Fijación. Montaje del conjunto.** **Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.**			
	mo062	0,094	h	Peón especializado construcción.	13,72	1,29
	mo019	0,065	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	1,06
	mt20cvg010aa	0,500	m	Pasamuros para cimentacion de hormig…	3,09	1,55
	mt20cvg011aa	0,150	Ud	Accesorios para la instalación de tubo	4,79	0,72
		3,000	%	Costes indirectos	4,62	0,14
				Precio total redondeado por ud .....…		**4,76**
				1.3 Urbanización		
				1.3.1 Pavimentación		
1.3.1.1	ADR030	**m³**	**Formación de base de pavimento mediante relleno a cielo abierto con grava de 20 a 30 mm de diámetro; y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo no incluido en este precio). Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos.** **Incluye: Transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación.** **Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre los planos de perfiles transversales del Proyecto, que definen el movimiento de tierras a realizar en obra.** **Criterio de medición de obra: Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.**			
	mt01arr010b	2,100	t	Grava de cantera, de 20 a 30 mm de di…	7,01	14,72
	mq04dua020b	0,101	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de c…	8,96	0,90
	mq02rod010d	0,151	h	Bandeja vibrante de guiado manual, de …	6,18	0,93
	mq02cia020j	0,010	h	Camión cisterna de 8 m³ de capacidad.	38,80	0,39
	mo062	0,061	h	Peón especializado construcción.	13,72	0,84
		3,000	%	Costes indirectos	17,78	0,53
				Precio total redondeado por m³ .....…		**18,31**
1.3.1.2	ANS010	**m²**	**Formación de solera de hormigón armado de 15 cm de espesor, realizada con hormigón HA-20/B/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, para servir de base a un solado, sin tratamiento de su superficie; apoyada sobre capa base existente (no incluida en este precio). Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, extendido y vibrado del hormigón mediante regla vibrante, formación de juntas de construcción y colocación de un panel de poliestireno expandido de 2 cm de espesor, alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros, para la ejecución de juntas de dilatación; emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifónicos, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo la solera; y aserrado de las juntas de retracción, por medios mecánicos, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera.** **Incluye: Preparación de la superficie de apoyo del hormigón, comprobando la densidad y las rasantes. Replanteo de las juntas de construcción y de dilatación. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Formación de juntas de hormigonado y contorno. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Aserrado de juntas de retracción.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro.**			
	mt07aco020e	2,000	Ud	Separador homologado para soleras.	0,02	0,04

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
	mt07ame010d	1,200	m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B…	1,45	1,74
	mt10haf010…	0,158	m³	Hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en …	74,53	11,78
	mt16pea020b	0,050	m²	Panel rígido de poliestireno expandido, …	1,26	0,06
	mq06vib020	0,086	h	Regla vibrante de 3 m.	4,51	0,39
	mo019	0,104	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	1,70
	mo062	0,104	h	Peón especializado construcción.	13,72	1,43
	mo075	0,052	h	Ayudante construcción.	10,49	0,55
		3,000	%	Costes indirectos	17,69	0,53
				Precio total redondeado por m²		**18,22**

1.3.1.3 D36GG155bN **m²** **Pavimento de calzada peatonal, colocado trabado, con adoquín bicapa de hormigón de Rialta Hormigones, o similar, en color a elegir, de dimensiones 20x10x8 cm., marcado B, H, K s/UNE-EN 1338:2004 AC, sobre base de gravín de 0/5 mm., de 5 cm. de espesor medio y recebado de juntas con arena, compactado de adoquín, formación de rampas, remates y apisonado de base, incluso cortes, replanteos, mermas, encuentros, transporte y embalaje.**

	mo062	0,970	h	Peón especializado construcción.	13,72	13,31
	A03CK005	0,030	Hr	PISÓN MOTOR DE GASOLINA A=30 C…	2,82	0,08
	U04AA001d	0,055	m3	Gravin 0/ 5 mm.	10,79	0,59
	U37FG051bn	1,035	M2	Adoquín de hormigones Rialta 20x10x8 …	10,28	10,64
	PBRA.1acbr	0,120	t	Arena de recebo para juntas 0/2 triturad…	5,25	0,63
		3,000	%	Costes indirectos	25,25	0,76
				Precio total redondeado por m²		**26,01**

1.3.1.4 UXC010 **m²** **Formación de pavimento continuo de hormigón impreso, con juntas, de 10 cm de espesor, para uso peatonal, realizado con hormigón HM-20/B/20/I fabricado en central y vertido con cubilote; coloreado y endurecido superficialmente mediante espolvoreo con mortero decorativo de rodadura para pavimento de hormigón color blanco, compuesto de cemento, áridos de sílice, aditivos orgánicos y pigmentos, rendimiento 4,5 kg/m²; acabado impreso en relieve mediante estampación con moldes de goma, previa aplicación de desmoldeante en polvo color blanco. Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón; colocación y retirada de encofrados, ejecución de juntas de construcción; emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifónicos, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo el pavimento; extendido, regleado, aplicación de aditivos y curado. Limpieza final del hormigón mediante proyección de agua a presión y sellado final mediante aplicación de resina impermeabilizante de acabado. Sin incluir la ejecución de la base de apoyo ni la de las juntas de dilatación y de retracción.**
Incluye: Preparación de la superficie de apoyo del hormigón. Replanteo de las juntas de construcción, de dilatación y de retracción. Colocación de encofrados. Tendido de niveles. Riego de la superficie base. Vertido y compactación del hormigón. Nivelado y fratasado manual del hormigón. Curado del hormigón. Aplicación manual del mortero coloreado endurecedor. Aplicación del desmoldeante hasta conseguir una cubrición total. Impresión del hormigón mediante moldes. Retirada de encofrados. Limpieza de la superficie de hormigón, mediante máquina hidrolimpiadora de agua a presión. Aplicación de la resina de acabado.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

	mt10hmf010…	0,105	m³	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en c…	70,70	7,42
	mt09wnc011…	4,500	kg	Mortero decorativo de rodadura para pa…	0,46	2,07
	mt09wnc020f	0,200	kg	Desmoldeante en polvo color blanco, ap…	2,87	0,57
	mt09wnc030a	0,250	kg	Resina impermeabilizante, aplicada par…	3,93	0,98
	mq06vib020	0,016	h	Regla vibrante de 3 m.	4,51	0,07
	mq08lch040	0,151	h	Hidrolimpiadora a presión.	4,45	0,67
	mo062	0,260	h	Peón especializado construcción.	13,72	3,57
	mo075	0,405	h	Ayudante construcción.	10,49	4,25
		3,000	%	Costes indirectos	19,60	0,59
				Precio total redondeado por m²		**20,19**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
1.3.1.5	EHE020	**m²**	**Formación de escalera de hormigón visto, con losa de escalera y peldañeado de hormigón armado, realizada con 15 cm de espesor de hormigón HA-25/P/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 25 kg/m². Incluso p/p de replanteo, montaje y desmontaje de sistema de encofrado recuperable con puntales, sopandas y tablones de madera.** **Incluye: Replanteo y marcado de niveles de plantas y rellanos. Montaje del sistema de encofrado. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado. Reparación de defectos superficiales.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida por su intradós en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se medirá, por el intradós, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.**			
	mt08eve030	1,400	m²	Sistema de encofrado para losas de es…	17,10	23,94
	mt08eve040	0,900	m²	Sistema de encofrado para formación d…	9,19	8,27
	mt07aco020f	3,000	Ud	Separador homologado para losas de e…	0,01	0,03
	mt07aco010c	25,000	kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 1…	0,89	22,25
	mt10haf010nfa	0,289	m³	Hormigón HA-25/P/20/IIa, fabricado en …	28,01	8,09
	mo041	0,341	h	Oficial 1ª estructurista.	18,10	6,17
	mo087	0,340	h	Ayudante estructurista.	16,94	5,76
		3,000	%	Costes indirectos	74,51	2,24
				Precio total redondeado por m²		**76,75**
				1.3.2 Arbolado		
1.3.2.1	U46024a	**Ud**	**CIPRES (cupresus vertcalis)común de 180 cm., en contenedor, incluso excavación de hoyo de 0,6x0,6x0,6m, plantación, entutorado y primer riego. COLOCADOS EN SUSTITUCION DE CIPRESES DAÑADOS DE ANTERIORES FASES QUE SE HAN SECADO**			
	T42046ac	1,000	Ud	Ciprés cupresus sempervivens verticale…	10,44	10,44
	mo039	0,140	h	Oficial 1ª jardinero.	16,52	2,31
	MMMA37c	0,200	h	Retro neumáticos 90cv 0.6-0.8m3	27,34	5,47
	mo113	0,254	h	Peón jardinero.	13,22	3,36
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	21,58	0,43
		3,000	%	Costes indirectos	22,01	0,66
				Precio total redondeado por Ud		**22,67**
1.3.2.2	UJA050	**m³**	**Aporte de tierra vegetal cribada, suministrada en sacos y extendida con medios manuales, mediante pala, azada y rastrillo, en capas de espesor uniforme y sin producir daños a las plantas existentes. Incluso p/p de perfilado del terreno, señalización y protección.** **Incluye: Acopio de la tierra vegetal. Extendido de la tierra vegetal. Señalización y protección del terreno.** **Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto.**			
	mt48tie030b	1,120	m³	Tierra vegetal cribada, suministrada en …	28,44	31,85
	mo039	1,043	h	Oficial 1ª jardinero.	16,52	17,23
	mo113	1,043	h	Peón jardinero.	13,22	13,79
		3,000	%	Costes indirectos	62,87	1,89
				Precio total redondeado por m³		**64,76**
1.3.2.3	U02LDFb	**m³**	**Árido rodado clasificado mayor de 40 mm de color blanco, colocado en alcorques de árboles de zonas indicadas en plano de pavimentos con un espesor medio de 10 cm.,incluso nivelacion.**			
	mo075	0,649	h	Ayudante construcción.	10,49	6,81
	P01AD200	2,000	t.	Arido rodado clasificado 40mm	4,23	8,46
	M07W010	70,000	t.	km transporte aridos	0,02	1,40
	%CDC	3,000	%	Costes directos complementarios	16,67	0,50
		3,000	%	Costes indirectos	17,17	0,52
				Precio total redondeado por m³		**17,69**
				1.3.3 Alumbrado		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
1.3.3.1	UIIE25a	**u**	**Arqueta de registro para alumbrado exterior, de dimensiones exteriores 40x40x60 cm, paredes de hormigón HM 15/B/20/IIa, con fondo de ladrillo cerámico perforado de 24x11.5x5 cm, con orificio sumidero, sobre capa de gravilla, cubiertos con lámina de PVC de protección, marco y tapa de fundición, sin incluir excavación, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.**			
	mo019	1,171	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	19,10
	MOOA12a	0,513	h	Peón ordinario construcción	12,50	6,41
	PBPO.2bbbb	0,120	m3	H 15 blanda 20 CEM II/A-P 42.5 R IIa	52,18	6,26
	PFFC.2a	8,000	u	Ladrillo perf n/visto 24x11.5x5	0,08	0,64
	PBRG.1ba	0,030	t	Grava caliza 4/6 lvd	6,23	0,19
	PNIS.1aa	0,170	m2	Lamn de PVC e=0,8 mm	2,57	0,44
	PIAC.1aa	1,000	u	Tapa de 400X400 p/arq de entrada	51,61	51,61
	PIEC16jb	0,600	m	Tubo rigido PVC 110mm 30%acc	11,35	6,81
	PIEC18bl	1,000	u	Curva abocardada PVC ø110mm	17,90	17,90
	%	2,000	%	Costes Indirectos	109,36	2,19
		3,000	%	Costes indirectos	111,55	3,35
				Precio total redondeado por u .....…		**114,90**
1.3.3.2	U44034	**ud**	**Proyector de exterior. Cuerpo realizado en aluminio de fundición a presión. Reflector de aluminio superpuro 99'95%. Placa porta componentes realizada en aluminio con tornillería de acero inoxidable. Acceso al cuerpo óptico mediante apertura de la parte anterior que incluye el cristal de protección y junta de silicona. Predispuesto para el cableado pasante mediante dos prensaestopas PG11. Orientabilidad del cuerpo óptico con escala graduada posibilitando el bloqueo del mismo, equipo de alto factor con condensador y doble nivel para sistema PLATEA de óptica asimétrica HIT de 150W Rx7s, para exteriores de "iGuzzini" o similar. Incluso parte proporcional de tubo protector y manguera de 4x6 mm. COLOCADOS EN SUSTITUCION DE FOCOS DAÑADOS DE ANTERIORES FASES**			
	T35109	1,000	Ud	Proyector	260,39	260,39
	O078	0,050	H	Oficial esp.inst.electrónica	15,03	0,75
	mo002	0,307	h	Oficial 1ª electricista.	17,82	5,47
	mo100	0,301	h	Ayudante electricista.	14,50	4,36
	T35109a	15,000	ml	Tubo protector y manguera de 4x6 mm2.	3,74	56,10
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	327,07	6,54
		3,000	%	Costes indirectos	333,61	10,01
				Precio total redondeado por ud .....…		**343,62**
1.3.3.3	IIUM05	**ud**	**Fijación proyector PLATEA o similar, para colocación de proyector en postes de 4 metros de altura, tornillería y pequeño material para la total instalación. COLOCADOS EN SUSTITUCION DE FOCOS DAÑADOS DE ANTERIORES FASES**			
	T3510933	1,000	Ud	Pieza fijación proyector	31,94	31,94
	mo002	0,309	h	Oficial 1ª electricista.	17,82	5,51
	mo100	0,306	h	Ayudante electricista.	14,50	4,44
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	41,89	0,84
		3,000	%	Costes indirectos	42,73	1,28
				Precio total redondeado por ud .....…		**44,01**
1.3.3.4	IIUM07	**ud**	**Lámpara de halogenuros metálicos 150 W Rx7S, de doble nivel, completamente instalada y funcionando. COLOCADOS EN SUSTITUCION DE FOCOS DAÑADOS DE ANTERIORES FASES**			
	T35109222	1,000	Ud	Lámpara v.s. HST 150W	32,87	32,87
	mo002	0,308	h	Oficial 1ª electricista.	17,82	5,49
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	38,36	0,77
		3,000	%	Costes indirectos	39,13	1,17
				Precio total redondeado por ud .....…		**40,30**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
1.3.3.5	IUP060	**m**	**Suministro e instalación de cableado para red subterránea de alumbrado público, formado por 4 cables unipolares RZ1-K (AS) con conductores de cobre de 6 mm² de sección, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV. Totalmente montado, conexionado y probado.** **Incluye: Replanteo. Tendido del cableado. Conexionado de cables.** **Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.**			
	mt35cun010e1	4,000	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), no propaga…	0,92	3,68
	mt35www010	0,100	Ud	Material auxiliar para instalaciones eléct…	1,33	0,13
	mo002	0,042	h	Oficial 1ª electricista.	17,82	0,75
	mo100	0,042	h	Ayudante electricista.	14,50	0,61
		3,000	%	Costes indirectos	5,17	0,16
				Precio total redondeado por m .....…		**5,33**
1.3.3.6	IUP030	**m**	**Suministro e instalación de conductor desnudo de tierra de alumbrado público formado por cable rígido desnudo de cobre trenzado, de 35 mm² de sección. Incluso p/p de uniones realizadas con soldadura aluminotérmica, grapas y bornes de unión. Totalmente montado, conexionado y probado.** **Incluye: Replanteo del recorrido. Tendido del conductor desnudo de tierra. Conexionado del conductor desnudo de tierra mediante bornes de unión.** **Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.**			
	mt35ttc010b	1,000	m	Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².	2,70	2,70
	mt35www020	0,100	Ud	Material auxiliar para instalaciones de to…	0,94	0,09
	mo002	0,105	h	Oficial 1ª electricista.	17,82	1,87
		3,000	%	Costes indirectos	4,66	0,14
				Precio total redondeado por m .....…		**4,80**
1.3.3.7	ADE010	**m³**	**Excavación de tierras a cielo abierto para formación de zanjas para cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos, hasta alcanzar la cota de profundidad indicada en el Proyecto. Incluso transporte de la maquinaria, refinado de paramentos y fondo de excavación, extracción de tierras fuera de la excavación, retirada de los materiales excavados y carga a camión, sin incluir transporte a vertedero autorizado.** **Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Carga a camión de las tierras excavadas y transporte a vertedero.** **Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.**			
	mq01ret020	0,161	h	Retrocargadora s/neumáticos 75 CV.	35,88	5,78
	mo062	0,146	h	Peón especializado construcción.	13,72	2,00
	MMMA10a	0,090	h	Camión <10 tm 8 m3	17,10	1,54
		3,000	%	Costes indirectos	9,32	0,28
				Precio total redondeado por m³ .....…		**9,60**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
1.3.3.8	ADR010	**m³**	**Formación de relleno envolvente de las instalaciones en zanjas, con arena de 0 a 5 mm de diámetro y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo con cargo al 1% del PEM). Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos.** **Incluye: Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación.** **Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.**			
	mt01var010	1,100	m	Cinta plastificada.	0,13	0,14
	mt01ara030	1,800	t	Arena de 0 a 5 mm de diámetro, para re…	8,67	15,61
	mq04dua020b	0,101	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de c…	8,96	0,90
	mq02rod010d	0,151	h	Bandeja vibrante de guiado manual, de …	6,18	0,93
	mq02cia020j	0,010	h	Camión cisterna de 8 m³ de capacidad.	38,80	0,39
	mo062	0,188	h	Peón especializado construcción.	13,72	2,58
		3,000	%	Costes indirectos	20,55	0,62
				Precio total redondeado por m³ .....…		**21,17**
1.3.3.9	residT	**ud**	**Legalización de instalación de alumbrado público ante organismos oficiales, consistente en presentación de memoria técnica de diseño, memoria de eficiencia energética y tasas de tramitación**			
				Sin descomposición		449,11
		3,000	%	Costes indirectos	449,11	13,47
				Precio total redondeado por ud .....…		**462,58**
			1.3.4 Red de alcantarillado y pluviales			
1.3.4.1	ADR010	**m³**	**Formación de relleno envolvente de las instalaciones en zanjas, con arena de 0 a 5 mm de diámetro y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo con cargo al 1% del PEM). Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos.** **Incluye: Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación.** **Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.**			
	mt01var010	1,100	m	Cinta plastificada.	0,13	0,14
	mt01ara030	1,800	t	Arena de 0 a 5 mm de diámetro, para re…	8,67	15,61
	mq04dua020b	0,101	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de c…	8,96	0,90
	mq02rod010d	0,151	h	Bandeja vibrante de guiado manual, de …	6,18	0,93
	mq02cia020j	0,010	h	Camión cisterna de 8 m³ de capacidad.	38,80	0,39
	mo062	0,188	h	Peón especializado construcción.	13,72	2,58
		3,000	%	Costes indirectos	20,55	0,62
				Precio total redondeado por m³ .....…		**21,17**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
1.3.4.2	UAI010	**ml**	**Formación de canaleta prefabricada de PVC, de 500 mm de longitud, 130 mm de ancho y 64 mm de alto con rejilla de garaje de acero galvanizado, clase A-15 según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433, de 500 mm de longitud y 130 mm de ancho, realizado sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 10 cm de espesor. Incluso p/p de piezas especiales, recibido, sifón en línea registrable colocado a la salida del sumidero para garantizar el sello hidráulico, incluyendo el relleno del trasdós y sin incluir la excavación. Totalmente montado, conexionado a la red general de desagüe y probado.** **Incluye: Replanteo y trazado del sumidero. Eliminación de las tierras sueltas en el fondo previamente excavado. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Montaje de los accesorios en la canaleta. Colocación del sumidero sobre la base de hormigón. Formación de agujeros para conexionado de tubos. Empalme y rejuntado de la tubería al sumidero. Colocación del sifón en línea.** **Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.**			
	mt10hmf010…	0,043	m³	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en c…	70,70	3,04
	mt11cng010a	2,000	Ud	Canaleta prefabricada de PVC, de 500 …	17,53	35,06
	mt11cng020a	2,000	Ud	Rejilla de garaje de acero galvanizado, …	17,82	35,64
	mt11var120b	1,000	Ud	Sifón en línea de PVC, color gris, registr…	35,45	35,45
	mo019	0,341	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	5,56
	mo075	0,169	h	Ayudante construcción.	10,49	1,77
		3,000	%	Costes indirectos	116,52	3,50
				Precio total redondeado por ml .....…		**120,02**
1.3.4.3	UAI020	**Ud**	**Suministro y montaje de imbornal prefabricado de hormigón fck=25 MPa, de 50x30x60 cm de medidas interiores, para recogida de aguas pluviales, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/I de 10 cm de espesor y rejilla de fundición dúctil normalizada, clase C-250 según UNE-EN 124, compatible con superficies de adoquín, hormigón o asfalto en caliente, abatible y antirrobo, con marco de fundición del mismo tipo, enrasada al pavimento. Totalmente instalado y conexionado a la red general de desagüe, incluyendo el relleno del trasdós con material granular y sin incluir la excavación.** **Incluye: Replanteo y trazado del imbornal en planta y alzado. Excavación. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación del imbornal prefabricado. Empalme y rejuntado del imbornal al colector. Relleno del trasdós. Colocación del marco y la rejilla.** **Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.**			
	mt11arh011a	1,000	Ud	Imbornal con fondo y salida frontal, regi…	27,30	27,30
	mt11rej010a	1,000	Ud	Marco y rejilla de fundición dúctil, clase …	31,47	31,47
	mt10hmf010…	0,048	m³	Hormigón HM-20/P/20/I, fabricado en c…	63,84	3,06
	mt01arr010a	0,529	t	Grava de cantera, de 19 a 25 mm de di…	6,91	3,66
	mo019	0,437	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	7,13
	mo075	0,435	h	Ayudante construcción.	10,49	4,56
		3,000	%	Costes indirectos	77,18	2,32
				Precio total redondeado por Ud .....…		**79,50**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
1.3.4.4	UAC010	**m**	**Suministro y montaje de colector enterrado en terreno no agresivo, formado por tubo de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color teja RAL 8023, diámetro nominal 200 mm, rigidez anular nominal 8 kN/m², y sección circular, con una pendiente mínima del 0,50%, para conducción de saneamiento sin presión, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior. Incluso p/p de accesorios, piezas especiales, juntas de goma y lubricante para montaje, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).** **Incluye: Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja. Montaje de la instalación empezando por el extremo de cabecera. Limpieza de la zona a unir, colocación de juntas y encaje de piezas. Realización de pruebas de servicio. Ejecución del relleno envolvente.** **Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, entre caras interiores de arquetas u otros elementos de unión, según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, entre caras interiores de arquetas u otros elementos de unión, incluyendo los tramos ocupados por piezas especiales.**			
	mt11ade020c	1,050	m	Tubo para saneamiento de PVC de dobl…	15,22	15,98
	mt11ade100a	0,005	kg	Lubricante para unión mediante junta el…	7,82	0,04
	mt01ara010	0,329	m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	11,66	3,84
	mq04cag010b	0,050	h	Camión con grúa de hasta 10 t.	54,19	2,71
	mq01ret020b	0,036	h	Retrocargadora sobre neumáticos, de 7…	35,33	1,27
	mq02rop020	0,248	h	Pisón vibrante de guiado manual, de 80…	3,39	0,84
	mo019	0,165	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	2,69
	mo075	0,191	h	Ayudante construcción.	10,49	2,00
		3,000	%	Costes indirectos	29,37	0,88
				Precio total redondeado por m .....…		**30,25**
1.3.4.5	ADE010b	**m³**	**Excavación de tierras a cielo abierto para formación de zanjas para cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos, hasta alcanzar la cota de profundidad indicada en el Proyecto. Incluso transporte de la maquinaria, refinado de paramentos y fondo de excavación, extracción de tierras fuera de la excavación, retirada de los materiales excavados y carga a camión, sin incluir transporte a vertedero autorizado.** **Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Carga a camión de las tierras excavadas y transporte a vertedero.** **Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.**			
	mq01ret020	0,161	h	Retrocargadora s/neumáticos 75 CV.	35,88	5,78
	mo062	0,147	h	Peón especializado construcción.	13,72	2,02
	MMMA10a	0,090	h	Camión <10 tm 8 m3	17,10	1,54
		3,000	%	Costes indirectos	9,34	0,28
				Precio total redondeado por m³ .....…		**9,62**

1.3.5 Varios

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
1.3.5.1	PDB020	**m**	**Suministro y colocación de pasamanos de aluminio anodizado, de 60x40 mm de sección, con anclajes del mismo material cada 1,50 m, para escalera recta de un tramo. Incluso p/p de patas de agarre, fijación mediante atornillado en hormigón con tacos de expansión, tornillos de acero y pasta química. Elaborado en taller y montado en obra.** **Incluye: Replanteo de los puntos de fijación. Aplomado y nivelación. Fijación mediante atornillado en hormigón. Resolución de las uniones entre tramos.** **Criterio de medición de proyecto: Longitud medida a ejes, según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se medirá, a ejes, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.**			
	mt26aaa021	1,000	Ud	Repercusión, por m de barandilla, de el…	2,87	2,87
	mt25dpa010a	1,000	m	Pasamanos de aluminio anodizado, de …	13,78	13,78
	mo017	0,474	h	Oficial 1ª cerrajero.	17,52	8,30
		3,000	%	Costes indirectos	24,95	0,75
				Precio total redondeado por m ……		**25,70**
1.3.5.2	UVP010	**Ud**	**Suministro y colocación de puerta ciega exterior metálica, de dos hojas batientes, dimensiones 250x210 cm, perfiles rectangulares en cerco zócalo inferior realizado con chapa grecada de 1,2 mm de espesor a dos caras. Apertura manual. Diseño a elegir por D.F.. Incluso p/p de bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores sentados con hormigón HM-25/B/20/I, armadura portante de la cancela y recibidos a obra, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios. Totalmente montada y en funcionamiento.** **Incluye: Replanteo. Colocación y montaje de los postes de fijación. Instalación de la puerta. Vertido del hormigón. Montaje del sistema de apertura. Montaje del sistema de accionamiento. Repaso y engrase de mecanismos.** **Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.**			
	mt10hmf010…	0,090	m³	Hormigón HM-25/B/20/I, fabricado en c…	72,60	6,53
	mt09mor010e	0,060	m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N …	129,24	7,75
	mt52vpc010b	5,250	m²	Puerta ciega metálica en valla exterior, …	226,43	1.188,76
	mo019	3,185	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	51,95
	mo075	3,159	h	Ayudante construcción.	10,49	33,14
	mo017	1,134	h	Oficial 1ª cerrajero.	17,52	19,87
	mo057	1,132	h	Ayudante cerrajero.	16,19	18,33
		3,000	%	Costes indirectos	1.326,33	39,79
				Precio total redondeado por Ud ……		**1.366,12**
1.3.5.3	UVP010b	**Ud**	**Suministro y colocación de puerta ciega exterior metálica, de una hoja batiente, con 90 cm de hoja, perfiles rectangulares en cerco zócalo inferior realizado con chapa grecada de 1,2 mm de espesor a dos caras, para acceso peatonal. Apertura manual. Modelo a elegir por la D.F.. Incluso p/p de bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores, armadura portante de la cancela y recibidos a obra, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios. Totalmente montada y en funcionamiento.** **Incluye: Instalación de la puerta. Montaje del sistema de apertura. Montaje del sistema de accionamiento. Repaso y engrase de mecanismos.** **Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.**			
	mt09mor010e	0,021	m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N …	129,24	2,71
	mt52vpc020a	2,100	m²	Puerta ciega metálica en exterior, para …	396,00	831,60
	mo019	1,087	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	17,73
	mo075	1,061	h	Ayudante construcción.	10,49	11,13
	mo017	0,329	h	Oficial 1ª cerrajero.	17,52	5,76
	mo057	0,327	h	Ayudante cerrajero.	16,19	5,29
		3,000	%	Costes indirectos	874,22	26,23
				Precio total redondeado por Ud ……		**900,45**

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
1.3.5.4	FAR020	**m²**	**Ejecución de hoja interior de cerramiento de fachada de 20 cm de espesor de fábrica, de bloque hueco de hormigón, para revestir, color gris, 40x20x20 cm, resistencia normalizada R10 (10 N/mm²), recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, mermas y roturas, enjarjes, formación de dinteles mediante piezas en "U" de hormigón en las que se colocará la armadura y el hormigón en obra, jambas y mochetas, cajeado en el perímetro de los huecos, ejecución de encuentros y puntos singulares y limpieza.** **Incluye: Definición de los planos de fachada mediante plomos. Replanteo, planta a planta. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. Encuentro de la fábrica con el forjado superior. Limpieza del paramento.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 4 m².** **Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 4 m².**		
	mt02bhg010d	12,600 Ud	Bloque hueco de hormigón, para revesti…	0,71	8,95
	mt09mif010cb	0,028 t	Mortero industrial para albañilería, de c…	27,38	0,77
	mt07aco010c	2,500 kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 1…	0,89	2,23
	mq06mms010	0,107 h	Mezclador continuo con silo, para morte…	1,60	0,17
	mo019	0,432 h	Oficial 1ª construcción.	16,31	7,05
	mo062	0,321 h	Peón especializado construcción.	13,72	4,40
		3,000 %	Costes indirectos	23,57	0,71
			Precio total redondeado por m²		**24,28**
1.3.5.5	RPE010	**m²**	**Formación de revestimiento continuo de mortero de cemento M-5, a buena vista, de 15 mm de espesor, aplicado sobre un paramento vertical exterior acabado superficial rugoso, para servir de base a un posterior revestimiento. Incluso p/p de colocación de malla de fibra de vidrio antiálcalis para refuerzo de encuentros entre materiales diferentes y en los frentes de forjado, en un 20% de la superficie del paramento, formación de juntas, rincones, maestras con separación entre ellas no superior a tres metros, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie.** **Incluye: Colocación de la malla entre distintos materiales y en los frentes de forjado. Despiece de paños de trabajo. Realización de maestras. Aplicación del mortero. Realización de juntas y encuentros. Acabado superficial. Curado del mortero.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin deducir huecos menores de 4 m² y deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m², el exceso sobre los 4 m².** **Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m², el exceso sobre los 4 m².**		
	mt09mor010c	0,015 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N …	59,56	0,89
	mt09var030a	0,210 m²	Malla de fibra de vidrio tejida, con impre…	1,44	0,30
	mo019	0,398 h	Oficial 1ª construcción.	16,31	6,49
	mo062	0,205 h	Peón especializado construcción.	13,72	2,81
		3,000 %	Costes indirectos	10,49	0,31
			Precio total redondeado por m²		**10,80**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
1.3.5.6	FRA010	**m**	**Formación de albardilla prefabricada de hormigón de color gris, para cubrición de muros, en piezas de 50x30x5 cm, con goterón y anclaje metálico de acero inoxidable, recibida con mortero de cemento hidrófugo M-10 creando una pendiente suficiente para evacuar el agua. Incluso rejuntado entre piezas y uniones con los muros con mortero de juntas especial para revestimientos de prefabricados de hormigón, y tratamiento de protección suplementaria mediante aplicación sobre el conjunto de pintura hidrófuga incolora en dos capas.** **Incluye: Preparación de la superficie de apoyo. Replanteo de las piezas. Colocación, aplomado, nivelación y alineación de las piezas. Rejuntado y limpieza. Aplicación en dos capas de la pintura hidrófuga incolora.** **Criterio de medición de proyecto: Longitud medida a ejes, según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se medirá, a ejes, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.**			
	mt09moe010b	0,008	m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N,…	138,74	1,11
	mt20ahp010d	1,100	m	Albardilla prefabricada de hormigón de …	10,40	11,44
	mt09mcr235	0,023	kg	Mortero de juntas para prefabricados de…	2,40	0,06
	mt28pcs010	0,120	l	Tratamiento superficial hidrofugante, de…	6,84	0,82
	mo019	0,274	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	4,47
	mo062	0,274	h	Peón especializado construcción.	13,72	3,76
		3,000	%	Costes indirectos	21,66	0,65
				Precio total redondeado por m .....…		**22,31**
1.3.5.7	FFZ020e	**m²**	**Ejecución de hoja exterior de 15 cm de espesor de fábrica, en cerramiento de fachada trasera de los bloques de nichos, de bloque hueco resistente de hormigón gris, sin hidrófugo, 40x20x15 cm, para revestir, recibida con mortero de cemento M-7,5. Se realizarán pilares con el mismo bloque de hormigón cada 4 m. de longitud. Incluso p/p de enjarjes, mermas, roturas, revestimiento de los frentes de forjado con plaquetas de hormigón, colocadas con mortero de alta adherencia, encuentro con soportes, formación de esquinas, petos de cubierta, formación de dinteles mediante piezas dintel con armadura y macizado de hormigón, jambas y mochetas, juntas de dilatación, ejecución de encuentros y puntos singulares.** **Incluye: Definición de los planos de fachada mediante plomos. Replanteo, planta a planta. Comprobación del nivel del forjado terminado y rectificación de irregularidades. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de piso preciso para pavimento e instalaciones. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero. Colocación de miras. Marcado de hiladas en las miras. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Revestimiento de los frentes de forjado, muros y soportes. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 4 m².**			
	mt02bhg010c	17,000	Ud	Bloque hueco resistente de hormigón gr…	0,42	7,14
	mt09mor010d	0,024	m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N …	73,42	1,76
	mt08adt010	0,066	kg	Aditivo hidrófugo para impermeabilizaci…	0,83	0,05
	mt07aco010c	2,500	kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 1…	0,89	2,23
	mo019	0,553	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	9,02
	mo062	0,484	h	Peón especializado construcción.	13,72	6,64
		3,000	%	Costes indirectos	26,84	0,81
				Precio total redondeado por m² .....…		**27,65**
1.3.5.8	PAV.14	**m²**	**Solera para pavimentos entre los nichos y la zona de adoquines realizada con hormigón HA 20/B/20/IIa con un espesor de 15 cm. reforzada con malla electrosoldada ME 15x15 a diámetro 4-4 B 500 S colocado sobre terreno limpio y compactado, extendido mediante reglado y acabado rayado o fratasado, a elegir por la Dirección Facultativa.**			
	U04032ab	0,170	M3	Hormigón en masa H-200 Kg/cm2,	49,44	8,40
	mo019	0,194	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	3,16
	mo062	0,193	h	Peón especializado construcción.	13,72	2,65
	PEAM.3aa	1,000	m2	Mallazo ME 15x15 ø 5-5	1,24	1,24
		3,000	%	Costes indirectos	15,45	0,46
				Precio total redondeado por m² .....…		**15,91**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
1.3.5.9	E26HEC030a	**m²**	**Pintura al esmalte mate, dos manos, sobre carpinteria metalica, con color de fondo y color de superficie formando reflejos, incluso limpieza manual.**			
	mo025		0,563 h	Oficial 1ª pintor.	16,20	9,12
	P24JA010		0,130 kg	Esmalte mate s/metal	5,72	0,74
	P24WW220		0,080 ud	Pequeño material	0,68	0,05
			3,000 %	Costes indirectos	9,91	0,30
				Precio total redondeado por m²		**10,21**
			1.4 Gestión de residuos			
1.4.1	GR.1	**ud**	**Gestión de residuos de la construccion**			
				Sin descomposición		1.553,40
			3,000 %	Costes indirectos	1.553,40	46,60
				Precio total redondeado por ud		**1.600,00**
			1.5 Seguridad y salud			
1.5.1	SEG.01	**ud**	**Medidas de seguridad y salud laboral para la obra según el estudio de seguridad anexo al proyecto**			
				Sin descomposición		2.486,94
			3,000 %	Costes indirectos	2.486,94	74,61
				Precio total redondeado por ud		**2.561,55**

Nº	Código	Ud	Descripción		Total

2 Módulo 1

2.1 Edificación

2.1.1 U10035 **m²** **Fábrica a cara vista de 12cm de espesor, construída con ladrillos cerámicos caravista de 25x12x5cm clinker blanco o gris a elegir por la Dirección Facultativa, de MALPESA, o similar, sentados a restregón con mortero de cemento del mismo color que el ladrillo, aparejados, incluso replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de mermas y roturas, rejuntado y limpieza, incluso enfoscado de mortero de cemento bruñido por su parte posterior, armadura de refuerzo con 2 r8 cada 50 cm. de altura y flejes galvanizados cada 50 cm. de altura y en toda su longitud, según plano de detalle.**

T08032	68,000	Ud	Ladrillo cerámico c/v macizo 24x11,5x4,…	0,32	21,76
A020	0,033	M3	Mortero de cemento portland, dosif	74,26	2,45
mo062	3,201	h	Peón especializado construcción.	13,72	43,92
mo019	1,186	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	19,34
T01080ss	2,000	ml	2 r 8 para refuerzo de muro de ladrillo c…	0,97	1,94
mo075	0,590	h	Ayudante construcción.	10,49	6,19
T01080ssf	4,000	Ud	Fleje de acero galvanizado	0,15	0,60
%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	96,20	1,92
	3,000	%	Costes indirectos	98,12	2,94
			Precio total redondeado por m² .....…		**101,06**

2.1.2 U29045 **ml** **Bajante de PVC de 110 mm de diámetro clase C, para evacuación de aguas pluviales de cajas de nichos de cementerio nuevo, incluso codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada.**

T27007	1,000	Ml	Tubo PVC evacuación 110mm	3,16	3,16
T27022	0,500	Ud	Codo PVC 90º evacuación 110mm	3,09	1,55
T27032	0,200	Ud	Empalme simple PVC evac.110mm	4,15	0,83
T27090	0,500	Ud	Sujección bajantes PVC 110mm	1,14	0,57
T27095	0,030	Kg	Pegamento para PVC	9,56	0,29
O061	0,148	H	Oficial 1ª fontanero	15,25	2,26
%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	8,66	0,17
	3,000	%	Costes indirectos	8,83	0,26
			Precio total redondeado por ml .....…		**9,09**

2.1.3 FFZ020b **m²** **Ejecución de hoja exterior de 15 cm de espesor de fábrica, en cerramiento de fachada trasera de los bloques de nichos, de bloque hueco resistente de hormigón gris, sin hidrófugo, 40x20x15 cm, para revestir, recibida con mortero de cemento M-7,5. Se realizarán pilares con el mismo bloque de hormigón cada 4 m. de longitud. Incluso p/p de enjarjes, mermas, roturas, revestimiento de los frentes de forjado con plaquetas de hormigón, colocadas con mortero de alta adherencia, encuentro con soportes, formación de esquinas, petos de cubierta, formación de dinteles mediante piezas dintel con armadura y macizado de hormigón, jambas y mochetas, juntas de dilatación, ejecución de encuentros y puntos singulares.**
Incluye: Definición de los planos de fachada mediante plomos. Replanteo, planta a planta. Comprobación del nivel del forjado terminado y rectificación de irregularidades. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de piso preciso para pavimento e instalaciones. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero. Colocación de miras. Marcado de hiladas en las miras. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Revestimiento de los frentes de forjado, muros y soportes. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 4 m².

mt02bhg010c	17,000	Ud	Bloque hueco resistente de hormigón gr…	0,42	7,14
mt09mor010d	0,024	m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N …	73,42	1,76
mt08adt010	0,066	kg	Aditivo hidrófugo para impermeabilizaci…	0,83	0,05
mt07aco010c	2,500	kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 1…	0,89	2,23
mo019	0,553	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	9,02
mo062	0,484	h	Peón especializado construcción.	13,72	6,64
%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	26,84	0,54
	3,000	%	Costes indirectos	27,38	0,82
			Precio total redondeado por m² .....…		**28,20**

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
2.1.4	RQO010c	**m²**	**Revestimiento de mortero monocapa continuo de 15 mm de espesor para la impermeabilización y decoración de fachadas, impermeable al agua de lluvia, acabado lavado, color blanco, compuesto de cementos, aditivos, resinas sintéticas y cargas minerales. Aplicado manualmente sobre una superficie de bloque de hormigón. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, formación de juntas, rincones, maestras, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie, y andamiaje homologado.** **Incluye: Montaje del andamiaje. Diagnóstico y preparación de la superficie soporte. Despiece de los paños de trabajo. Aristado y realización de juntas. Preparación del mortero monocapa. Aplicación del mortero monocapa. Regleado y alisado del revestimiento. Acabado superficial. Repasos y limpieza final. Desmontaje del andamiaje.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m² e incluyendo el desarrollo de las mochetas.**		
	mt28mon01…	18,000 kg	Mortero monocapa para la impermeabili…	0,36	6,48
	mt28mon030	0,750 m	Junquillo de PVC.	0,31	0,23
	mt28mon050	1,250 m	Perfil de PVC rígido para formación de …	0,34	0,43
	mt50spa200…	1,000 Ud	Repercusión de montaje, utilización y d…	5,80	5,80
	mo026	0,262 h	Oficial 1ª revocador.	14,94	3,91
	mo060	0,165 h	Peón especializado revocador.	14,23	2,35
	%CDC	2,000 %	Costes directos complementarios	19,20	0,38
		3,000 %	Costes indirectos	19,58	0,59
			Precio total redondeado por m²		**20,17**
2.1.5	U130102	**m²**	**Reglada de mortero de cemento para nivelación de nichos, realizado sobre el murete de cimentación, de 20mm de espesor medio, con mortero de cemento (II-Z/35A) y arena de río 1/6 (M-40).**		
	A030	0,020 M3	Mortero de cemento PA-350 (II-Z/	55,99	1,12
	mo019	0,368 h	Oficial 1ª construcción.	16,31	6,00
	mo062	0,270 h	Peón especializado construcción.	13,72	3,70
		3,000 %	Costes indirectos	10,82	0,32
			Precio total redondeado por m²		**11,14**
2.1.6	TapaNichos	**Ud**	**Tapa frontal de nicho formada por placa de fibroyeso de 15 cm de espesor, antihumedad. Totalmente colocada.**		
	T03001na	1,000 Ud	Tapa de nicho	5,43	5,43
	%CDC	2,000 %	Costes directos complementarios	5,43	0,11
		3,000 %	Costes indirectos	5,54	0,17
			Precio total redondeado por Ud		**5,71**
2.1.7	UNichos1	**Ud**	**Modulo prefabricado de hormigón para la formación de nicho unitario en U, sin invertir, junta de union entre modulos en la parte superior, de dimensiones 0,86x2,69x1,06 , capacidad para un enterramiento individual, Dimensiones interiores libres del enterramiento 0,9x0,75x2,60, con pendiente formada en el interior del prefabricado, hacia el desagüe > 1%, pendientes conducidas al centro de la pared posterior para su coincidencia con la gárgola y goterón del prefabricado para el vertido de lixiviados a la camara de descomposicion, apoyado en horizontal sobre las correas de cimentación o sobre elmodulo inferior, de acuerdo con las dimensiones mínimas reguladas por el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria de la comunidad Valenciana, modelo RPM CV, de RIALTA o similar, con transporte, montaje y sellado de juntas.**		
	T03001n1	1,000 Ud	Nicho prefabricado sencillo	180,44	180,44
	T03001nM	2,000 Kg	Masilla de poliuretano para sellado de j…	5,82	11,64
	mo019	0,968 h	Oficial 1ª construcción.	16,31	15,79
	mo062	0,773 h	Peón especializado construcción.	13,72	10,61
	%CDC	2,000 %	Costes directos complementarios	218,48	4,37
		3,000 %	Costes indirectos	222,85	6,69
			Precio total redondeado por Ud		**229,54**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
2.1.8	UNichos	**Ud**	**Modulo prefabricado de hormigón para la formación de nicho doble en U, sin invertir, junta de union entre modulos en la parte superior, de dimensiones 0,86x2,69x2,12 , capacidad para dos enterramientos individuales, Dimensiones interiores libres del enterramiento 0,9x0,75x2,60, con pendiente formada en el interior del prefabricado, hacia el desagüe > 1%, pendientes conducidas al centro de la pared posterior para su coincidencia con la gárgola y goterón del prefabricado para el vertido de lixiviados a la camara de descomposicion, apoyado en horizontal sobre las correas de cimentación o sobre elmodulo inferior, de acuerdo con las dimensiones mínimas reguladas por el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria de la comunidad Valenciana, modelo RPM CV, de RIALTA o similar, con transporte, montaje y sellado de juntas.**			
	T03001n	1,000	Ud	Nicho prefabricado doble	315,02	315,02
	T03001nM	3,000	Kg	Masilla de poliuretano para sellado de j…	5,82	17,46
	mo019	0,968	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	15,79
	mo062	0,773	h	Peón especializado construcción.	13,72	10,61
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	358,88	7,18
		3,000	%	Costes indirectos	366,06	10,98
				Precio total redondeado por Ud		**377,04**
2.1.9	CubNichos1	**Ud**	**Losa prefabricada de hormigon para una columna de nicho, de 10 cm. de espesor y 1,06 de anchura, para la formacion de la cubierta y tapa del nicho superior, con encastres inferiores para asentamiento en el nicho prefabricado, enrasada en fachada principal y posterior de RIALTA o similar, con transporte montaje y sellado de juntas**			
	T03001n11	1,000	Ud	Losa cubierta nicho sencillo	106,65	106,65
	T03001nM	2,000	Kg	Masilla de poliuretano para sellado de j…	5,82	11,64
	mo019	0,832	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	13,57
	mo062	0,727	h	Peón especializado construcción.	13,72	9,97
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	141,83	2,84
		3,000	%	Costes indirectos	144,67	4,34
				Precio total redondeado por Ud		**149,01**
2.1.10	CubNichos2	**Ud**	**Losa prefabricada de hormigon para dos columnas de nicho, de 10 cm. de espesor y 2,12 m. de anchura, para la formacion de la cubierta y tapa del nicho superior, con encastres inferiores para asentamiento en el nicho prefabricado, enrasada en fachada principal y posterior de RIALTA o similar, con transporte montaje y sellado de juntas**			
	T03001n112	1,000	Ud	Losa cubierta nicho doble	174,52	174,52
	T03001nM	2,000	Kg	Masilla de poliuretano para sellado de j…	5,82	11,64
	mo019	0,872	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	14,22
	mo062	0,775	h	Peón especializado construcción.	13,72	10,63
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	211,01	4,22
		3,000	%	Costes indirectos	215,23	6,46
				Precio total redondeado por Ud		**221,69**
2.1.11	U0_cub	**m²**	**Estructura metálica para cubierta de módulo de nichos, realizada con perfiles de acero A-42b, en perfiles laminados en correas 80x40x2 y 40x40x1.5, perfil 100x50x2 en el tope delantero para recibir remate de chapa, chapa grecada prelacada en color blanco para cubierta con remate de chapa y junta estanca en el borde, mediante uniones soldadas y atornilladas a las piezas de nichos prefabricados, p.p. cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación, totalmente montado y colocado, canalón de chapa galvanizada. Incluye parte proporcional de chapa de 3 mm. de forrado del frente de la estructura, con un desarrollo de 75 cm., parte inferior del voladizo y lateral del ladrillo caravista (interior de la caja), incluso piezas especiales, junquillos, atornillados y material vario. Totalmente terminada, según especificaciones de la Dirección Facultativa.**			
	T03039ab	30,000	Kg	Acero en perfiles y pletinas	1,07	32,10
	T19070	1,000	Kg	Minio electrolítico	7,57	7,57
	mo017	0,678	h	Oficial 1ª cerrajero.	17,52	11,88
	mo057	0,678	h	Ayudante cerrajero.	16,19	10,98
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	62,53	1,25
		3,000	%	Costes indirectos	63,78	1,91
				Precio total redondeado por m²		**65,69**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
2.1.12	U0_CHI	**Ud**	**Chimenea de ventilación para evacuación de gases en cámara de nichos realizada con tubo metálico de 160 mm. de diámetro de chapa galvanizada, ranurada mediante cortes y cazoleta metálica de chapa perforada de acero galvanizado, colgada de la parte superior de la chimenea, con filtro de carbón activo, incluso hueco en chapa de cubierta para paso de chimenea, mano de imprimación para pintura galvanizada y pintada con esmalte mate en color a elegir por la Dirección Facultativa, p.p. cortes, piezas especiales y despuntes.**			
	T03039c	1,000	Kg	Chimenea de ventilación en chapa galv…	193,92	193,92
	mo017	1,746	h	Oficial 1ª cerrajero.	17,52	30,59
	mo057	1,746	h	Ayudante cerrajero.	16,19	28,27
		3,000	%	Costes indirectos	252,78	7,58
				Precio total redondeado por Ud		**260,36**
2.1.13	U02LDF010	**m³**	**Material filtrante en formacion de dren, compuesto por arido de machaqueo de 20 a 40 mm. y sosa cáustica, colocado bajo los nichos, incluso nivelacion, rasanteado y compactacion de la superficie de asiento, totalmente terminado.**			
	mo062	0,009	h	Peón especializado construcción.	13,72	0,12
	mo019	0,018	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	0,29
	M08RB020	0,200	h.	Bandeja vibrante de 300 kg.	1,27	0,25
	M05RN010	0,040	h.	Retrocargadora neum. 50 CV	17,46	0,70
	T01057	1,000	Tm	Arido machaqueo 20/40mm	3,19	3,19
	M07W010	66,000	t.	km transporte aridos	0,02	1,32
	T01057s	0,600	Tm	Sosa cáustica	8,34	5,00
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	10,87	0,22
		3,000	%	Costes indirectos	11,09	0,33
				Precio total redondeado por m³		**11,42**
2.1.14	U07001f	**Kg**	**Acero en chapas de 10 mm. de espesor, para forrado de frentes de cerramientos de ladrillo caravista, de 25 cm de anchura y pieza empotrada en pavimento, de 10 cm de anchura con garras. Incluso p.p. de soldaduras, cortes, despuntes, totalmente montado y colocado, anclado a la superficie del suelo y paramentos verticales.**			
	T03039fds	1,000	Kg	Chapa de acero de 10mm.	0,98	0,98
	T19070	0,010	Kg	Minio electrolítico	7,57	0,08
	mo017	0,009	h	Oficial 1ª cerrajero.	17,52	0,16
	mo057	0,009	h	Ayudante cerrajero.	16,19	0,15
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	1,37	0,03
		3,000	%	Costes indirectos	1,40	0,04
				Precio total redondeado por Kg		**1,44**
2.1.15	EAS010	**kg**	**Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM, para pilares, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, placas de arranque y transición de pilar inferior a superior, mortero sin retracción para retacado de placas, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.** **Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional del pilar. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.** **Criterio de medición de proyecto: Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.**			
	mt07ala010h	1,050	kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275J…	0,94	0,99
	mt27pfi010	0,050	l	Imprimación de secado rápido, formula…	4,65	0,23
	mq08sol020	0,015	h	Equipo y elementos auxiliares para sold…	2,98	0,04
	mo041	0,020	h	Oficial 1ª estructurista.	18,10	0,36
	mo087	0,020	h	Ayudante estructurista.	16,94	0,34

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			3,000 %	Costes indirectos	1,96	0,06
				Precio total redondeado por kg .....…		**2,02**
2.1.16	RNE010b	**m²**	**Formación de capa de esmalte sintético, color a elegir por la dirección facultativa, acabado satinado, sobre superficie de hierro o acero, mediante aplicación de dos manos de imprimación de minio de plomo electrolítico, como fijador de superficie y protector antioxidante, con un espesor mínimo de 45 micras secas cada mano (rendimiento: 0,111 l/m²) y dos manos de acabado con esmalte sintético a base de resinas alcídicas, con un espesor mínimo de 35 micras secas cada mano (rendimiento: 0,08 l/m²). Incluso limpieza y preparación de la superficie a pintar, mediante medios manuales hasta dejarla exenta de grasas, antes de comenzar la aplicación de la 1ª mano de imprimación** **Incluye: Rascado de los óxidos utilizando cepillo metálico, seguido de una limpieza manual esmerada de la superficie. Aplicación de una mano de imprimación anticorrosiva al aceite, grasa o sintética mediante brocha o pistola, con un rendimiento no menor que el especificado por el fabricante. Aplicación de dos manos de acabado.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos, considerando la superficie que encierran, definida por sus dimensiones máximas, por una sola cara.**			
	mt27phj010…		0,222 l	Imprimación de minio de plomo electrolí…	11,82	2,62
	mt27esj020…		0,159 l	Esmalte sintético brillante para interior a…	18,74	2,98
	mo025		0,302 h	Oficial 1ª pintor.	16,20	4,89
	mo047		0,302 h	Ayudante pintor.	14,03	4,24
			3,000 %	Costes indirectos	14,73	0,44
				Precio total redondeado por m² .....…		**15,17**
2.1.17	PAV.14	**m²**	**Solera para pavimentos entre los nichos y la zona de adoquines realizada con hormigón HA 20/B/20/IIa con un espesor de 15 cm. reforzada con malla electrosoldada ME 15x15 a diámetro 4-4 B 500 S colocado sobre terreno limpio y compactado, extendido mediante reglado y acabado rayado o fratasado, a elegir por la Dirección Facultativa.**			
	U04032ab		0,170 M3	Hormigón en masa H-200 Kg/cm2,	49,44	8,40
	mo019		0,194 h	Oficial 1ª construcción.	16,31	3,16
	mo062		0,193 h	Peón especializado construcción.	13,72	2,65
	PEAM.3aa		1,000 m2	Mallazo ME 15x15 ø 5-5	1,24	1,24
			3,000 %	Costes indirectos	15,45	0,46
				Precio total redondeado por m² .....…		**15,91**
2.1.18	ventil-muros	**ud**	**Suministro y colocación de rejilla de lamassamuros circular para ventilación de muros de cimentación. Lacada en color a elegir. Colocada cada 2m.** **Totalmente montado y conexionado.** **Incluye: Replanteo y trazado del conducto. Presentación de tubos y piezas especiales.** **Marcado de la situación. Fijación. Montaje del conjunto.** **Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.**			
	mo062		0,094 h	Peón especializado construcción.	13,72	1,29
	mo019		0,075 h	Oficial 1ª construcción.	16,31	1,22
	mt42trx370a…		1,000 Ud	Caja rejilla pasamuros	17,42	17,42
	acces		0,002 Ud	Accesorios para anclaje de rejilla	5,03	0,01
			3,000 %	Costes indirectos	19,94	0,60
				Precio total redondeado por ud .....…		**20,54**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
2.1.19	PTZ010	**m²**	**Formación de hoja de partición interior de 9 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble, 24x11,5x9 cm, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, recibido de cercos y precercos, mermas y roturas, enjarjes, mochetas, ejecución de encuentros y limpieza.** **Incluye: Replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a realizar. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Colocación y aplomado de miras de referencia. Colocación, aplomado y nivelación de cercos y precercos de puertas y armarios. Tendido de hilos entre miras. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Recibido a la obra de cercos y precercos. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. Encuentro de la fábrica con el forjado superior. Limpieza del paramento.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto** **Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto**			
	mt04lvc010c	34,650	Ud	Ladrillo cerámico hueco doble, para rev…	0,13	4,50
	mt09mif010cb	0,022	t	Mortero industrial para albañilería, de c…	27,38	0,60
	mq06mms010	0,083	h	Mezclador continuo con silo, para morte…	1,60	0,13
	mo019	0,559	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	9,12
	mo062	0,361	h	Peón especializado construcción.	13,72	4,95
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	19,30	0,39
		3,000	%	Costes indirectos	19,69	0,59
				Precio total redondeado por m²		**20,28**
2.1.20	T.Asf	**m²**	**Formación de cubierta plana no transitable, no ventilada, autoprotegida, tipo convencional, pendiente del 1% al 15%, compuesta de los siguientes elementos: FORMACIÓN DE PENDIENTES: mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo cerámico hueco doble y capa de 10 cm de espesor medio a base de arcilla expandida de 350 kg/m³ de densidad, vertida en seco y consolidada en su superficie con lechada de cemento, proporcionando una resistencia a compresión de 1 MPa y con una conductividad térmica de 0,087 W/(mK); acabado con capa de regularización de mortero de cemento M-5 de 4 cm de espesor, fratasada y limpia, sobre forjado de hormigón armado (no incluido en este precio); AISLAMIENTO TÉRMICO: panel rígido de lana mineral soldable, según UNE-EN 13162, revestido con oxiasfalto y film de polipropileno termofusible, de 50 mm de espesor, resistencia térmica >= 1,25 m²K/W, conductividad térmica 0,039 W/(mK); IMPERMEABILIZACIÓN: tipo monocapa, adherida, formada por una lámina de betún modificado con elastómero SBS LBM(SBS)-50/G-FP (150R), con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², con autoprotección mineral totalmente adherida con soplete.** **Incluye: Replanteo de los puntos singulares. Replanteo de las pendientes y trazado de limatesas, limahoyas y juntas. Formación de pendientes mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo. Relleno de juntas con poliestireno expandido. Vertido en seco de la arcilla expandida hasta alcanzar el nivel de coronación de las maestras, y consolidación con lechada de cemento. Vertido, extendido y regleado de la capa de mortero de regularización. Revisión de la superficie base en la que se realiza la fijación del aislamiento de acuerdo con las exigencias de la técnica a emplear. Corte, ajuste y colocación del aislamiento. Limpieza y preparación de la superficie en la que ha de aplicarse la impermeabilización. Colocación de la impermeabilización.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.** **Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.**			
	m.t.asf.	1,100	m²	Lámina de betún modificado con elastó…	6,87	7,56
	mo031	0,078	h	Oficial 1ª aplicador de productos imper…	17,24	1,34
	mo068	0,078	h	Ayudante aplicador de productos imper…	16,13	1,26
		3,000	%	Costes indirectos	10,16	0,30
				Precio total redondeado por m²		**10,46**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
2.1.21	U07001f3	**ml**	**Acero en chapas galvanizadas de 3 mm. de espesor, plegadas, para tapado de hueco correspondiente a la cámara de evacuación de líquidos entre los módulos de nichos que forman cada cuerpo de edificación, con un desarrollo de 3+60+3 cm. Incluso p.p. de soldaduras, cortes, despuntes, totalmente montado y colocado, anclado a las fábricas de bloques de hormigón que se colocan encima de la última de fila de nichos para formar la pendiente de la cubierta.**			
	T03039fds	51,000	Kg	Chapa de acero de 10mm.	0,98	49,98
	T19070	0,010	Kg	Minio electrolítico	7,57	0,08
	mo017	0,097	h	Oficial 1ª cerrajero.	17,52	1,70
	mo057	0,097	h	Ayudante cerrajero.	16,19	1,57
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	53,33	1,07
		3,000	%	Costes indirectos	54,40	1,63
				Precio total redondeado por ml .....…		**56,03**
				2.2 Gestión de residuos		
2.2.1	resid	**ud**	**Gestión de residuos de la construcción según anexo del proyecto**			
				Sin descomposición		364,08
		3,000	%	Costes indirectos	364,08	10,92
				Precio total redondeado por ud .....…		**375,00**
				2.3 Seguridad y Salud		
2.3.1	SEG.02	**UD**	**Medidas de seguridad y salud laboral para la obra según el estudio de seguridad anexo al proyecto**			
				Sin descomposición		1.281,59
		3,000	%	Costes indirectos	1.281,59	38,45
				Precio total redondeado por UD .....…		**1.320,04**

Nº	Código	Ud	Descripción		Total

3 Módulo 2

3.1 Edificación

3.1.1 U10035 **m²** **Fábrica a cara vista de 12cm de espesor, construída con ladrillos cerámicos caravista de 25x12x5cm clinker blanco o gris a elegir por la Dirección Facultativa, de MALPESA, o similar, sentados a restregón con mortero de cemento del mismo color que el ladrillo, aparejados, incluso replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de mermas y roturas, rejuntado y limpieza, incluso enfoscado de mortero de cemento bruñido por su parte posterior, armadura de refuerzo con 2 r8 cada 50 cm. de altura y flejes galvanizados cada 50 cm. de altura y en toda su longitud, según plano de detalle.**

T08032	68,000	Ud	Ladrillo cerámico c/v macizo 24x11,5x4,…	0,32	21,76
A020	0,033	M3	Mortero de cemento portland, dosif	74,26	2,45
mo062	3,201	h	Peón especializado construcción.	13,72	43,92
mo019	1,186	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	19,34
T01080ss	2,000	ml	2 r 8 para refuerzo de muro de ladrillo c…	0,97	1,94
mo075	0,590	h	Ayudante construcción.	10,49	6,19
T01080ssf	4,000	Ud	Fleje de acero galvanizado	0,15	0,60
%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	96,20	1,92
	3,000	%	Costes indirectos	98,12	2,94
			Precio total redondeado por m² .....…		**101,06**

3.1.2 U29045 **ml** **Bajante de PVC de 110 mm de diámetro clase C, para evacuación de aguas pluviales de cajas de nichos de cementerio nuevo, incluso codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada.**

T27007	1,000	Ml	Tubo PVC evacuación 110mm	3,16	3,16
T27022	0,500	Ud	Codo PVC 90º evacuación 110mm	3,09	1,55
T27032	0,200	Ud	Empalme simple PVC evac.110mm	4,15	0,83
T27090	0,500	Ud	Sujección bajantes PVC 110mm	1,14	0,57
T27095	0,030	Kg	Pegamento para PVC	9,56	0,29
O061	0,148	H	Oficial 1ª fontanero	15,25	2,26
%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	8,66	0,17
	3,000	%	Costes indirectos	8,83	0,26
			Precio total redondeado por ml .....…		**9,09**

3.1.3 FFZ020c **m²** **Ejecución de hoja exterior de 15 cm de espesor de fábrica, en cerramiento de fachada trasera de los bloques de nichos, de bloque hueco resistente de hormigón gris, sin hidrófugo, 40x20x15 cm, para revestir, recibida con mortero de cemento M-7,5. Se realizarán pilares con el mismo bloque de hormigón cada 4 m. de longitud. Incluso p/p de enjarjes, mermas, roturas, revestimiento de los frentes de forjado con plaquetas de hormigón, colocadas con mortero de alta adherencia, encuentro con soportes, formación de esquinas, petos de cubierta, formación de dinteles mediante piezas dintel con armadura y macizado de hormigón, jambas y mochetas, juntas de dilatación, ejecución de encuentros y puntos singulares.**
Incluye: Definición de los planos de fachada mediante plomos. Replanteo, planta a planta. Comprobación del nivel del forjado terminado y rectificación de irregularidades. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de piso preciso para pavimento e instalaciones. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero. Colocación de miras. Marcado de hiladas en las miras. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Revestimiento de los frentes de forjado, muros y soportes. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 4 m².

mt02bhg010c	17,000	Ud	Bloque hueco resistente de hormigón gr…	0,42	7,14
mt09mor010d	0,024	m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N …	73,42	1,76
mt08adt010	0,066	kg	Aditivo hidrófugo para impermeabilizaci…	0,83	0,05
mt07aco010c	2,500	kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 1…	0,89	2,23
mo019	0,553	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	9,02
mo062	0,484	h	Peón especializado construcción.	13,72	6,64
%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	26,84	0,54
	3,000	%	Costes indirectos	27,38	0,82
			Precio total redondeado por m² .....…		**28,20**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
3.1.4	RQO010d	**m²**	**Revestimiento de mortero monocapa continuo de 15 mm de espesor para la impermeabilización y decoración de fachadas, impermeable al agua de lluvia, acabado lavado, color blanco, compuesto de cementos, aditivos, resinas sintéticas y cargas minerales. Aplicado manualmente sobre una superficie de bloque de hormigón. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, formación de juntas, rincones, maestras, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie, y andamiaje homologado.** **Incluye: Montaje del andamiaje. Diagnóstico y preparación de la superficie soporte. Despiece de los paños de trabajo. Aristado y realización de juntas. Preparación del mortero monocapa. Aplicación del mortero monocapa. Regleado y alisado del revestimiento. Acabado superficial. Repasos y limpieza final. Desmontaje del andamiaje.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m² e incluyendo el desarrollo de las mochetas.**			
	mt28mon01…	18,000	kg	Mortero monocapa para la impermeabili…	0,36	6,48
	mt28mon030	0,750	m	Junquillo de PVC.	0,31	0,23
	mt28mon050	1,250	m	Perfil de PVC rígido para formación de …	0,34	0,43
	mt50spa200…	1,000	Ud	Repercusión de montaje, utilización y d…	5,80	5,80
	mo026	0,262	h	Oficial 1ª revocador.	14,94	3,91
	mo060	0,165	h	Peón especializado revocador.	14,23	2,35
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	19,20	0,38
		3,000	%	Costes indirectos	19,58	0,59
				Precio total redondeado por m²		**20,17**
3.1.5	U130102	**m²**	**Reglada de mortero de cemento para nivelación de nichos, realizado sobre el murete de cimentación, de 20mm de espesor medio, con mortero de cemento (II-Z/35A) y arena de río 1/6 (M-40).**			
	A030	0,020	M3	Mortero de cemento PA-350 (II-Z/	55,99	1,12
	mo019	0,368	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	6,00
	mo062	0,270	h	Peón especializado construcción.	13,72	3,70
		3,000	%	Costes indirectos	10,82	0,32
				Precio total redondeado por m²		**11,14**
3.1.6	TapaNichos	**Ud**	**Tapa frontal de nicho formada por placa de fibroyeso de 15 cm de espesor, antihumedad. Totalmente colocada.**			
	T03001na	1,000	Ud	Tapa de nicho	5,43	5,43
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	5,43	0,11
		3,000	%	Costes indirectos	5,54	0,17
				Precio total redondeado por Ud		**5,71**
3.1.7	UNichos1	**Ud**	**Modulo prefabricado de hormigón para la formación de nicho unitario en U, sin invertir, junta de union entre modulos en la parte superior, de dimensiones 0,86x2,69x1,06 , capacidad para un enterramiento individual, Dimensiones interiores libres del enterramiento 0,9x0,75x2,60, con pendiente formada en el interior del prefabricado, hacia el desagüe > 1%, pendientes conducidas al centro de la pared posterior para su coincidencia con la gárgola y goterón del prefabricado para el vertido de lixiviados a la camara de descomposicion, apoyado en horizontal sobre las correas de cimentación o sobre elmodulo inferior, de acuerdo con las dimensiones mínimas reguladas por el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria de la comunidad Valenciana, modelo RPM CV, de RIALTA o similar, con transporte, montaje y sellado de juntas.**			
	T03001n1	1,000	Ud	Nicho prefabricado sencillo	180,44	180,44
	T03001nM	2,000	Kg	Masilla de poliuretano para sellado de j…	5,82	11,64
	mo019	0,968	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	15,79
	mo062	0,773	h	Peón especializado construcción.	13,72	10,61
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	218,48	4,37
		3,000	%	Costes indirectos	222,85	6,69
				Precio total redondeado por Ud		**229,54**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
3.1.8	UNichos	**Ud**	**Modulo prefabricado de hormigón para la formación de nicho doble en U, sin invertir, junta de union entre modulos en la parte superior, de dimensiones 0,86x2,69x2,12 , capacidad para dos enterramientos individuales, Dimensiones interiores libres del enterramiento 0,9x0,75x2,60, con pendiente formada en el interior del prefabricado, hacia el desagüe > 1%, pendientes conducidas al centro de la pared posterior para su coincidencia con la gárgola y goterón del prefabricado para el vertido de lixiviados a la camara de descomposicion, apoyado en horizontal sobre las correas de cimentación o sobre elmodulo inferior, de acuerdo con las dimensiones mínimas reguladas por el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria de la comunidad Valenciana, modelo RPM CV, de RIALTA o similar, con transporte, montaje y sellado de juntas.**			
	T03001n	1,000	Ud	Nicho prefabricado doble	315,02	315,02
	T03001nM	3,000	Kg	Masilla de poliuretano para sellado de j…	5,82	17,46
	mo019	0,968	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	15,79
	mo062	0,773	h	Peón especializado construcción.	13,72	10,61
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	358,88	7,18
		3,000	%	Costes indirectos	366,06	10,98
				Precio total redondeado por Ud		**377,04**
3.1.9	CubNichos1	**Ud**	**Losa prefabricada de hormigon para una columna de nicho, de 10 cm. de espesor y 1,06 de anchura, para la formacion de la cubierta y tapa del nicho superior, con encastres inferiores para asentamiento en el nicho prefabricado, enrasada en fachada principal y posterior de RIALTA o similar, con transporte montaje y sellado de juntas**			
	T03001n11	1,000	Ud	Losa cubierta nicho sencillo	106,65	106,65
	T03001nM	2,000	Kg	Masilla de poliuretano para sellado de j…	5,82	11,64
	mo019	0,832	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	13,57
	mo062	0,727	h	Peón especializado construcción.	13,72	9,97
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	141,83	2,84
		3,000	%	Costes indirectos	144,67	4,34
				Precio total redondeado por Ud		**149,01**
3.1.10	CubNichos2	**Ud**	**Losa prefabricada de hormigon para dos columnas de nicho, de 10 cm. de espesor y 2,12 m. de anchura, para la formacion de la cubierta y tapa del nicho superior, con encastres inferiores para asentamiento en el nicho prefabricado, enrasada en fachada principal y posterior de RIALTA o similar, con transporte montaje y sellado de juntas**			
	T03001n112	1,000	Ud	Losa cubierta nicho doble	174,52	174,52
	T03001nM	2,000	Kg	Masilla de poliuretano para sellado de j…	5,82	11,64
	mo019	0,872	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	14,22
	mo062	0,775	h	Peón especializado construcción.	13,72	10,63
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	211,01	4,22
		3,000	%	Costes indirectos	215,23	6,46
				Precio total redondeado por Ud		**221,69**
3.1.11	U0_cub	**m²**	**Estructura metálica para cubierta de módulo de nichos, realizada con perfiles de acero A-42b, en perfiles laminados en correas 80x40x2 y 40x40x1.5, perfil 100x50x2 en el tope delantero para recibir remate de chapa, chapa grecada prelacada en color blanco para cubierta con remate de chapa y junta estanca en el borde, mediante uniones soldadas y atornilladas a las piezas de nichos prefabricados, p.p. cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación, totalmente montado y colocado, canalón de chapa galvanizada. Incluye parte proporcional de chapa de 3 mm. de forrado del frente de la estructura, con un desarrollo de 75 cm., parte inferior del voladizo y lateral del ladrillo caravista (interior de la caja), incluso piezas especiales, junquillos, atornillados y material vario. Totalmente terminada, según especificaciones de la Dirección Facultativa.**			
	T03039ab	30,000	Kg	Acero en perfiles y pletinas	1,07	32,10
	T19070	1,000	Kg	Minio electrolítico	7,57	7,57
	mo017	0,678	h	Oficial 1ª cerrajero.	17,52	11,88
	mo057	0,678	h	Ayudante cerrajero.	16,19	10,98
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	62,53	1,25
		3,000	%	Costes indirectos	63,78	1,91
				Precio total redondeado por m²		**65,69**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
3.1.12	U0_CHI	**Ud**	**Chimenea de ventilación para evacuación de gases en cámara de nichos realizada con tubo metálico de 160 mm. de diámetro de chapa galvanizada, ranurada mediante cortes y cazoleta metálica de chapa perforada de acero galvanizado, colgada de la parte superior de la chimenea, con filtro de carbón activo, incluso hueco en chapa de cubierta para paso de chimenea, mano de imprimación para pintura galvanizada y pintada con esmalte mate en color a elegir por la Dirección Facultativa, p.p. cortes, piezas especiales y despuntes.**			
	T03039c	1,000	Kg	Chimenea de ventilación en chapa galv…	193,92	193,92
	mo017	1,746	h	Oficial 1ª cerrajero.	17,52	30,59
	mo057	1,746	h	Ayudante cerrajero.	16,19	28,27
		3,000	%	Costes indirectos	252,78	7,58
				Precio total redondeado por Ud		**260,36**
3.1.13	U02LDF010	**m³**	**Material filtrante en formacion de dren, compuesto por arido de machaqueo de 20 a 40 mm. y sosa cáustica, colocado bajo los nichos, incluso nivelacion, rasanteado y compactacion de la superficie de asiento, totalmente terminado.**			
	mo062	0,009	h	Peón especializado construcción.	13,72	0,12
	mo019	0,018	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	0,29
	M08RB020	0,200	h.	Bandeja vibrante de 300 kg.	1,27	0,25
	M05RN010	0,040	h.	Retrocargadora neum. 50 CV	17,46	0,70
	T01057	1,000	Tm	Arido machaqueo 20/40mm	3,19	3,19
	M07W010	66,000	t.	km transporte aridos	0,02	1,32
	T01057s	0,600	Tm	Sosa cáustica	8,34	5,00
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	10,87	0,22
		3,000	%	Costes indirectos	11,09	0,33
				Precio total redondeado por m³		**11,42**
3.1.14	U07001f	**Kg**	**Acero en chapas de 10 mm. de espesor, para forrado de frentes de cerramientos de ladrillo caravista, de 25 cm de anchura y pieza empotrada en pavimento, de 10 cm de anchura con garras. Incluso p.p. de soldaduras, cortes, despuntes, totalmente montado y colocado, anclado a la superficie del suelo y paramentos verticales.**			
	T03039fds	1,000	Kg	Chapa de acero de 10mm.	0,98	0,98
	T19070	0,010	Kg	Minio electrolítico	7,57	0,08
	mo017	0,009	h	Oficial 1ª cerrajero.	17,52	0,16
	mo057	0,009	h	Ayudante cerrajero.	16,19	0,15
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	1,37	0,03
		3,000	%	Costes indirectos	1,40	0,04
				Precio total redondeado por Kg		**1,44**
3.1.15	EAS010	**kg**	**Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM, para pilares, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, placas de arranque y transición de pilar inferior a superior, mortero sin retracción para retacado de placas, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.** **Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional del pilar. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.** **Criterio de medición de proyecto: Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.**			
	mt07ala010h	1,050	kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275J…	0,94	0,99
	mt27pfi010	0,050	l	Imprimación de secado rápido, formula…	4,65	0,23
	mq08sol020	0,015	h	Equipo y elementos auxiliares para sold…	2,98	0,04
	mo041	0,020	h	Oficial 1ª estructurista.	18,10	0,36
	mo087	0,020	h	Ayudante estructurista.	16,94	0,34

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			3,000 %	Costes indirectos	1,96	0,06
				Precio total redondeado por kg .....…		**2,02**
3.1.16	RNE010c	**m²**	**Formación de capa de esmalte sintético, color a elegir por la dirección facultativa, acabado satinado, sobre superficie de hierro o acero, mediante aplicación de dos manos de imprimación de minio de plomo electrolítico, como fijador de superficie y protector antioxidante, con un espesor mínimo de 45 micras secas cada mano (rendimiento: 0,111 l/m²) y dos manos de acabado con esmalte sintético a base de resinas alcídicas, con un espesor mínimo de 35 micras secas cada mano (rendimiento: 0,08 l/m²). Incluso limpieza y preparación de la superficie a pintar, mediante medios manuales hasta dejarla exenta de grasas, antes de comenzar la aplicación de la 1ª mano de imprimación** **Incluye: Rascado de los óxidos utilizando cepillo metálico, seguido de una limpieza manual esmerada de la superficie. Aplicación de una mano de imprimación anticorrosiva al aceite, grasa o sintética mediante brocha o pistola, con un rendimiento no menor que el especificado por el fabricante. Aplicación de dos manos de acabado.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos, considerando la superficie que encierran, definida por sus dimensiones máximas, por una sola cara.**			
	mt27phj010…	0,222	l	Imprimación de minio de plomo electrolí…	11,82	2,62
	mt27esj020…	0,159	l	Esmalte sintético brillante para interior a…	18,74	2,98
	mo025	0,302	h	Oficial 1ª pintor.	16,20	4,89
	mo047	0,302	h	Ayudante pintor.	14,03	4,24
		3,000	%	Costes indirectos	14,73	0,44
				Precio total redondeado por m² .....…		**15,17**
3.1.17	PAV.14	**m²**	**Solera para pavimentos entre los nichos y la zona de adoquines realizada con hormigón HA 20/B/20/IIa con un espesor de 15 cm. reforzada con malla electrosoldada ME 15x15 a diámetro 4-4 B 500 S colocado sobre terreno limpio y compactado, extendido mediante reglado y acabado rayado o fratasado, a elegir por la Dirección Facultativa.**			
	U04032ab	0,170	M3	Hormigón en masa H-200 Kg/cm2,	49,44	8,40
	mo019	0,194	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	3,16
	mo062	0,193	h	Peón especializado construcción.	13,72	2,65
	PEAM.3aa	1,000	m2	Mallazo ME 15x15 ø 5-5	1,24	1,24
		3,000	%	Costes indirectos	15,45	0,46
				Precio total redondeado por m² .....…		**15,91**
3.1.18	ventil-muros	**ud**	**Suministro y colocación de rejilla de lamassamuros circular para ventilación de muros de cimentación. Lacada en color a elegir. Colocada cada 2m.** **Totalmente montado y conexionado.** **Incluye: Replanteo y trazado del conducto. Presentación de tubos y piezas especiales.** **Marcado de la situación. Fijación. Montaje del conjunto.** **Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.**			
	mo062	0,094	h	Peón especializado construcción.	13,72	1,29
	mo019	0,075	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	1,22
	mt42trx370a…	1,000	Ud	Caja rejilla pasamuros	17,42	17,42
	acces	0,002	Ud	Accesorios para anclaje de rejilla	5,03	0,01
		3,000	%	Costes indirectos	19,94	0,60
				Precio total redondeado por ud .....…		**20,54**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
3.1.19	PTZ010	**m²**	**Formación de hoja de partición interior de 9 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble, 24x11,5x9 cm, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, recibido de cercos y precercos, mermas y roturas, enjarjes, mochetas, ejecución de encuentros y limpieza.** **Incluye: Replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a realizar. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Colocación y aplomado de miras de referencia. Colocación, aplomado y nivelación de cercos y precercos de puertas y armarios. Tendido de hilos entre miras. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Recibido a la obra de cercos y precercos. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. Encuentro de la fábrica con el forjado superior. Limpieza del paramento.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto** **Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto**			
	mt04lvc010c	34,650	Ud	Ladrillo cerámico hueco doble, para rev…	0,13	4,50
	mt09mif010cb	0,022	t	Mortero industrial para albañilería, de c…	27,38	0,60
	mq06mms010	0,083	h	Mezclador continuo con silo, para morte…	1,60	0,13
	mo019	0,559	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	9,12
	mo062	0,361	h	Peón especializado construcción.	13,72	4,95
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	19,30	0,39
		3,000	%	Costes indirectos	19,69	0,59
				Precio total redondeado por m²		**20,28**
3.1.20	T.Asf	**m²**	**Formación de cubierta plana no transitable, no ventilada, autoprotegida, tipo convencional, pendiente del 1% al 15%, compuesta de los siguientes elementos: FORMACIÓN DE PENDIENTES: mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo cerámico hueco doble y capa de 10 cm de espesor medio a base de arcilla expandida de 350 kg/m³ de densidad, vertida en seco y consolidada en su superficie con lechada de cemento, proporcionando una resistencia a compresión de 1 MPa y con una conductividad térmica de 0,087 W/(mK); acabado con capa de regularización de mortero de cemento M-5 de 4 cm de espesor, fratasada y limpia, sobre forjado de hormigón armado (no incluido en este precio); AISLAMIENTO TÉRMICO: panel rígido de lana mineral soldable, según UNE-EN 13162, revestido con oxiasfalto y film de polipropileno termofusible, de 50 mm de espesor, resistencia térmica >= 1,25 m²K/W, conductividad térmica 0,039 W/(mK); IMPERMEABILIZACIÓN: tipo monocapa, adherida, formada por una lámina de betún modificado con elastómero SBS LBM(SBS)-50/G-FP (150R), con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², con autoprotección mineral totalmente adherida con soplete.** **Incluye: Replanteo de los puntos singulares. Replanteo de las pendientes y trazado de limatesas, limahoyas y juntas. Formación de pendientes mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo. Relleno de juntas con poliestireno expandido. Vertido en seco de la arcilla expandida hasta alcanzar el nivel de coronación de las maestras, y consolidación con lechada de cemento. Vertido, extendido y regleado de la capa de mortero de regularización. Revisión de la superficie base en la que se realiza la fijación del aislamiento de acuerdo con las exigencias de la técnica a emplear. Corte, ajuste y colocación del aislamiento. Limpieza y preparación de la superficie en la que ha de aplicarse la impermeabilización. Colocación de la impermeabilización.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.** **Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.**			
	m.t.asf.	1,100	m²	Lámina de betún modificado con elastó…	6,87	7,56
	mo031	0,078	h	Oficial 1ª aplicador de productos imper…	17,24	1,34
	mo068	0,078	h	Ayudante aplicador de productos imper…	16,13	1,26
		3,000	%	Costes indirectos	10,16	0,30
				Precio total redondeado por m²		**10,46**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
3.1.21	U07001f3	**ml**	**Acero en chapas galvanizadas de 3 mm. de espesor, plegadas, para tapado de hueco correspondiente a la cámara de evacuación de líquidos entre los módulos de nichos que forman cada cuerpo de edificación, con un desarrollo de 3+60+3 cm. Incluso p.p. de soldaduras, cortes, despuntes, totalmente montado y colocado, anclado a las fábricas de bloques de hormigón que se colocan encima de la última de fila de nichos para formar la pendiente de la cubierta.**			
	T03039fds	51,000	Kg	Chapa de acero de 10mm.	0,98	49,98
	T19070	0,010	Kg	Minio electrolítico	7,57	0,08
	mo017	0,097	h	Oficial 1ª cerrajero.	17,52	1,70
	mo057	0,097	h	Ayudante cerrajero.	16,19	1,57
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	53,33	1,07
		3,000	%	Costes indirectos	54,40	1,63
				Precio total redondeado por ml .....…		**56,03**
				3.2 Gestión de residuos		
3.2.1	resid	**ud**	**Gestión de residuos de la construcción según anexo del proyecto**			
				Sin descomposición		364,08
		3,000	%	Costes indirectos	364,08	10,92
				Precio total redondeado por ud .....…		**375,00**
				3.3 Seguridad y salud		
3.3.1	SEG.02	**UD**	**Medidas de seguridad y salud laboral para la obra según el estudio de seguridad anexo al proyecto**			
				Sin descomposición		1.281,59
		3,000	%	Costes indirectos	1.281,59	38,45
				Precio total redondeado por UD .....…		**1.320,04**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			4 Módulo 3			
			4.1 Edificación			
4.1.1	U10035	**m²**	**Fábrica a cara vista de 12cm de espesor, construída con ladrillos cerámicos caravista de 25x12x5cm clinker blanco o gris a elegir por la Dirección Facultativa, de MALPESA, o similar, sentados a restregón con mortero de cemento del mismo color que el ladrillo, aparejados, incluso replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de mermas y roturas, rejuntado y limpieza, incluso enfoscado de mortero de cemento bruñido por su parte posterior, armadura de refuerzo con 2 r8 cada 50 cm. de altura y flejes galvanizados cada 50 cm. de altura y en toda su longitud, según plano de detalle.**			
	T08032	68,000	Ud	Ladrillo cerámico c/v macizo 24x11,5x4,…	0,32	21,76
	A020	0,033	M3	Mortero de cemento portland, dosif	74,26	2,45
	mo062	3,201	h	Peón especializado construcción.	13,72	43,92
	mo019	1,186	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	19,34
	T01080ss	2,000	ml	2 r 8 para refuerzo de muro de ladrillo c…	0,97	1,94
	mo075	0,590	h	Ayudante construcción.	10,49	6,19
	T01080ssf	4,000	Ud	Fleje de acero galvanizado	0,15	0,60
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	96,20	1,92
		3,000	%	Costes indirectos	98,12	2,94
				Precio total redondeado por m² .....…		**101,06**
4.1.2	U29045	**ml**	**Bajante de PVC de 110 mm de diámetro clase C, para evacuación de aguas pluviales de cajas de nichos de cementerio nuevo, incluso codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada.**			
	T27007	1,000	Ml	Tubo PVC evacuación 110mm	3,16	3,16
	T27022	0,500	Ud	Codo PVC 90º evacuación 110mm	3,09	1,55
	T27032	0,200	Ud	Empalme simple PVC evac.110mm	4,15	0,83
	T27090	0,500	Ud	Sujección bajantes PVC 110mm	1,14	0,57
	T27095	0,030	Kg	Pegamento para PVC	9,56	0,29
	O061	0,148	H	Oficial 1ª fontanero	15,25	2,26
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	8,66	0,17
		3,000	%	Costes indirectos	8,83	0,26
				Precio total redondeado por ml .....…		**9,09**
4.1.3	FFZ020	**m²**	**Ejecución de hoja exterior de 15 cm de espesor de fábrica, en cerramiento de fachada trasera de los bloques de nichos, de bloque hueco resistente de hormigón gris, sin hidrófugo, 40x20x15 cm, para revestir, recibida con mortero de cemento M-7,5. Se realizarán pilares con el mismo bloque de hormigón cada 4 m. de longitud. Incluso p/p de enjarjes, mermas, roturas, revestimiento de los frentes de forjado con plaquetas de hormigón, colocadas con mortero de alta adherencia, encuentro con soportes, formación de esquinas, petos de cubierta, formación de dinteles mediante piezas dintel con armadura y macizado de hormigón, jambas y mochetas, juntas de dilatación, ejecución de encuentros y puntos singulares.** **Incluye: Definición de los planos de fachada mediante plomos. Replanteo, planta a planta. Comprobación del nivel del forjado terminado y rectificación de irregularidades. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de piso preciso para pavimento e instalaciones. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero. Colocación de miras. Marcado de hiladas en las miras. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Revestimiento de los frentes de forjado, muros y soportes. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 4 m².**			
	mt02bhg010c	17,000	Ud	Bloque hueco resistente de hormigón gr…	0,42	7,14
	mt09mor010d	0,024	m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N …	73,42	1,76
	mt08adt010	0,066	kg	Aditivo hidrófugo para impermeabilizaci…	0,83	0,05
	mt07aco010c	2,500	kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 1…	0,89	2,23
	mo019	0,553	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	9,02
	mo062	0,484	h	Peón especializado construcción.	13,72	6,64
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	26,84	0,54
		3,000	%	Costes indirectos	27,38	0,82
				Precio total redondeado por m² .....…		**28,20**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
4.1.4	RQO010	**m²**	**Revestimiento de mortero monocapa continuo de 15 mm de espesor para la impermeabilización y decoración de fachadas, impermeable al agua de lluvia, acabado lavado, color blanco, compuesto de cementos, aditivos, resinas sintéticas y cargas minerales. Aplicado manualmente sobre una superficie de bloque de hormigón. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, formación de juntas, rincones, maestras, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie, y andamiaje homologado.** **Incluye: Montaje del andamiaje. Diagnóstico y preparación de la superficie soporte. Despiece de los paños de trabajo. Aristado y realización de juntas. Preparación del mortero monocapa. Aplicación del mortero monocapa. Regleado y alisado del revestimiento. Acabado superficial. Repasos y limpieza final. Desmontaje del andamiaje.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m² e incluyendo el desarrollo de las mochetas.**			
	mt28mon01…	18,000	kg	Mortero monocapa para la impermeabili…	0,36	6,48
	mt28mon030	0,750	m	Junquillo de PVC.	0,31	0,23
	mt28mon050	1,250	m	Perfil de PVC rígido para formación de …	0,34	0,43
	mt50spa200…	1,000	Ud	Repercusión de montaje, utilización y d…	5,80	5,80
	mo026	0,262	h	Oficial 1ª revocador.	14,94	3,91
	mo060	0,165	h	Peón especializado revocador.	14,23	2,35
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	19,20	0,38
		3,000	%	Costes indirectos	19,58	0,59
				Precio total redondeado por m²		**20,17**
4.1.5	U130102	**m²**	**Reglada de mortero de cemento para nivelación de nichos, realizado sobre el murete de cimentación, de 20mm de espesor medio, con mortero de cemento (II-Z/35A) y arena de río 1/6 (M-40).**			
	A030	0,020	M3	Mortero de cemento PA-350 (II-Z/	55,99	1,12
	mo019	0,368	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	6,00
	mo062	0,270	h	Peón especializado construcción.	13,72	3,70
		3,000	%	Costes indirectos	10,82	0,32
				Precio total redondeado por m²		**11,14**
4.1.6	TapaNichos	**Ud**	**Tapa frontal de nicho formada por placa de fibroyeso de 15 cm de espesor, antihumedad. Totalmente colocada.**			
	T03001na	1,000	Ud	Tapa de nicho	5,43	5,43
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	5,43	0,11
		3,000	%	Costes indirectos	5,54	0,17
				Precio total redondeado por Ud		**5,71**
4.1.7	UNichos1	**Ud**	**Modulo prefabricado de hormigón para la formación de nicho unitario en U, sin invertir, junta de union entre modulos en la parte superior, de dimensiones 0,86x2,69x1,06 , capacidad para un enterramiento individual, Dimensiones interiores libres del enterramiento 0,9x0,75x2,60, con pendiente formada en el interior del prefabricado, hacia el desagüe > 1%, pendientes conducidas al centro de la pared posterior para su coincidencia con la gárgola y goterón del prefabricado para el vertido de lixiviados a la camara de descomposicion, apoyado en horizontal sobre las correas de cimentación o sobre elmodulo inferior, de acuerdo con las dimensiones mínimas reguladas por el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria de la comunidad Valenciana, modelo RPM CV, de RIALTA o similar, con transporte, montaje y sellado de juntas.**			
	T03001n1	1,000	Ud	Nicho prefabricado sencillo	180,44	180,44
	T03001nM	2,000	Kg	Masilla de poliuretano para sellado de j…	5,82	11,64
	mo019	0,968	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	15,79
	mo062	0,773	h	Peón especializado construcción.	13,72	10,61
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	218,48	4,37
		3,000	%	Costes indirectos	222,85	6,69
				Precio total redondeado por Ud		**229,54**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
4.1.8	UNichos	**Ud**	**Modulo prefabricado de hormigón para la formación de nicho doble en U, sin invertir, junta de union entre modulos en la parte superior, de dimensiones 0,86x2,69x2,12 , capacidad para dos enterramientos individuales, Dimensiones interiores libres del enterramiento 0,9x0,75x2,60, con pendiente formada en el interior del prefabricado, hacia el desagüe > 1%, pendientes conducidas al centro de la pared posterior para su coincidencia con la gárgola y goterón del prefabricado para el vertido de lixiviados a la camara de descomposicion, apoyado en horizontal sobre las correas de cimentación o sobre elmodulo inferior, de acuerdo con las dimensiones mínimas reguladas por el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria de la comunidad Valenciana, modelo RPM CV, de RIALTA o similar, con transporte, montaje y sellado de juntas.**			
	T03001n	1,000	Ud	Nicho prefabricado doble	315,02	315,02
	T03001nM	3,000	Kg	Masilla de poliuretano para sellado de j…	5,82	17,46
	mo019	0,968	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	15,79
	mo062	0,773	h	Peón especializado construcción.	13,72	10,61
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	358,88	7,18
		3,000	%	Costes indirectos	366,06	10,98
				Precio total redondeado por Ud		**377,04**
4.1.9	CubNichos1	**Ud**	**Losa prefabricada de hormigon para una columna de nicho, de 10 cm. de espesor y 1,06 de anchura, para la formacion de la cubierta y tapa del nicho superior, con encastres inferiores para asentamiento en el nicho prefabricado, enrasada en fachada principal y posterior de RIALTA o similar, con transporte montaje y sellado de juntas**			
	T03001n11	1,000	Ud	Losa cubierta nicho sencillo	106,65	106,65
	T03001nM	2,000	Kg	Masilla de poliuretano para sellado de j…	5,82	11,64
	mo019	0,832	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	13,57
	mo062	0,727	h	Peón especializado construcción.	13,72	9,97
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	141,83	2,84
		3,000	%	Costes indirectos	144,67	4,34
				Precio total redondeado por Ud		**149,01**
4.1.10	CubNichos2	**Ud**	**Losa prefabricada de hormigon para dos columnas de nicho, de 10 cm. de espesor y 2,12 m. de anchura, para la formacion de la cubierta y tapa del nicho superior, con encastres inferiores para asentamiento en el nicho prefabricado, enrasada en fachada principal y posterior de RIALTA o similar, con transporte montaje y sellado de juntas**			
	T03001n112	1,000	Ud	Losa cubierta nicho doble	174,52	174,52
	T03001nM	2,000	Kg	Masilla de poliuretano para sellado de j…	5,82	11,64
	mo019	0,872	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	14,22
	mo062	0,775	h	Peón especializado construcción.	13,72	10,63
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	211,01	4,22
		3,000	%	Costes indirectos	215,23	6,46
				Precio total redondeado por Ud		**221,69**
4.1.11	U0_cub	**m²**	**Estructura metálica para cubierta de módulo de nichos, realizada con perfiles de acero A-42b, en perfiles laminados en correas 80x40x2 y 40x40x1.5, perfil 100x50x2 en el tope delantero para recibir remate de chapa, chapa grecada prelacada en color blanco para cubierta con remate de chapa y junta estanca en el borde, mediante uniones soldadas y atornilladas a las piezas de nichos prefabricados, p.p. cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación, totalmente montado y colocado, canalón de chapa galvanizada. Incluye parte proporcional de chapa de 3 mm. de forrado del frente de la estructura, con un desarrollo de 75 cm., parte inferior del voladizo y lateral del ladrillo caravista (interior de la caja), incluso piezas especiales, junquillos, atornillados y material vario. Totalmente terminada, según especificaciones de la Dirección Facultativa.**			
	T03039ab	30,000	Kg	Acero en perfiles y pletinas	1,07	32,10
	T19070	1,000	Kg	Minio electrolítico	7,57	7,57
	mo017	0,678	h	Oficial 1ª cerrajero.	17,52	11,88
	mo057	0,678	h	Ayudante cerrajero.	16,19	10,98
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	62,53	1,25
		3,000	%	Costes indirectos	63,78	1,91
				Precio total redondeado por m²		**65,69**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
4.1.12	U0_CHI	**Ud**	**Chimenea de ventilación para evacuación de gases en cámara de nichos realizada con tubo metálico de 160 mm. de diámetro de chapa galvanizada, ranurada mediante cortes y cazoleta metálica de chapa perforada de acero galvanizado, colgada de la parte superior de la chimenea, con filtro de carbón activo, incluso hueco en chapa de cubierta para paso de chimenea, mano de imprimación para pintura galvanizada y pintada con esmalte mate en color a elegir por la Dirección Facultativa, p.p. cortes, piezas especiales y despuntes.**			
	T03039c	1,000	Kg	Chimenea de ventilación en chapa galv…	193,92	193,92
	mo017	1,746	h	Oficial 1ª cerrajero.	17,52	30,59
	mo057	1,746	h	Ayudante cerrajero.	16,19	28,27
		3,000	%	Costes indirectos	252,78	7,58
				Precio total redondeado por Ud .....…		**260,36**
4.1.13	U02LDF010	**m³**	**Material filtrante en formacion de dren, compuesto por arido de machaqueo de 20 a 40 mm. y sosa cáustica, colocado bajo los nichos, incluso nivelacion, rasanteado y compactacion de la superficie de asiento, totalmente terminado.**			
	mo062	0,009	h	Peón especializado construcción.	13,72	0,12
	mo019	0,018	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	0,29
	M08RB020	0,200	h.	Bandeja vibrante de 300 kg.	1,27	0,25
	M05RN010	0,040	h.	Retrocargadora neum. 50 CV	17,46	0,70
	T01057	1,000	Tm	Arido machaqueo 20/40mm	3,19	3,19
	M07W010	66,000	t.	km transporte aridos	0,02	1,32
	T01057s	0,600	Tm	Sosa cáustica	8,34	5,00
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	10,87	0,22
		3,000	%	Costes indirectos	11,09	0,33
				Precio total redondeado por m³ .....…		**11,42**
4.1.14	U07001f	**Kg**	**Acero en chapas de 10 mm. de espesor, para forrado de frentes de cerramientos de ladrillo caravista, de 25 cm de anchura y pieza empotrada en pavimento, de 10 cm de anchura con garras. Incluso p.p. de soldaduras, cortes, despuntes, totalmente montado y colocado, anclado a la superficie del suelo y paramentos verticales.**			
	T03039fds	1,000	Kg	Chapa de acero de 10mm.	0,98	0,98
	T19070	0,010	Kg	Minio electrolítico	7,57	0,08
	mo017	0,009	h	Oficial 1ª cerrajero.	17,52	0,16
	mo057	0,009	h	Ayudante cerrajero.	16,19	0,15
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	1,37	0,03
		3,000	%	Costes indirectos	1,40	0,04
				Precio total redondeado por Kg .....…		**1,44**
4.1.15	EAS010	**kg**	**Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM, para pilares, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, placas de arranque y transición de pilar inferior a superior, mortero sin retracción para retacado de placas, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.** **Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional del pilar. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.** **Criterio de medición de proyecto: Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.**			
	mt07ala010h	1,050	kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275J…	0,94	0,99
	mt27pfi010	0,050	l	Imprimación de secado rápido, formula…	4,65	0,23
	mq08sol020	0,015	h	Equipo y elementos auxiliares para sold…	2,98	0,04
	mo041	0,020	h	Oficial 1ª estructurista.	18,10	0,36
	mo087	0,020	h	Ayudante estructurista.	16,94	0,34

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			3,000 %	Costes indirectos	1,96	0,06
				Precio total redondeado por kg .....…		**2,02**
4.1.16	RNE010	**m²**	**Formación de capa de esmalte sintético, color a elegir por la dirección facultativa, acabado satinado, sobre superficie de hierro o acero, mediante aplicación de dos manos de imprimación de minio de plomo electrolítico, como fijador de superficie y protector antioxidante, con un espesor mínimo de 45 micras secas cada mano (rendimiento: 0,111 l/m²) y dos manos de acabado con esmalte sintético a base de resinas alcídicas, con un espesor mínimo de 35 micras secas cada mano (rendimiento: 0,08 l/m²). Incluso limpieza y preparación de la superficie a pintar, mediante medios manuales hasta dejarla exenta de grasas, antes de comenzar la aplicación de la 1ª mano de imprimación** **Incluye: Rascado de los óxidos utilizando cepillo metálico, seguido de una limpieza manual esmerada de la superficie. Aplicación de una mano de imprimación anticorrosiva al aceite, grasa o sintética mediante brocha o pistola, con un rendimiento no menor que el especificado por el fabricante. Aplicación de dos manos de acabado.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos, considerando la superficie que encierran, definida por sus dimensiones máximas, por una sola cara.**			
	mt27phj010…		0,222 l	Imprimación de minio de plomo electrolí…	11,82	2,62
	mt27esj020…		0,159 l	Esmalte sintético brillante para interior a…	18,74	2,98
	mo025		0,302 h	Oficial 1ª pintor.	16,20	4,89
	mo047		0,302 h	Ayudante pintor.	14,03	4,24
			3,000 %	Costes indirectos	14,73	0,44
				Precio total redondeado por m² .....…		**15,17**
4.1.17	PAV.14	**m²**	**Solera para pavimentos entre los nichos y la zona de adoquines realizada con hormigón HA 20/B/20/IIa con un espesor de 15 cm. reforzada con malla electrosoldada ME 15x15 a diámetro 4-4 B 500 S colocado sobre terreno limpio y compactado, extendido mediante reglado y acabado rayado o fratasado, a elegir por la Dirección Facultativa.**			
	U04032ab		0,170 M3	Hormigón en masa H-200 Kg/cm2,	49,44	8,40
	mo019		0,194 h	Oficial 1ª construcción.	16,31	3,16
	mo062		0,193 h	Peón especializado construcción.	13,72	2,65
	PEAM.3aa		1,000 m2	Mallazo ME 15x15 ø 5-5	1,24	1,24
			3,000 %	Costes indirectos	15,45	0,46
				Precio total redondeado por m² .....…		**15,91**
4.1.18	ventil-muros	**ud**	**Suministro y colocación de rejilla de lamassamuros circular para ventilación de muros de cimentación. Lacada en color a elegir. Colocada cada 2m.** **Totalmente montado y conexionado.** **Incluye: Replanteo y trazado del conducto. Presentación de tubos y piezas especiales.** **Marcado de la situación. Fijación. Montaje del conjunto.** **Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.**			
	mo062		0,094 h	Peón especializado construcción.	13,72	1,29
	mo019		0,075 h	Oficial 1ª construcción.	16,31	1,22
	mt42trx370a…		1,000 Ud	Caja rejilla pasamuros	17,42	17,42
	acces		0,002 Ud	Accesorios para anclaje de rejilla	5,03	0,01
			3,000 %	Costes indirectos	19,94	0,60
				Precio total redondeado por ud .....…		**20,54**

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
4.1.19	PTZ010	**m²**	**Formación de hoja de partición interior de 9 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble, 24x11,5x9 cm, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, recibido de cercos y precercos, mermas y roturas, enjarjes, mochetas, ejecución de encuentros y limpieza.** **Incluye: Replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a realizar. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Colocación y aplomado de miras de referencia. Colocación, aplomado y nivelación de cercos y precercos de puertas y armarios. Tendido de hilos entre miras. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Recibido a la obra de cercos y precercos. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. Encuentro de la fábrica con el forjado superior. Limpieza del paramento.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto** **Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto**		
	mt04lvc010c	34,650 Ud	Ladrillo cerámico hueco doble, para rev…	0,13	4,50
	mt09mif010cb	0,022 t	Mortero industrial para albañilería, de c…	27,38	0,60
	mq06mms010	0,083 h	Mezclador continuo con silo, para morte…	1,60	0,13
	mo019	0,559 h	Oficial 1ª construcción.	16,31	9,12
	mo062	0,361 h	Peón especializado construcción.	13,72	4,95
	%CDC	2,000 %	Costes directos complementarios	19,30	0,39
		3,000 %	Costes indirectos	19,69	0,59
			Precio total redondeado por m²		**20,28**
4.1.20	T.Asf	**m²**	**Formación de cubierta plana no transitable, no ventilada, autoprotegida, tipo convencional, pendiente del 1% al 15%, compuesta de los siguientes elementos: FORMACIÓN DE PENDIENTES: mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo cerámico hueco doble y capa de 10 cm de espesor medio a base de arcilla expandida de 350 kg/m³ de densidad, vertida en seco y consolidada en su superficie con lechada de cemento, proporcionando una resistencia a compresión de 1 MPa y con una conductividad térmica de 0,087 W/(mK); acabado con capa de regularización de mortero de cemento M-5 de 4 cm de espesor, fratasada y limpia, sobre forjado de hormigón armado (no incluido en este precio); AISLAMIENTO TÉRMICO: panel rígido de lana mineral soldable, según UNE-EN 13162, revestido con oxiasfalto y film de polipropileno termofusible, de 50 mm de espesor, resistencia térmica >= 1,25 m²K/W, conductividad térmica 0,039 W/(mK); IMPERMEABILIZACIÓN: tipo monocapa, adherida, formada por una lámina de betún modificado con elastómero SBS LBM(SBS)-50/G-FP (150R), con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², con autoprotección mineral totalmente adherida con soplete.** **Incluye: Replanteo de los puntos singulares. Replanteo de las pendientes y trazado de limatesas, limahoyas y juntas. Formación de pendientes mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo. Relleno de juntas con poliestireno expandido. Vertido en seco de la arcilla expandida hasta alcanzar el nivel de coronación de las maestras, y consolidación con lechada de cemento. Vertido, extendido y regleado de la capa de mortero de regularización. Revisión de la superficie base en la que se realiza la fijación del aislamiento de acuerdo con las exigencias de la técnica a emplear. Corte, ajuste y colocación del aislamiento. Limpieza y preparación de la superficie en la que ha de aplicarse la impermeabilización. Colocación de la impermeabilización.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.** **Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.**		
	m.t.asf.	1,100 m²	Lámina de betún modificado con elastó…	6,87	7,56
	mo031	0,078 h	Oficial 1ª aplicador de productos imper…	17,24	1,34
	mo068	0,078 h	Ayudante aplicador de productos imper…	16,13	1,26
		3,000 %	Costes indirectos	10,16	0,30
			Precio total redondeado por m²		**10,46**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
4.1.21	U07001f3	**ml**	**Acero en chapas galvanizadas de 3 mm. de espesor, plegadas, para tapado de hueco correspondiente a la cámara de evacuación de líquidos entre los módulos de nichos que forman cada cuerpo de edificación, con un desarrollo de 3+60+3 cm. Incluso p.p. de soldaduras, cortes, despuntes, totalmente montado y colocado, anclado a las fábricas de bloques de hormigón que se colocan encima de la última de fila de nichos para formar la pendiente de la cubierta.**			
	T03039fds	51,000	Kg	Chapa de acero de 10mm.	0,98	49,98
	T19070	0,010	Kg	Minio electrolítico	7,57	0,08
	mo017	0,097	h	Oficial 1ª cerrajero.	17,52	1,70
	mo057	0,097	h	Ayudante cerrajero.	16,19	1,57
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	53,33	1,07
		3,000	%	Costes indirectos	54,40	1,63
				Precio total redondeado por ml .....…		**56,03**
				4.2 Gestión de residuos		
4.2.1	resid	**ud**	**Gestión de residuos de la construcción según anexo del proyecto**			
				Sin descomposición		364,08
		3,000	%	Costes indirectos	364,08	10,92
				Precio total redondeado por ud .....…		**375,00**
				4.3 Seguridad y Salud		
4.3.1	SEG.02	**UD**	**Medidas de seguridad y salud laboral para la obra según el estudio de seguridad anexo al proyecto**			
				Sin descomposición		1.281,59
		3,000	%	Costes indirectos	1.281,59	38,45
				Precio total redondeado por UD .....…		**1.320,04**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			5 Módulo 4			
			5.1 Edificación			
5.1.1	U10035	**m²**	**Fábrica a cara vista de 12cm de espesor, construída con ladrillos cerámicos caravista de 25x12x5cm clinker blanco o gris a elegir por la Dirección Facultativa, de MALPESA, o similar, sentados a restregón con mortero de cemento del mismo color que el ladrillo, aparejados, incluso replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de mermas y roturas, rejuntado y limpieza, incluso enfoscado de mortero de cemento bruñido por su parte posterior, armadura de refuerzo con 2 r8 cada 50 cm. de altura y flejes galvanizados cada 50 cm. de altura y en toda su longitud, según plano de detalle.**			
	T08032	68,000	Ud	Ladrillo cerámico c/v macizo 24x11,5x4,…	0,32	21,76
	A020	0,033	M3	Mortero de cemento portland, dosif	74,26	2,45
	mo062	3,201	h	Peón especializado construcción.	13,72	43,92
	mo019	1,186	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	19,34
	T01080ss	2,000	ml	2 r 8 para refuerzo de muro de ladrillo c…	0,97	1,94
	mo075	0,590	h	Ayudante construcción.	10,49	6,19
	T01080ssf	4,000	Ud	Fleje de acero galvanizado	0,15	0,60
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	96,20	1,92
		3,000	%	Costes indirectos	98,12	2,94
				Precio total redondeado por m² .....…		**101,06**
5.1.2	U29045	**ml**	**Bajante de PVC de 110 mm de diámetro clase C, para evacuación de aguas pluviales de cajas de nichos de cementerio nuevo, incluso codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada.**			
	T27007	1,000	Ml	Tubo PVC evacuación 110mm	3,16	3,16
	T27022	0,500	Ud	Codo PVC 90º evacuación 110mm	3,09	1,55
	T27032	0,200	Ud	Empalme simple PVC evac.110mm	4,15	0,83
	T27090	0,500	Ud	Sujección bajantes PVC 110mm	1,14	0,57
	T27095	0,030	Kg	Pegamento para PVC	9,56	0,29
	O061	0,148	H	Oficial 1ª fontanero	15,25	2,26
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	8,66	0,17
		3,000	%	Costes indirectos	8,83	0,26
				Precio total redondeado por ml .....…		**9,09**
5.1.3	FFZ020d	**m²**	**Ejecución de hoja exterior de 15 cm de espesor de fábrica, en cerramiento de fachada trasera de los bloques de nichos, de bloque hueco resistente de hormigón gris, sin hidrófugo, 40x20x15 cm, para revestir, recibida con mortero de cemento M-7,5. Se realizarán pilares con el mismo bloque de hormigón cada 4 m. de longitud. Incluso p/p de enjarjes, mermas, roturas, revestimiento de los frentes de forjado con plaquetas de hormigón, colocadas con mortero de alta adherencia, encuentro con soportes, formación de esquinas, petos de cubierta, formación de dinteles mediante piezas dintel con armadura y macizado de hormigón, jambas y mochetas, juntas de dilatación, ejecución de encuentros y puntos singulares.** **Incluye: Definición de los planos de fachada mediante plomos. Replanteo, planta a planta. Comprobación del nivel del forjado terminado y rectificación de irregularidades. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de piso preciso para pavimento e instalaciones. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero. Colocación de miras. Marcado de hiladas en las miras. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Revestimiento de los frentes de forjado, muros y soportes. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 4 m².**			
	mt02bhg010c	17,000	Ud	Bloque hueco resistente de hormigón gr…	0,42	7,14
	mt09mor010d	0,024	m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N …	73,42	1,76
	mt08adt010	0,066	kg	Aditivo hidrófugo para impermeabilizaci…	0,83	0,05
	mt07aco010c	2,500	kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 1…	0,89	2,23
	mo019	0,553	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	9,02
	mo062	0,484	h	Peón especializado construcción.	13,72	6,64
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	26,84	0,54
		3,000	%	Costes indirectos	27,38	0,82
				Precio total redondeado por m² .....…		**28,20**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
5.1.4	RQO010e	**m²**	**Revestimiento de mortero monocapa continuo de 15 mm de espesor para la impermeabilización y decoración de fachadas, impermeable al agua de lluvia, acabado lavado, color blanco, compuesto de cementos, aditivos, resinas sintéticas y cargas minerales. Aplicado manualmente sobre una superficie de bloque de hormigón. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, formación de juntas, rincones, maestras, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie, y andamiaje homologado.** **Incluye: Montaje del andamiaje. Diagnóstico y preparación de la superficie soporte. Despiece de los paños de trabajo. Aristado y realización de juntas. Preparación del mortero monocapa. Aplicación del mortero monocapa. Regleado y alisado del revestimiento. Acabado superficial. Repasos y limpieza final. Desmontaje del andamiaje.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m² e incluyendo el desarrollo de las mochetas.**			
	mt28mon01…	18,000	kg	Mortero monocapa para la impermeabili…	0,36	6,48
	mt28mon030	0,750	m	Junquillo de PVC.	0,31	0,23
	mt28mon050	1,250	m	Perfil de PVC rígido para formación de …	0,34	0,43
	mt50spa200…	1,000	Ud	Repercusión de montaje, utilización y d…	5,80	5,80
	mo026	0,262	h	Oficial 1ª revocador.	14,94	3,91
	mo060	0,165	h	Peón especializado revocador.	14,23	2,35
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	19,20	0,38
		3,000	%	Costes indirectos	19,58	0,59
				Precio total redondeado por m²		**20,17**
5.1.5	U130102	**m²**	**Reglada de mortero de cemento para nivelación de nichos, realizado sobre el murete de cimentación, de 20mm de espesor medio, con mortero de cemento (II-Z/35A) y arena de río 1/6 (M-40).**			
	A030	0,020	M3	Mortero de cemento PA-350 (II-Z/	55,99	1,12
	mo019	0,368	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	6,00
	mo062	0,270	h	Peón especializado construcción.	13,72	3,70
		3,000	%	Costes indirectos	10,82	0,32
				Precio total redondeado por m²		**11,14**
5.1.6	TapaNichos	**Ud**	**Tapa frontal de nicho formada por placa de fibroyeso de 15 cm de espesor, antihumedad. Totalmente colocada.**			
	T03001na	1,000	Ud	Tapa de nicho	5,43	5,43
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	5,43	0,11
		3,000	%	Costes indirectos	5,54	0,17
				Precio total redondeado por Ud		**5,71**
5.1.7	UNichos1	**Ud**	**Modulo prefabricado de hormigón para la formación de nicho unitario en U, sin invertir, junta de union entre modulos en la parte superior, de dimensiones 0,86x2,69x1,06 , capacidad para un enterramiento individual, Dimensiones interiores libres del enterramiento 0,9x0,75x2,60, con pendiente formada en el interior del prefabricado, hacia el desagüe > 1%, pendientes conducidas al centro de la pared posterior para su coincidencia con la gárgola y goterón del prefabricado para el vertido de lixiviados a la camara de descomposicion, apoyado en horizontal sobre las correas de cimentación o sobre elmodulo inferior, de acuerdo con las dimensiones mínimas reguladas por el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria de la comunidad Valenciana, modelo RPM CV, de RIALTA o similar, con transporte, montaje y sellado de juntas.**			
	T03001n1	1,000	Ud	Nicho prefabricado sencillo	180,44	180,44
	T03001nM	2,000	Kg	Masilla de poliuretano para sellado de j…	5,82	11,64
	mo019	0,968	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	15,79
	mo062	0,773	h	Peón especializado construcción.	13,72	10,61
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	218,48	4,37
		3,000	%	Costes indirectos	222,85	6,69
				Precio total redondeado por Ud		**229,54**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
5.1.8	UNichos	**Ud**	**Modulo prefabricado de hormigón para la formación de nicho doble en U, sin invertir, junta de union entre modulos en la parte superior, de dimensiones 0,86x2,69x2,12 , capacidad para dos enterramientos individuales, Dimensiones interiores libres del enterramiento 0,9x0,75x2,60, con pendiente formada en el interior del prefabricado, hacia el desagüe > 1%, pendientes conducidas al centro de la pared posterior para su coincidencia con la gárgola y goterón del prefabricado para el vertido de lixiviados a la camara de descomposicion, apoyado en horizontal sobre las correas de cimentación o sobre elmodulo inferior, de acuerdo con las dimensiones mínimas reguladas por el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria de la comunidad Valenciana, modelo RPM CV, de RIALTA o similar, con transporte, montaje y sellado de juntas.**			
	T03001n	1,000	Ud	Nicho prefabricado doble	315,02	315,02
	T03001nM	3,000	Kg	Masilla de poliuretano para sellado de j…	5,82	17,46
	mo019	0,968	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	15,79
	mo062	0,773	h	Peón especializado construcción.	13,72	10,61
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	358,88	7,18
		3,000	%	Costes indirectos	366,06	10,98
				Precio total redondeado por Ud		**377,04**
5.1.9	CubNichos1	**Ud**	**Losa prefabricada de hormigon para una columna de nicho, de 10 cm. de espesor y 1,06 de anchura, para la formacion de la cubierta y tapa del nicho superior, con encastres inferiores para asentamiento en el nicho prefabricado, enrasada en fachada principal y posterior de RIALTA o similar, con transporte montaje y sellado de juntas**			
	T03001n11	1,000	Ud	Losa cubierta nicho sencillo	106,65	106,65
	T03001nM	2,000	Kg	Masilla de poliuretano para sellado de j…	5,82	11,64
	mo019	0,832	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	13,57
	mo062	0,727	h	Peón especializado construcción.	13,72	9,97
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	141,83	2,84
		3,000	%	Costes indirectos	144,67	4,34
				Precio total redondeado por Ud		**149,01**
5.1.10	CubNichos2	**Ud**	**Losa prefabricada de hormigon para dos columnas de nicho, de 10 cm. de espesor y 2,12 m. de anchura, para la formacion de la cubierta y tapa del nicho superior, con encastres inferiores para asentamiento en el nicho prefabricado, enrasada en fachada principal y posterior de RIALTA o similar, con transporte montaje y sellado de juntas**			
	T03001n112	1,000	Ud	Losa cubierta nicho doble	174,52	174,52
	T03001nM	2,000	Kg	Masilla de poliuretano para sellado de j…	5,82	11,64
	mo019	0,872	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	14,22
	mo062	0,775	h	Peón especializado construcción.	13,72	10,63
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	211,01	4,22
		3,000	%	Costes indirectos	215,23	6,46
				Precio total redondeado por Ud		**221,69**
5.1.11	U0_cub	**m²**	**Estructura metálica para cubierta de módulo de nichos, realizada con perfiles de acero A-42b, en perfiles laminados en correas 80x40x2 y 40x40x1.5, perfil 100x50x2 en el tope delantero para recibir remate de chapa, chapa grecada prelacada en color blanco para cubierta con remate de chapa y junta estanca en el borde, mediante uniones soldadas y atornilladas a las piezas de nichos prefabricados, p.p. cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación, totalmente montado y colocado, canalón de chapa galvanizada. Incluye parte proporcional de chapa de 3 mm. de forrado del frente de la estructura, con un desarrollo de 75 cm., parte inferior del voladizo y lateral del ladrillo caravista (interior de la caja), incluso piezas especiales, junquillos, atornillados y material vario. Totalmente terminada, según especificaciones de la Dirección Facultativa.**			
	T03039ab	30,000	Kg	Acero en perfiles y pletinas	1,07	32,10
	T19070	1,000	Kg	Minio electrolítico	7,57	7,57
	mo017	0,678	h	Oficial 1ª cerrajero.	17,52	11,88
	mo057	0,678	h	Ayudante cerrajero.	16,19	10,98
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	62,53	1,25
		3,000	%	Costes indirectos	63,78	1,91
				Precio total redondeado por m²		**65,69**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
5.1.12	U0_CHI	**Ud**	**Chimenea de ventilación para evacuación de gases en cámara de nichos realizada con tubo metálico de 160 mm. de diámetro de chapa galvanizada, ranurada mediante cortes y cazoleta metálica de chapa perforada de acero galvanizado, colgada de la parte superior de la chimenea, con filtro de carbón activo, incluso hueco en chapa de cubierta para paso de chimenea, mano de imprimación para pintura galvanizada y pintada con esmalte mate en color a elegir por la Dirección Facultativa, p.p. cortes, piezas especiales y despuntes.**			
	T03039c	1,000	Kg	Chimenea de ventilación en chapa galv…	193,92	193,92
	mo017	1,746	h	Oficial 1ª cerrajero.	17,52	30,59
	mo057	1,746	h	Ayudante cerrajero.	16,19	28,27
		3,000	%	Costes indirectos	252,78	7,58
				Precio total redondeado por Ud		**260,36**
5.1.13	U02LDF010	**m³**	**Material filtrante en formacion de dren, compuesto por arido de machaqueo de 20 a 40 mm. y sosa cáustica, colocado bajo los nichos, incluso nivelacion, rasanteado y compactacion de la superficie de asiento, totalmente terminado.**			
	mo062	0,009	h	Peón especializado construcción.	13,72	0,12
	mo019	0,018	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	0,29
	M08RB020	0,200	h.	Bandeja vibrante de 300 kg.	1,27	0,25
	M05RN010	0,040	h.	Retrocargadora neum. 50 CV	17,46	0,70
	T01057	1,000	Tm	Arido machaqueo 20/40mm	3,19	3,19
	M07W010	66,000	t.	km transporte aridos	0,02	1,32
	T01057s	0,600	Tm	Sosa cáustica	8,34	5,00
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	10,87	0,22
		3,000	%	Costes indirectos	11,09	0,33
				Precio total redondeado por m³		**11,42**
5.1.14	U07001f	**Kg**	**Acero en chapas de 10 mm. de espesor, para forrado de frentes de cerramientos de ladrillo caravista, de 25 cm de anchura y pieza empotrada en pavimento, de 10 cm de anchura con garras. Incluso p.p. de soldaduras, cortes, despuntes, totalmente montado y colocado, anclado a la superficie del suelo y paramentos verticales.**			
	T03039fds	1,000	Kg	Chapa de acero de 10mm.	0,98	0,98
	T19070	0,010	Kg	Minio electrolítico	7,57	0,08
	mo017	0,009	h	Oficial 1ª cerrajero.	17,52	0,16
	mo057	0,009	h	Ayudante cerrajero.	16,19	0,15
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	1,37	0,03
		3,000	%	Costes indirectos	1,40	0,04
				Precio total redondeado por Kg		**1,44**
5.1.15	EAS010	**kg**	**Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM, para pilares, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, placas de arranque y transición de pilar inferior a superior, mortero sin retracción para retacado de placas, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.** **Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional del pilar. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.** **Criterio de medición de proyecto: Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.**			
	mt07ala010h	1,050	kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275J…	0,94	0,99
	mt27pfi010	0,050	l	Imprimación de secado rápido, formula…	4,65	0,23
	mq08sol020	0,015	h	Equipo y elementos auxiliares para sold…	2,98	0,04
	mo041	0,020	h	Oficial 1ª estructurista.	18,10	0,36
	mo087	0,020	h	Ayudante estructurista.	16,94	0,34

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			3,000 %	Costes indirectos	1,96	0,06
				Precio total redondeado por kg .....…		**2,02**
5.1.16	RNE010d	**m²**	**Formación de capa de esmalte sintético, color a elegir por la dirección facultativa, acabado satinado, sobre superficie de hierro o acero, mediante aplicación de dos manos de imprimación de minio de plomo electrolítico, como fijador de superficie y protector antioxidante, con un espesor mínimo de 45 micras secas cada mano (rendimiento: 0,111 l/m²) y dos manos de acabado con esmalte sintético a base de resinas alcídicas, con un espesor mínimo de 35 micras secas cada mano (rendimiento: 0,08 l/m²). Incluso limpieza y preparación de la superficie a pintar, mediante medios manuales hasta dejarla exenta de grasas, antes de comenzar la aplicación de la 1ª mano de imprimación** **Incluye: Rascado de los óxidos utilizando cepillo metálico, seguido de una limpieza manual esmerada de la superficie. Aplicación de una mano de imprimación anticorrosiva al aceite, grasa o sintética mediante brocha o pistola, con un rendimiento no menor que el especificado por el fabricante. Aplicación de dos manos de acabado.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos, considerando la superficie que encierran, definida por sus dimensiones máximas, por una sola cara.**			
	mt27phj010…	0,222	l	Imprimación de minio de plomo electrolí…	11,82	2,62
	mt27esj020…	0,159	l	Esmalte sintético brillante para interior a…	18,74	2,98
	mo025	0,302	h	Oficial 1ª pintor.	16,20	4,89
	mo047	0,302	h	Ayudante pintor.	14,03	4,24
	%	2,000	%	Costes Indirectos	14,73	0,29
		3,000	%	Costes indirectos	15,02	0,45
				Precio total redondeado por m² .....…		**15,47**
5.1.17	NIM009	**m²**	**Formación de impermeabilización de muro de sótano o estructura enterrada, por su cara exterior, mediante la aplicación con brocha de dos manos de emulsión asfáltica estable, hasta conseguir una capa uniforme que cubra debidamente toda la superficie soporte, con un rendimiento mínimo de 1 kg/m² por mano. Incluso p/p de limpieza previa de la superficie a tratar y relleno de coqueras, grietas y rugosidades con la misma emulsión, evitando que queden vacíos o huecos que puedan romper la película bituminosa una vez formada.** **Incluye: Preparación de la superficie soporte. Aplicación de la primera mano. Aplicación de la segunda mano.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.**			
	mt14pap100b	2,000	kg	Emulsión asfáltica estable, ED, según …	2,25	4,50
	mo031	0,108	h	Oficial 1ª aplicador de productos imper…	17,24	1,86
	mo068	0,108	h	Ayudante aplicador de productos imper…	16,13	1,74
	%	2,000	%	Costes Indirectos	8,10	0,16
		3,000	%	Costes indirectos	8,26	0,25
				Precio total redondeado por m² .....…		**8,51**
5.1.18	PAV.14	**m²**	**Solera para pavimentos entre los nichos y la zona de adoquines realizada con hormigón HA 20/B/20/IIa con un espesor de 15 cm. reforzada con malla electrosoldada ME 15x15 a diámetro 4-4 B 500 S colocado sobre terreno limpio y compactado, extendido mediante reglado y acabado rayado o fratasado, a elegir por la Dirección Facultativa.**			
	U04032ab	0,170	M3	Hormigón en masa H-200 Kg/cm2,	49,44	8,40
	mo019	0,194	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	3,16
	mo062	0,193	h	Peón especializado construcción.	13,72	2,65
	PEAM.3aa	1,000	m2	Mallazo ME 15x15 ø 5-5	1,24	1,24
		3,000	%	Costes indirectos	15,45	0,46
				Precio total redondeado por m² .....…		**15,91**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
5.1.19	ventil-muros	**ud**	**Suministro y colocación de rejilla de lamassamuros circular para ventilación de muros de cimentación. Lacada en color a elegir. Colocada cada 2m.** **Totalmente montado y conexionado.** **Incluye: Replanteo y trazado del conducto. Presentación de tubos y piezas especiales.** **Marcado de la situación. Fijación. Montaje del conjunto.** **Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.**			
	mo062	0,094	h	Peón especializado construcción.	13,72	1,29
	mo019	0,075	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	1,22
	mt42trx370a…	1,000	Ud	Caja rejilla pasamuros	17,42	17,42
	acces	0,002	Ud	Accesorios para anclaje de rejilla	5,03	0,01
		3,000	%	Costes indirectos	19,94	0,60
				Precio total redondeado por ud		**20,54**
5.1.20	PTZ010	**m²**	**Formación de hoja de partición interior de 9 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble, 24x11,5x9 cm, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, recibido de cercos y precercos, mermas y roturas, enjarjes, mochetas, ejecución de encuentros y limpieza.** **Incluye: Replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a realizar. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Colocación y aplomado de miras de referencia. Colocación, aplomado y nivelación de cercos y precercos de puertas y armarios. Tendido de hilos entre miras. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Recibido a la obra de cercos y precercos. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. Encuentro de la fábrica con el forjado superior. Limpieza del paramento.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto** **Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto**			
	mt04lvc010c	34,650	Ud	Ladrillo cerámico hueco doble, para rev…	0,13	4,50
	mt09mif010cb	0,022	t	Mortero industrial para albañilería, de c…	27,38	0,60
	mq06mms010	0,083	h	Mezclador continuo con silo, para morte…	1,60	0,13
	mo019	0,559	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	9,12
	mo062	0,361	h	Peón especializado construcción.	13,72	4,95
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	19,30	0,39
		3,000	%	Costes indirectos	19,69	0,59
				Precio total redondeado por m²		**20,28**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
5.1.21	T.Asf	**m²**	**Formación de cubierta plana no transitable, no ventilada, autoprotegida, tipo convencional, pendiente del 1% al 15%, compuesta de los siguientes elementos: FORMACIÓN DE PENDIENTES: mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo cerámico hueco doble y capa de 10 cm de espesor medio a base de arcilla expandida de 350 kg/m³ de densidad, vertida en seco y consolidada en su superficie con lechada de cemento, proporcionando una resistencia a compresión de 1 MPa y con una conductividad térmica de 0,087 W/(mK); acabado con capa de regularización de mortero de cemento M-5 de 4 cm de espesor, fratasada y limpia, sobre forjado de hormigón armado (no incluido en este precio); AISLAMIENTO TÉRMICO: panel rígido de lana mineral soldable, según UNE-EN 13162, revestido con oxiasfalto y film de polipropileno termofusible, de 50 mm de espesor, resistencia térmica >= 1,25 m²K/W, conductividad térmica 0,039 W/(mK); IMPERMEABILIZACIÓN: tipo monocapa, adherida, formada por una lámina de betún modificado con elastómero SBS LBM(SBS)-50/G-FP (150R), con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², con autoprotección mineral totalmente adherida con soplete.** **Incluye: Replanteo de los puntos singulares. Replanteo de las pendientes y trazado de limatesas, limahoyas y juntas. Formación de pendientes mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo. Relleno de juntas con poliestireno expandido. Vertido en seco de la arcilla expandida hasta alcanzar el nivel de coronación de las maestras, y consolidación con lechada de cemento. Vertido, extendido y regleado de la capa de mortero de regularización. Revisión de la superficie base en la que se realiza la fijación del aislamiento de acuerdo con las exigencias de la técnica a emplear. Corte, ajuste y colocación del aislamiento. Limpieza y preparación de la superficie en la que ha de aplicarse la impermeabilización. Colocación de la impermeabilización.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.** **Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.**			
	m.t.asf.	1,100	m²	Lámina de betún modificado con elastó…	6,87	7,56
	mo031	0,078	h	Oficial 1ª aplicador de productos imper…	17,24	1,34
	mo068	0,078	h	Ayudante aplicador de productos imper…	16,13	1,26
		3,000	%	Costes indirectos	10,16	0,30
				Precio total redondeado por m² .....…		**10,46**
5.1.22	U07001f3	**ml**	**Acero en chapas galvanizadas de 3 mm. de espesor, plegadas, para tapado de hueco correspondiente a la cámara de evacuación de líquidos entre los módulos de nichos que forman cada cuerpo de edificación, con un desarrollo de 3+60+3 cm. Incluso p.p. de soldaduras, cortes, despuntes, totalmente montado y colocado, anclado a las fábricas de bloques de hormigón que se colocan encima de la última de fila de nichos para formar la pendiente de la cubierta.**			
	T03039fds	51,000	Kg	Chapa de acero de 10mm.	0,98	49,98
	T19070	0,010	Kg	Minio electrolítico	7,57	0,08
	mo017	0,097	h	Oficial 1ª cerrajero.	17,52	1,70
	mo057	0,097	h	Ayudante cerrajero.	16,19	1,57
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	53,33	1,07
		3,000	%	Costes indirectos	54,40	1,63
				Precio total redondeado por ml .....…		**56,03**
				5.2 Gestión de residuos		
5.2.1	resid2	**ud**	**Gestión de residuos de la construcción según anexo del proyecto**			
				Sin descomposición		305,83
		3,000	%	Costes indirectos	305,83	9,17
				Precio total redondeado por ud .....…		**315,00**
				5.3 Seguridad y Salud		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
5.3.1	SEG.03	**UD**	**Medidas de seguridad y salud laboral para la obra según el estudio de seguridad anexo al proyecto**			
			Sin descomposición			1.245,51
			3,000 % Costes indirectos		1.245,51	37,37
			Precio total redondeado por UD .....…			**1.282,88**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			6 Módulo 5			
			6.1 Edificación			
6.1.1	U10035	**m²**	**Fábrica a cara vista de 12cm de espesor, construída con ladrillos cerámicos caravista de 25x12x5cm clinker blanco o gris a elegir por la Dirección Facultativa, de MALPESA, o similar, sentados a restregón con mortero de cemento del mismo color que el ladrillo, aparejados, incluso replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de mermas y roturas, rejuntado y limpieza, incluso enfoscado de mortero de cemento bruñido por su parte posterior, armadura de refuerzo con 2 r8 cada 50 cm. de altura y flejes galvanizados cada 50 cm. de altura y en toda su longitud, según plano de detalle.**			
	T08032	68,000	Ud	Ladrillo cerámico c/v macizo 24x11,5x4,…	0,32	21,76
	A020	0,033	M3	Mortero de cemento portland, dosif	74,26	2,45
	mo062	3,201	h	Peón especializado construcción.	13,72	43,92
	mo019	1,186	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	19,34
	T01080ss	2,000	ml	2 r 8 para refuerzo de muro de ladrillo c…	0,97	1,94
	mo075	0,590	h	Ayudante construcción.	10,49	6,19
	T01080ssf	4,000	Ud	Fleje de acero galvanizado	0,15	0,60
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	96,20	1,92
		3,000	%	Costes indirectos	98,12	2,94
				Precio total redondeado por m² .....…		**101,06**
6.1.2	U29045	**ml**	**Bajante de PVC de 110 mm de diámetro clase C, para evacuación de aguas pluviales de cajas de nichos de cementerio nuevo, incluso codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada.**			
	T27007	1,000	Ml	Tubo PVC evacuación 110mm	3,16	3,16
	T27022	0,500	Ud	Codo PVC 90º evacuación 110mm	3,09	1,55
	T27032	0,200	Ud	Empalme simple PVC evac.110mm	4,15	0,83
	T27090	0,500	Ud	Sujección bajantes PVC 110mm	1,14	0,57
	T27095	0,030	Kg	Pegamento para PVC	9,56	0,29
	O061	0,148	H	Oficial 1ª fontanero	15,25	2,26
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	8,66	0,17
		3,000	%	Costes indirectos	8,83	0,26
				Precio total redondeado por ml .....…		**9,09**
6.1.3	FFZ020f	**m²**	**Ejecución de hoja exterior de 15 cm de espesor de fábrica, en cerramiento de fachada trasera de los bloques de nichos, de bloque hueco resistente de hormigón gris, sin hidrófugo, 40x20x15 cm, para revestir, recibida con mortero de cemento M-7,5. Se realizarán pilares con el mismo bloque de hormigón cada 4 m. de longitud. Incluso p/p de enjarjes, mermas, roturas, revestimiento de los frentes de forjado con plaquetas de hormigón, colocadas con mortero de alta adherencia, encuentro con soportes, formación de esquinas, petos de cubierta, formación de dinteles mediante piezas dintel con armadura y macizado de hormigón, jambas y mochetas, juntas de dilatación, ejecución de encuentros y puntos singulares.** **Incluye: Definición de los planos de fachada mediante plomos. Replanteo, planta a planta. Comprobación del nivel del forjado terminado y rectificación de irregularidades. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de piso preciso para pavimento e instalaciones. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero. Colocación de miras. Marcado de hiladas en las miras. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Revestimiento de los frentes de forjado, muros y soportes. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 4 m².**			
	mt02bhg010c	17,000	Ud	Bloque hueco resistente de hormigón gr…	0,42	7,14
	mt09mor010d	0,024	m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N …	73,42	1,76
	mt08adt010	0,066	kg	Aditivo hidrófugo para impermeabilizaci…	0,83	0,05
	mt07aco010c	2,500	kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 1…	0,89	2,23
	mo019	0,553	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	9,02
	mo062	0,484	h	Peón especializado construcción.	13,72	6,64
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	26,84	0,54
		3,000	%	Costes indirectos	27,38	0,82
				Precio total redondeado por m² .....…		**28,20**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
6.1.4	RQO010b	**m²**	**Revestimiento de mortero monocapa continuo de 15 mm de espesor para la impermeabilización y decoración de fachadas, impermeable al agua de lluvia, acabado lavado, color blanco, compuesto de cementos, aditivos, resinas sintéticas y cargas minerales. Aplicado manualmente sobre una superficie de bloque de hormigón. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, formación de juntas, rincones, maestras, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie, y andamiaje homologado.** **Incluye: Montaje del andamiaje. Diagnóstico y preparación de la superficie soporte. Despiece de los paños de trabajo. Aristado y realización de juntas. Preparación del mortero monocapa. Aplicación del mortero monocapa. Regleado y alisado del revestimiento. Acabado superficial. Repasos y limpieza final. Desmontaje del andamiaje.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m² e incluyendo el desarrollo de las mochetas.**			
	mt28mon01…	18,000	kg	Mortero monocapa para la impermeabili…	0,36	6,48
	mt28mon030	0,750	m	Junquillo de PVC.	0,31	0,23
	mt28mon050	1,250	m	Perfil de PVC rígido para formación de …	0,34	0,43
	mt50spa200…	1,000	Ud	Repercusión de montaje, utilización y d…	5,80	5,80
	mo026	0,262	h	Oficial 1ª revocador.	14,94	3,91
	mo060	0,165	h	Peón especializado revocador.	14,23	2,35
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	19,20	0,38
		3,000	%	Costes indirectos	19,58	0,59
				Precio total redondeado por m²		**20,17**
6.1.5	U130102	**m²**	**Reglada de mortero de cemento para nivelación de nichos, realizado sobre el murete de cimentación, de 20mm de espesor medio, con mortero de cemento (II-Z/35A) y arena de río 1/6 (M-40).**			
	A030	0,020	M3	Mortero de cemento PA-350 (II-Z/	55,99	1,12
	mo019	0,368	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	6,00
	mo062	0,270	h	Peón especializado construcción.	13,72	3,70
		3,000	%	Costes indirectos	10,82	0,32
				Precio total redondeado por m²		**11,14**
6.1.6	TapaNichos	**Ud**	**Tapa frontal de nicho formada por placa de fibroyeso de 15 cm de espesor, antihumedad. Totalmente colocada.**			
	T03001na	1,000	Ud	Tapa de nicho	5,43	5,43
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	5,43	0,11
		3,000	%	Costes indirectos	5,54	0,17
				Precio total redondeado por Ud		**5,71**
6.1.7	UNichos1	**Ud**	**Modulo prefabricado de hormigón para la formación de nicho unitario en U, sin invertir, junta de union entre modulos en la parte superior, de dimensiones 0,86x2,69x1,06 , capacidad para un enterramiento individual, Dimensiones interiores libres del enterramiento 0,9x0,75x2,60, con pendiente formada en el interior del prefabricado, hacia el desagüe > 1%, pendientes conducidas al centro de la pared posterior para su coincidencia con la gárgola y goterón del prefabricado para el vertido de lixiviados a la camara de descomposicion, apoyado en horizontal sobre las correas de cimentación o sobre elmodulo inferior, de acuerdo con las dimensiones mínimas reguladas por el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria de la comunidad Valenciana, modelo RPM CV, de RIALTA o similar, con transporte, montaje y sellado de juntas.**			
	T03001n1	1,000	Ud	Nicho prefabricado sencillo	180,44	180,44
	T03001nM	2,000	Kg	Masilla de poliuretano para sellado de j…	5,82	11,64
	mo019	0,968	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	15,79
	mo062	0,773	h	Peón especializado construcción.	13,72	10,61
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	218,48	4,37
		3,000	%	Costes indirectos	222,85	6,69
				Precio total redondeado por Ud		**229,54**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
6.1.8	UNichos	**Ud**	**Modulo prefabricado de hormigón para la formación de nicho doble en U, sin invertir, junta de union entre modulos en la parte superior, de dimensiones 0,86x2,69x2,12 , capacidad para dos enterramientos individuales, Dimensiones interiores libres del enterramiento 0,9x0,75x2,60, con pendiente formada en el interior del prefabricado, hacia el desagüe > 1%, pendientes conducidas al centro de la pared posterior para su coincidencia con la gárgola y goterón del prefabricado para el vertido de lixiviados a la camara de descomposicion, apoyado en horizontal sobre las correas de cimentación o sobre elmodulo inferior, de acuerdo con las dimensiones mínimas reguladas por el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria de la comunidad Valenciana, modelo RPM CV, de RIALTA o similar, con transporte, montaje y sellado de juntas.**			
	T03001n	1,000	Ud	Nicho prefabricado doble	315,02	315,02
	T03001nM	3,000	Kg	Masilla de poliuretano para sellado de j…	5,82	17,46
	mo019	0,968	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	15,79
	mo062	0,773	h	Peón especializado construcción.	13,72	10,61
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	358,88	7,18
		3,000	%	Costes indirectos	366,06	10,98
				Precio total redondeado por Ud		**377,04**
6.1.9	CubNichos1	**Ud**	**Losa prefabricada de hormigon para una columna de nicho, de 10 cm. de espesor y 1,06 de anchura, para la formacion de la cubierta y tapa del nicho superior, con encastres inferiores para asentamiento en el nicho prefabricado, enrasada en fachada principal y posterior de RIALTA o similar, con transporte montaje y sellado de juntas**			
	T03001n11	1,000	Ud	Losa cubierta nicho sencillo	106,65	106,65
	T03001nM	2,000	Kg	Masilla de poliuretano para sellado de j…	5,82	11,64
	mo019	0,832	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	13,57
	mo062	0,727	h	Peón especializado construcción.	13,72	9,97
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	141,83	2,84
		3,000	%	Costes indirectos	144,67	4,34
				Precio total redondeado por Ud		**149,01**
6.1.10	CubNichos2	**Ud**	**Losa prefabricada de hormigon para dos columnas de nicho, de 10 cm. de espesor y 2,12 m. de anchura, para la formacion de la cubierta y tapa del nicho superior, con encastres inferiores para asentamiento en el nicho prefabricado, enrasada en fachada principal y posterior de RIALTA o similar, con transporte montaje y sellado de juntas**			
	T03001n112	1,000	Ud	Losa cubierta nicho doble	174,52	174,52
	T03001nM	2,000	Kg	Masilla de poliuretano para sellado de j…	5,82	11,64
	mo019	0,872	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	14,22
	mo062	0,775	h	Peón especializado construcción.	13,72	10,63
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	211,01	4,22
		3,000	%	Costes indirectos	215,23	6,46
				Precio total redondeado por Ud		**221,69**
6.1.11	U0_cub	**m²**	**Estructura metálica para cubierta de módulo de nichos, realizada con perfiles de acero A-42b, en perfiles laminados en correas 80x40x2 y 40x40x1.5, perfil 100x50x2 en el tope delantero para recibir remate de chapa, chapa grecada prelacada en color blanco para cubierta con remate de chapa y junta estanca en el borde, mediante uniones soldadas y atornilladas a las piezas de nichos prefabricados, p.p. cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación, totalmente montado y colocado, canalón de chapa galvanizada. Incluye parte proporcional de chapa de 3 mm. de forrado del frente de la estructura, con un desarrollo de 75 cm., parte inferior del voladizo y lateral del ladrillo caravista (interior de la caja), incluso piezas especiales, junquillos, atornillados y material vario. Totalmente terminada, según especificaciones de la Dirección Facultativa.**			
	T03039ab	30,000	Kg	Acero en perfiles y pletinas	1,07	32,10
	T19070	1,000	Kg	Minio electrolítico	7,57	7,57
	mo017	0,678	h	Oficial 1ª cerrajero.	17,52	11,88
	mo057	0,678	h	Ayudante cerrajero.	16,19	10,98
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	62,53	1,25
		3,000	%	Costes indirectos	63,78	1,91
				Precio total redondeado por m²		**65,69**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
6.1.12	U0_CHI	**Ud**	**Chimenea de ventilación para evacuación de gases en cámara de nichos realizada con tubo metálico de 160 mm. de diámetro de chapa galvanizada, ranurada mediante cortes y cazoleta metálica de chapa perforada de acero galvanizado, colgada de la parte superior de la chimenea, con filtro de carbón activo, incluso hueco en chapa de cubierta para paso de chimenea, mano de imprimación para pintura galvanizada y pintada con esmalte mate en color a elegir por la Dirección Facultativa, p.p. cortes, piezas especiales y despuntes.**			
	T03039c	1,000	Kg	Chimenea de ventilación en chapa galv…	193,92	193,92
	mo017	1,746	h	Oficial 1ª cerrajero.	17,52	30,59
	mo057	1,746	h	Ayudante cerrajero.	16,19	28,27
		3,000	%	Costes indirectos	252,78	7,58
				Precio total redondeado por Ud		**260,36**
6.1.13	U02LDF010	**m³**	**Material filtrante en formacion de dren, compuesto por arido de machaqueo de 20 a 40 mm. y sosa cáustica, colocado bajo los nichos, incluso nivelacion, rasanteado y compactacion de la superficie de asiento, totalmente terminado.**			
	mo062	0,009	h	Peón especializado construcción.	13,72	0,12
	mo019	0,018	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	0,29
	M08RB020	0,200	h.	Bandeja vibrante de 300 kg.	1,27	0,25
	M05RN010	0,040	h.	Retrocargadora neum. 50 CV	17,46	0,70
	T01057	1,000	Tm	Arido machaqueo 20/40mm	3,19	3,19
	M07W010	66,000	t.	km transporte aridos	0,02	1,32
	T01057s	0,600	Tm	Sosa cáustica	8,34	5,00
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	10,87	0,22
		3,000	%	Costes indirectos	11,09	0,33
				Precio total redondeado por m³		**11,42**
6.1.14	U07001f	**Kg**	**Acero en chapas de 10 mm. de espesor, para forrado de frentes de cerramientos de ladrillo caravista, de 25 cm de anchura y pieza empotrada en pavimento, de 10 cm de anchura con garras. Incluso p.p. de soldaduras, cortes, despuntes, totalmente montado y colocado, anclado a la superficie del suelo y paramentos verticales.**			
	T03039fds	1,000	Kg	Chapa de acero de 10mm.	0,98	0,98
	T19070	0,010	Kg	Minio electrolítico	7,57	0,08
	mo017	0,009	h	Oficial 1ª cerrajero.	17,52	0,16
	mo057	0,009	h	Ayudante cerrajero.	16,19	0,15
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	1,37	0,03
		3,000	%	Costes indirectos	1,40	0,04
				Precio total redondeado por Kg		**1,44**
6.1.15	EAS010	**kg**	**Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM, para pilares, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, placas de arranque y transición de pilar inferior a superior, mortero sin retracción para retacado de placas, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.** **Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional del pilar. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.** **Criterio de medición de proyecto: Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.**			
	mt07ala010h	1,050	kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275J…	0,94	0,99
	mt27pfi010	0,050	l	Imprimación de secado rápido, formula…	4,65	0,23
	mq08sol020	0,015	h	Equipo y elementos auxiliares para sold…	2,98	0,04
	mo041	0,020	h	Oficial 1ª estructurista.	18,10	0,36
	mo087	0,020	h	Ayudante estructurista.	16,94	0,34

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			3,000 %	Costes indirectos	1,96	0,06
				Precio total redondeado por kg .....…		**2,02**
6.1.16	RNE010e	**m²**	**Formación de capa de esmalte sintético, color a elegir por la dirección facultativa, acabado satinado, sobre superficie de hierro o acero, mediante aplicación de dos manos de imprimación de minio de plomo electrolítico, como fijador de superficie y protector antioxidante, con un espesor mínimo de 45 micras secas cada mano (rendimiento: 0,111 l/m²) y dos manos de acabado con esmalte sintético a base de resinas alcídicas, con un espesor mínimo de 35 micras secas cada mano (rendimiento: 0,08 l/m²). Incluso limpieza y preparación de la superficie a pintar, mediante medios manuales hasta dejarla exenta de grasas, antes de comenzar la aplicación de la 1ª mano de imprimación** **Incluye: Rascado de los óxidos utilizando cepillo metálico, seguido de una limpieza manual esmerada de la superficie. Aplicación de una mano de imprimación anticorrosiva al aceite, grasa o sintética mediante brocha o pistola, con un rendimiento no menor que el especificado por el fabricante. Aplicación de dos manos de acabado.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos, considerando la superficie que encierran, definida por sus dimensiones máximas, por una sola cara.**			
	mt27phj010…	0,222	l	Imprimación de minio de plomo electrolí…	11,82	2,62
	mt27esj020…	0,159	l	Esmalte sintético brillante para interior a…	18,74	2,98
	mo025	0,302	h	Oficial 1ª pintor.	16,20	4,89
	mo047	0,302	h	Ayudante pintor.	14,03	4,24
	%	2,000	%	Costes Indirectos	14,73	0,29
		3,000	%	Costes indirectos	15,02	0,45
				Precio total redondeado por m² .....…		**15,47**
6.1.17	NIM009	**m²**	**Formación de impermeabilización de muro de sótano o estructura enterrada, por su cara exterior, mediante la aplicación con brocha de dos manos de emulsión asfáltica estable, hasta conseguir una capa uniforme que cubra debidamente toda la superficie soporte, con un rendimiento mínimo de 1 kg/m² por mano. Incluso p/p de limpieza previa de la superficie a tratar y relleno de coqueras, grietas y rugosidades con la misma emulsión, evitando que queden vacíos o huecos que puedan romper la película bituminosa una vez formada.** **Incluye: Preparación de la superficie soporte. Aplicación de la primera mano. Aplicación de la segunda mano.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.**			
	mt14pap100b	2,000	kg	Emulsión asfáltica estable, ED, según …	2,25	4,50
	mo031	0,108	h	Oficial 1ª aplicador de productos imper…	17,24	1,86
	mo068	0,108	h	Ayudante aplicador de productos imper…	16,13	1,74
	%	2,000	%	Costes Indirectos	8,10	0,16
		3,000	%	Costes indirectos	8,26	0,25
				Precio total redondeado por m² .....…		**8,51**
6.1.18	PAV.14	**m²**	**Solera para pavimentos entre los nichos y la zona de adoquines realizada con hormigón HA 20/B/20/IIa con un espesor de 15 cm. reforzada con malla electrosoldada ME 15x15 a diámetro 4-4 B 500 S colocado sobre terreno limpio y compactado, extendido mediante reglado y acabado rayado o fratasado, a elegir por la Dirección Facultativa.**			
	U04032ab	0,170	M3	Hormigón en masa H-200 Kg/cm2,	49,44	8,40
	mo019	0,194	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	3,16
	mo062	0,193	h	Peón especializado construcción.	13,72	2,65
	PEAM.3aa	1,000	m2	Mallazo ME 15x15 ø 5-5	1,24	1,24
		3,000	%	Costes indirectos	15,45	0,46
				Precio total redondeado por m² .....…		**15,91**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
6.1.19	ventil-muros	**ud**	**Suministro y colocación de rejilla de lamassamuros circular para ventilación de muros de cimentación. Lacada en color a elegir. Colocada cada 2m.** **Totalmente montado y conexionado.** **Incluye: Replanteo y trazado del conducto. Presentación de tubos y piezas especiales.** **Marcado de la situación. Fijación. Montaje del conjunto.** **Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.**			
	mo062	0,094	h	Peón especializado construcción.	13,72	1,29
	mo019	0,075	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	1,22
	mt42trx370a…	1,000	Ud	Caja rejilla pasamuros	17,42	17,42
	acces	0,002	Ud	Accesorios para anclaje de rejilla	5,03	0,01
		3,000	%	Costes indirectos	19,94	0,60
				Precio total redondeado por ud .....…		**20,54**
6.1.20	PTZ010	**m²**	**Formación de hoja de partición interior de 9 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble, 24x11,5x9 cm, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, recibido de cercos y precercos, mermas y roturas, enjarjes, mochetas, ejecución de encuentros y limpieza.** **Incluye: Replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a realizar. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Colocación y aplomado de miras de referencia. Colocación, aplomado y nivelación de cercos y precercos de puertas y armarios. Tendido de hilos entre miras. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Recibido a la obra de cercos y precercos. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. Encuentro de la fábrica con el forjado superior. Limpieza del paramento.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto** **Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto**			
	mt04lvc010c	34,650	Ud	Ladrillo cerámico hueco doble, para rev…	0,13	4,50
	mt09mif010cb	0,022	t	Mortero industrial para albañilería, de c…	27,38	0,60
	mq06mms010	0,083	h	Mezclador continuo con silo, para morte…	1,60	0,13
	mo019	0,559	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	9,12
	mo062	0,361	h	Peón especializado construcción.	13,72	4,95
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	19,30	0,39
		3,000	%	Costes indirectos	19,69	0,59
				Precio total redondeado por m² .....…		**20,28**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
6.1.21	T.Asf	**m²**	**Formación de cubierta plana no transitable, no ventilada, autoprotegida, tipo convencional, pendiente del 1% al 15%, compuesta de los siguientes elementos: FORMACIÓN DE PENDIENTES: mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo cerámico hueco doble y capa de 10 cm de espesor medio a base de arcilla expandida de 350 kg/m³ de densidad, vertida en seco y consolidada en su superficie con lechada de cemento, proporcionando una resistencia a compresión de 1 MPa y con una conductividad térmica de 0,087 W/(mK); acabado con capa de regularización de mortero de cemento M-5 de 4 cm de espesor, fratasada y limpia, sobre forjado de hormigón armado (no incluido en este precio); AISLAMIENTO TÉRMICO: panel rígido de lana mineral soldable, según UNE-EN 13162, revestido con oxiasfalto y film de polipropileno termofusible, de 50 mm de espesor, resistencia térmica >= 1,25 m²K/W, conductividad térmica 0,039 W/(mK); IMPERMEABILIZACIÓN: tipo monocapa, adherida, formada por una lámina de betún modificado con elastómero SBS LBM(SBS)-50/G-FP (150R), con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², con autoprotección mineral totalmente adherida con soplete.** **Incluye: Replanteo de los puntos singulares. Replanteo de las pendientes y trazado de limatesas, limahoyas y juntas. Formación de pendientes mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo. Relleno de juntas con poliestireno expandido. Vertido en seco de la arcilla expandida hasta alcanzar el nivel de coronación de las maestras, y consolidación con lechada de cemento. Vertido, extendido y regleado de la capa de mortero de regularización. Revisión de la superficie base en la que se realiza la fijación del aislamiento de acuerdo con las exigencias de la técnica a emplear. Corte, ajuste y colocación del aislamiento. Limpieza y preparación de la superficie en la que ha de aplicarse la impermeabilización. Colocación de la impermeabilización.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.** **Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.**			
	m.t.asf.	1,100	m²	Lámina de betún modificado con elastó…	6,87	7,56
	mo031	0,078	h	Oficial 1ª aplicador de productos imper…	17,24	1,34
	mo068	0,078	h	Ayudante aplicador de productos imper…	16,13	1,26
		3,000	%	Costes indirectos	10,16	0,30
				Precio total redondeado por m² .....…		**10,46**
6.1.22	U07001f3	**ml**	**Acero en chapas galvanizadas de 3 mm. de espesor, plegadas, para tapado de hueco correspondiente a la cámara de evacuación de líquidos entre los módulos de nichos que forman cada cuerpo de edificación, con un desarrollo de 3+60+3 cm. Incluso p.p. de soldaduras, cortes, despuntes, totalmente montado y colocado, anclado a las fábricas de bloques de hormigón que se colocan encima de la última de fila de nichos para formar la pendiente de la cubierta.**			
	T03039fds	51,000	Kg	Chapa de acero de 10mm.	0,98	49,98
	T19070	0,010	Kg	Minio electrolítico	7,57	0,08
	mo017	0,097	h	Oficial 1ª cerrajero.	17,52	1,70
	mo057	0,097	h	Ayudante cerrajero.	16,19	1,57
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	53,33	1,07
		3,000	%	Costes indirectos	54,40	1,63
				Precio total redondeado por ml .....…		**56,03**
				6.2 Gestión de residuos		
6.2.1	resid2	**ud**	**Gestión de residuos de la construcción según anexo del proyecto**			
				Sin descomposición		305,83
		3,000	%	Costes indirectos	305,83	9,17
				Precio total redondeado por ud .....…		**315,00**
				6.3 Seguridad y salud		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
6.3.1	SEG.03	**UD**	**Medidas de seguridad y salud laboral para la obra según el estudio de seguridad anexo al proyecto**			
			Sin descomposición			1.245,51
			3,000 % Costes indirectos		1.245,51	37,37
			Precio total redondeado por UD			**1.282,88**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total

7 Módulo 6

7.1 Edificación

7.1.1 U10035 **m²** **Fábrica a cara vista de 12cm de espesor, construída con ladrillos cerámicos caravista de 25x12x5cm clinker blanco o gris a elegir por la Dirección Facultativa, de MALPESA, o similar, sentados a restregón con mortero de cemento del mismo color que el ladrillo, aparejados, incluso replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de mermas y roturas, rejuntado y limpieza, incluso enfoscado de mortero de cemento bruñido por su parte posterior, armadura de refuerzo con 2 r8 cada 50 cm. de altura y flejes galvanizados cada 50 cm. de altura y en toda su longitud, según plano de detalle.**

T08032	68,000	Ud	Ladrillo cerámico c/v macizo 24x11,5x4,…	0,32	21,76
A020	0,033	M3	Mortero de cemento portland, dosif	74,26	2,45
mo062	3,201	h	Peón especializado construcción.	13,72	43,92
mo019	1,186	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	19,34
T01080ss	2,000	ml	2 r 8 para refuerzo de muro de ladrillo c…	0,97	1,94
mo075	0,590	h	Ayudante construcción.	10,49	6,19
T01080ssf	4,000	Ud	Fleje de acero galvanizado	0,15	0,60
%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	96,20	1,92
	3,000	%	Costes indirectos	98,12	2,94
			Precio total redondeado por m² .....…		**101,06**

7.1.2 U29045 **ml** **Bajante de PVC de 110 mm de diámetro clase C, para evacuación de aguas pluviales de cajas de nichos de cementerio nuevo, incluso codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada.**

T27007	1,000	Ml	Tubo PVC evacuación 110mm	3,16	3,16
T27022	0,500	Ud	Codo PVC 90º evacuación 110mm	3,09	1,55
T27032	0,200	Ud	Empalme simple PVC evac.110mm	4,15	0,83
T27090	0,500	Ud	Sujección bajantes PVC 110mm	1,14	0,57
T27095	0,030	Kg	Pegamento para PVC	9,56	0,29
O061	0,148	H	Oficial 1ª fontanero	15,25	2,26
%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	8,66	0,17
	3,000	%	Costes indirectos	8,83	0,26
			Precio total redondeado por ml .....…		**9,09**

7.1.3 FFZ020g **m²** **Ejecución de hoja exterior de 15 cm de espesor de fábrica, en cerramiento de fachada trasera de los bloques de nichos, de bloque hueco resistente de hormigón gris, sin hidrófugo, 40x20x15 cm, para revestir, recibida con mortero de cemento M-7,5. Se realizarán pilares con el mismo bloque de hormigón cada 4 m. de longitud. Incluso p/p de enjarjes, mermas, roturas, revestimiento de los frentes de forjado con plaquetas de hormigón, colocadas con mortero de alta adherencia, encuentro con soportes, formación de esquinas, petos de cubierta, formación de dinteles mediante piezas dintel con armadura y macizado de hormigón, jambas y mochetas, juntas de dilatación, ejecución de encuentros y puntos singulares.**
Incluye: Definición de los planos de fachada mediante plomos. Replanteo, planta a planta. Comprobación del nivel del forjado terminado y rectificación de irregularidades. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de piso preciso para pavimento e instalaciones. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero. Colocación de miras. Marcado de hiladas en las miras. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Revestimiento de los frentes de forjado, muros y soportes. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 4 m².

mt02bhg010c	17,000	Ud	Bloque hueco resistente de hormigón gr…	0,42	7,14
mt09mor010d	0,024	m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N …	73,42	1,76
mt08adt010	0,066	kg	Aditivo hidrófugo para impermeabilizaci…	0,83	0,05
mt07aco010c	2,500	kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 1…	0,89	2,23
mo019	0,553	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	9,02
mo062	0,484	h	Peón especializado construcción.	13,72	6,64
%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	26,84	0,54
	3,000	%	Costes indirectos	27,38	0,82
			Precio total redondeado por m² .....…		**28,20**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
7.1.4	RQO010f	**m²**	**Revestimiento de mortero monocapa continuo de 15 mm de espesor para la impermeabilización y decoración de fachadas, impermeable al agua de lluvia, acabado lavado, color blanco, compuesto de cementos, aditivos, resinas sintéticas y cargas minerales. Aplicado manualmente sobre una superficie de bloque de hormigón. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, formación de juntas, rincones, maestras, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie, y andamiaje homologado.** **Incluye: Montaje del andamiaje. Diagnóstico y preparación de la superficie soporte. Despiece de los paños de trabajo. Aristado y realización de juntas. Preparación del mortero monocapa. Aplicación del mortero monocapa. Regleado y alisado del revestimiento. Acabado superficial. Repasos y limpieza final. Desmontaje del andamiaje.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m² e incluyendo el desarrollo de las mochetas.**			
	mt28mon01…	18,000	kg	Mortero monocapa para la impermeabili…	0,36	6,48
	mt28mon030	0,750	m	Junquillo de PVC.	0,31	0,23
	mt28mon050	1,250	m	Perfil de PVC rígido para formación de …	0,34	0,43
	mt50spa200…	1,000	Ud	Repercusión de montaje, utilización y d…	5,80	5,80
	mo026	0,262	h	Oficial 1ª revocador.	14,94	3,91
	mo060	0,165	h	Peón especializado revocador.	14,23	2,35
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	19,20	0,38
		3,000	%	Costes indirectos	19,58	0,59
				Precio total redondeado por m²		**20,17**
7.1.5	U130102	**m²**	**Reglada de mortero de cemento para nivelación de nichos, realizado sobre el murete de cimentación, de 20mm de espesor medio, con mortero de cemento (II-Z/35A) y arena de río 1/6 (M-40).**			
	A030	0,020	M3	Mortero de cemento PA-350 (II-Z/	55,99	1,12
	mo019	0,368	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	6,00
	mo062	0,270	h	Peón especializado construcción.	13,72	3,70
		3,000	%	Costes indirectos	10,82	0,32
				Precio total redondeado por m²		**11,14**
7.1.6	TapaNichos	**Ud**	**Tapa frontal de nicho formada por placa de fibroyeso de 15 cm de espesor, antihumedad. Totalmente colocada.**			
	T03001na	1,000	Ud	Tapa de nicho	5,43	5,43
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	5,43	0,11
		3,000	%	Costes indirectos	5,54	0,17
				Precio total redondeado por Ud		**5,71**
7.1.7	UNichos1	**Ud**	**Modulo prefabricado de hormigón para la formación de nicho unitario en U, sin invertir, junta de union entre modulos en la parte superior, de dimensiones 0,86x2,69x1,06 , capacidad para un enterramiento individual, Dimensiones interiores libres del enterramiento 0,9x0,75x2,60, con pendiente formada en el interior del prefabricado, hacia el desagüe > 1%, pendientes conducidas al centro de la pared posterior para su coincidencia con la gárgola y goterón del prefabricado para el vertido de lixiviados a la camara de descomposicion, apoyado en horizontal sobre las correas de cimentación o sobre elmodulo inferior, de acuerdo con las dimensiones mínimas reguladas por el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria de la comunidad Valenciana, modelo RPM CV, de RIALTA o similar, con transporte, montaje y sellado de juntas.**			
	T03001n1	1,000	Ud	Nicho prefabricado sencillo	180,44	180,44
	T03001nM	2,000	Kg	Masilla de poliuretano para sellado de j…	5,82	11,64
	mo019	0,968	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	15,79
	mo062	0,773	h	Peón especializado construcción.	13,72	10,61
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	218,48	4,37
		3,000	%	Costes indirectos	222,85	6,69
				Precio total redondeado por Ud		**229,54**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
7.1.8	UNichos	**Ud**	**Modulo prefabricado de hormigón para la formación de nicho doble en U, sin invertir, junta de union entre modulos en la parte superior, de dimensiones 0,86x2,69x2,12 , capacidad para dos enterramientos individuales, Dimensiones interiores libres del enterramiento 0,9x0,75x2,60, con pendiente formada en el interior del prefabricado, hacia el desagüe > 1%, pendientes conducidas al centro de la pared posterior para su coincidencia con la gárgola y goterón del prefabricado para el vertido de lixiviados a la camara de descomposicion, apoyado en horizontal sobre las correas de cimentación o sobre elmodulo inferior, de acuerdo con las dimensiones mínimas reguladas por el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria de la comunidad Valenciana, modelo RPM CV, de RIALTA o similar, con transporte, montaje y sellado de juntas.**			
	T03001n	1,000	Ud	Nicho prefabricado doble	315,02	315,02
	T03001nM	3,000	Kg	Masilla de poliuretano para sellado de j…	5,82	17,46
	mo019	0,968	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	15,79
	mo062	0,773	h	Peón especializado construcción.	13,72	10,61
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	358,88	7,18
		3,000	%	Costes indirectos	366,06	10,98
				Precio total redondeado por Ud		**377,04**
7.1.9	CubNichos1	**Ud**	**Losa prefabricada de hormigon para una columna de nicho, de 10 cm. de espesor y 1,06 de anchura, para la formacion de la cubierta y tapa del nicho superior, con encastres inferiores para asentamiento en el nicho prefabricado, enrasada en fachada principal y posterior de RIALTA o similar, con transporte montaje y sellado de juntas**			
	T03001n11	1,000	Ud	Losa cubierta nicho sencillo	106,65	106,65
	T03001nM	2,000	Kg	Masilla de poliuretano para sellado de j…	5,82	11,64
	mo019	0,832	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	13,57
	mo062	0,727	h	Peón especializado construcción.	13,72	9,97
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	141,83	2,84
		3,000	%	Costes indirectos	144,67	4,34
				Precio total redondeado por Ud		**149,01**
7.1.10	CubNichos2	**Ud**	**Losa prefabricada de hormigon para dos columnas de nicho, de 10 cm. de espesor y 2,12 m. de anchura, para la formacion de la cubierta y tapa del nicho superior, con encastres inferiores para asentamiento en el nicho prefabricado, enrasada en fachada principal y posterior de RIALTA o similar, con transporte montaje y sellado de juntas**			
	T03001n112	1,000	Ud	Losa cubierta nicho doble	174,52	174,52
	T03001nM	2,000	Kg	Masilla de poliuretano para sellado de j…	5,82	11,64
	mo019	0,872	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	14,22
	mo062	0,775	h	Peón especializado construcción.	13,72	10,63
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	211,01	4,22
		3,000	%	Costes indirectos	215,23	6,46
				Precio total redondeado por Ud		**221,69**
7.1.11	U0_cub	**m²**	**Estructura metálica para cubierta de módulo de nichos, realizada con perfiles de acero A-42b, en perfiles laminados en correas 80x40x2 y 40x40x1.5, perfil 100x50x2 en el tope delantero para recibir remate de chapa, chapa grecada prelacada en color blanco para cubierta con remate de chapa y junta estanca en el borde, mediante uniones soldadas y atornilladas a las piezas de nichos prefabricados, p.p. cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación, totalmente montado y colocado, canalón de chapa galvanizada. Incluye parte proporcional de chapa de 3 mm. de forrado del frente de la estructura, con un desarrollo de 75 cm., parte inferior del voladizo y lateral del ladrillo caravista (interior de la caja), incluso piezas especiales, junquillos, atornillados y material vario. Totalmente terminada, según especificaciones de la Dirección Facultativa.**			
	T03039ab	30,000	Kg	Acero en perfiles y pletinas	1,07	32,10
	T19070	1,000	Kg	Minio electrolítico	7,57	7,57
	mo017	0,678	h	Oficial 1ª cerrajero.	17,52	11,88
	mo057	0,678	h	Ayudante cerrajero.	16,19	10,98
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	62,53	1,25
		3,000	%	Costes indirectos	63,78	1,91
				Precio total redondeado por m²		**65,69**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
7.1.12	U0_CHI	**Ud**	**Chimenea de ventilación para evacuación de gases en cámara de nichos realizada con tubo metálico de 160 mm. de diámetro de chapa galvanizada, ranurada mediante cortes y cazoleta metálica de chapa perforada de acero galvanizado, colgada de la parte superior de la chimenea, con filtro de carbón activo, incluso hueco en chapa de cubierta para paso de chimenea, mano de imprimación para pintura galvanizada y pintada con esmalte mate en color a elegir por la Dirección Facultativa, p.p. cortes, piezas especiales y despuntes.**			
	T03039c	1,000	Kg	Chimenea de ventilación en chapa galv…	193,92	193,92
	mo017	1,746	h	Oficial 1ª cerrajero.	17,52	30,59
	mo057	1,746	h	Ayudante cerrajero.	16,19	28,27
		3,000	%	Costes indirectos	252,78	7,58
				Precio total redondeado por Ud .....…		**260,36**
7.1.13	U02LDF010	**m³**	**Material filtrante en formacion de dren, compuesto por arido de machaqueo de 20 a 40 mm. y sosa cáustica, colocado bajo los nichos, incluso nivelacion, rasanteado y compactacion de la superficie de asiento, totalmente terminado.**			
	mo062	0,009	h	Peón especializado construcción.	13,72	0,12
	mo019	0,018	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	0,29
	M08RB020	0,200	h.	Bandeja vibrante de 300 kg.	1,27	0,25
	M05RN010	0,040	h.	Retrocargadora neum. 50 CV	17,46	0,70
	T01057	1,000	Tm	Arido machaqueo 20/40mm	3,19	3,19
	M07W010	66,000	t.	km transporte aridos	0,02	1,32
	T01057s	0,600	Tm	Sosa cáustica	8,34	5,00
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	10,87	0,22
		3,000	%	Costes indirectos	11,09	0,33
				Precio total redondeado por m³ .....…		**11,42**
7.1.14	U07001f	**Kg**	**Acero en chapas de 10 mm. de espesor, para forrado de frentes de cerramientos de ladrillo caravista, de 25 cm de anchura y pieza empotrada en pavimento, de 10 cm de anchura con garras. Incluso p.p. de soldaduras, cortes, despuntes, totalmente montado y colocado, anclado a la superficie del suelo y paramentos verticales.**			
	T03039fds	1,000	Kg	Chapa de acero de 10mm.	0,98	0,98
	T19070	0,010	Kg	Minio electrolítico	7,57	0,08
	mo017	0,009	h	Oficial 1ª cerrajero.	17,52	0,16
	mo057	0,009	h	Ayudante cerrajero.	16,19	0,15
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	1,37	0,03
		3,000	%	Costes indirectos	1,40	0,04
				Precio total redondeado por Kg .....…		**1,44**
7.1.15	EAS010	**kg**	**Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM, para pilares, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, placas de arranque y transición de pilar inferior a superior, mortero sin retracción para retacado de placas, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.** **Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional del pilar. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.** **Criterio de medición de proyecto: Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.**			
	mt07ala010h	1,050	kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275J…	0,94	0,99
	mt27pfi010	0,050	l	Imprimación de secado rápido, formula…	4,65	0,23
	mq08sol020	0,015	h	Equipo y elementos auxiliares para sold…	2,98	0,04
	mo041	0,020	h	Oficial 1ª estructurista.	18,10	0,36
	mo087	0,020	h	Ayudante estructurista.	16,94	0,34

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			3,000 %	Costes indirectos	1,96	0,06
				Precio total redondeado por kg .....…		**2,02**
7.1.16	RNE010f	**m²**	**Formación de capa de esmalte sintético, color a elegir por la dirección facultativa, acabado satinado, sobre superficie de hierro o acero, mediante aplicación de dos manos de imprimación de minio de plomo electrolítico, como fijador de superficie y protector antioxidante, con un espesor mínimo de 45 micras secas cada mano (rendimiento: 0,111 l/m²) y dos manos de acabado con esmalte sintético a base de resinas alcídicas, con un espesor mínimo de 35 micras secas cada mano (rendimiento: 0,08 l/m²). Incluso limpieza y preparación de la superficie a pintar, mediante medios manuales hasta dejarla exenta de grasas, antes de comenzar la aplicación de la 1ª mano de imprimación** **Incluye: Rascado de los óxidos utilizando cepillo metálico, seguido de una limpieza manual esmerada de la superficie. Aplicación de una mano de imprimación anticorrosiva al aceite, grasa o sintética mediante brocha o pistola, con un rendimiento no menor que el especificado por el fabricante. Aplicación de dos manos de acabado.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos, considerando la superficie que encierran, definida por sus dimensiones máximas, por una sola cara.**			
	mt27phj010…	0,222	l	Imprimación de minio de plomo electrolí…	11,82	2,62
	mt27esj020…	0,159	l	Esmalte sintético brillante para interior a…	18,74	2,98
	mo025	0,302	h	Oficial 1ª pintor.	16,20	4,89
	mo047	0,302	h	Ayudante pintor.	14,03	4,24
	%	2,000	%	Costes Indirectos	14,73	0,29
		3,000	%	Costes indirectos	15,02	0,45
				Precio total redondeado por m² .....…		**15,47**
7.1.17	NIM009	**m²**	**Formación de impermeabilización de muro de sótano o estructura enterrada, por su cara exterior, mediante la aplicación con brocha de dos manos de emulsión asfáltica estable, hasta conseguir una capa uniforme que cubra debidamente toda la superficie soporte, con un rendimiento mínimo de 1 kg/m² por mano. Incluso p/p de limpieza previa de la superficie a tratar y relleno de coqueras, grietas y rugosidades con la misma emulsión, evitando que queden vacíos o huecos que puedan romper la película bituminosa una vez formada.** **Incluye: Preparación de la superficie soporte. Aplicación de la primera mano. Aplicación de la segunda mano.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.**			
	mt14pap100b	2,000	kg	Emulsión asfáltica estable, ED, según …	2,25	4,50
	mo031	0,108	h	Oficial 1ª aplicador de productos imper…	17,24	1,86
	mo068	0,108	h	Ayudante aplicador de productos imper…	16,13	1,74
	%	2,000	%	Costes Indirectos	8,10	0,16
		3,000	%	Costes indirectos	8,26	0,25
				Precio total redondeado por m² .....…		**8,51**
7.1.18	PAV.14	**m²**	**Solera para pavimentos entre los nichos y la zona de adoquines realizada con hormigón HA 20/B/20/IIa con un espesor de 15 cm. reforzada con malla electrosoldada ME 15x15 a diámetro 4-4 B 500 S colocado sobre terreno limpio y compactado, extendido mediante reglado y acabado rayado o fratasado, a elegir por la Dirección Facultativa.**			
	U04032ab	0,170	M3	Hormigón en masa H-200 Kg/cm2,	49,44	8,40
	mo019	0,194	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	3,16
	mo062	0,193	h	Peón especializado construcción.	13,72	2,65
	PEAM.3aa	1,000	m2	Mallazo ME 15x15 ø 5-5	1,24	1,24
		3,000	%	Costes indirectos	15,45	0,46
				Precio total redondeado por m² .....…		**15,91**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
7.1.19	ventil-muros	**ud**	**Suministro y colocación de rejilla de lamassamuros circular para ventilación de muros de cimentación. Lacada en color a elegir. Colocada cada 2m.** **Totalmente montado y conexionado.** **Incluye: Replanteo y trazado del conducto. Presentación de tubos y piezas especiales.** **Marcado de la situación. Fijación. Montaje del conjunto.** **Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.**			
	mo062	0,094	h	Peón especializado construcción.	13,72	1,29
	mo019	0,075	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	1,22
	mt42trx370a…	1,000	Ud	Caja rejilla pasamuros	17,42	17,42
	acces	0,002	Ud	Accesorios para anclaje de rejilla	5,03	0,01
		3,000	%	Costes indirectos	19,94	0,60
				Precio total redondeado por ud .....…		**20,54**
7.1.20	PTZ010	**m²**	**Formación de hoja de partición interior de 9 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble, 24x11,5x9 cm, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, recibido de cercos y precercos, mermas y roturas, enjarjes, mochetas, ejecución de encuentros y limpieza.** **Incluye: Replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a realizar. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Colocación y aplomado de miras de referencia. Colocación, aplomado y nivelación de cercos y precercos de puertas y armarios. Tendido de hilos entre miras. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Recibido a la obra de cercos y precercos. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. Encuentro de la fábrica con el forjado superior. Limpieza del paramento.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto** **Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto**			
	mt04lvc010c	34,650	Ud	Ladrillo cerámico hueco doble, para rev…	0,13	4,50
	mt09mif010cb	0,022	t	Mortero industrial para albañilería, de c…	27,38	0,60
	mq06mms010	0,083	h	Mezclador continuo con silo, para morte…	1,60	0,13
	mo019	0,559	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	9,12
	mo062	0,361	h	Peón especializado construcción.	13,72	4,95
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	19,30	0,39
		3,000	%	Costes indirectos	19,69	0,59
				Precio total redondeado por m² .....…		**20,28**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
7.1.21	T.Asf	**m²**	**Formación de cubierta plana no transitable, no ventilada, autoprotegida, tipo convencional, pendiente del 1% al 15%, compuesta de los siguientes elementos: FORMACIÓN DE PENDIENTES: mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo cerámico hueco doble y capa de 10 cm de espesor medio a base de arcilla expandida de 350 kg/m³ de densidad, vertida en seco y consolidada en su superficie con lechada de cemento, proporcionando una resistencia a compresión de 1 MPa y con una conductividad térmica de 0,087 W/(mK); acabado con capa de regularización de mortero de cemento M-5 de 4 cm de espesor, fratasada y limpia, sobre forjado de hormigón armado (no incluido en este precio); AISLAMIENTO TÉRMICO: panel rígido de lana mineral soldable, según UNE-EN 13162, revestido con oxiasfalto y film de polipropileno termofusible, de 50 mm de espesor, resistencia térmica >= 1,25 m²K/W, conductividad térmica 0,039 W/(mK); IMPERMEABILIZACIÓN: tipo monocapa, adherida, formada por una lámina de betún modificado con elastómero SBS LBM(SBS)-50/G-FP (150R), con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², con autoprotección mineral totalmente adherida con soplete.** **Incluye: Replanteo de los puntos singulares. Replanteo de las pendientes y trazado de limatesas, limahoyas y juntas. Formación de pendientes mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo. Relleno de juntas con poliestireno expandido. Vertido en seco de la arcilla expandida hasta alcanzar el nivel de coronación de las maestras, y consolidación con lechada de cemento. Vertido, extendido y regleado de la capa de mortero de regularización. Revisión de la superficie base en la que se realiza la fijación del aislamiento de acuerdo con las exigencias de la técnica a emplear. Corte, ajuste y colocación del aislamiento. Limpieza y preparación de la superficie en la que ha de aplicarse la impermeabilización. Colocación de la impermeabilización.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.** **Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.**			
	m.t.asf.	1,100	m²	Lámina de betún modificado con elastó…	6,87	7,56
	mo031	0,078	h	Oficial 1ª aplicador de productos imper…	17,24	1,34
	mo068	0,078	h	Ayudante aplicador de productos imper…	16,13	1,26
		3,000	%	Costes indirectos	10,16	0,30
				Precio total redondeado por m² .....…		**10,46**
7.1.22	U07001f3	**ml**	**Acero en chapas galvanizadas de 3 mm. de espesor, plegadas, para tapado de hueco correspondiente a la cámara de evacuación de líquidos entre los módulos de nichos que forman cada cuerpo de edificación, con un desarrollo de 3+60+3 cm. Incluso p.p. de soldaduras, cortes, despuntes, totalmente montado y colocado, anclado a las fábricas de bloques de hormigón que se colocan encima de la última de fila de nichos para formar la pendiente de la cubierta.**			
	T03039fds	51,000	Kg	Chapa de acero de 10mm.	0,98	49,98
	T19070	0,010	Kg	Minio electrolítico	7,57	0,08
	mo017	0,097	h	Oficial 1ª cerrajero.	17,52	1,70
	mo057	0,097	h	Ayudante cerrajero.	16,19	1,57
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	53,33	1,07
		3,000	%	Costes indirectos	54,40	1,63
				Precio total redondeado por ml .....…		**56,03**
				7.2 Gestión de residuos		
7.2.1	resid2	**ud**	**Gestión de residuos de la construcción según anexo del proyecto**			
				Sin descomposición		305,83
		3,000	%	Costes indirectos	305,83	9,17
				Precio total redondeado por ud .....…		**315,00**
				7.3 Seguridad y Salud		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
7.3.1	SEG.03	**UD**	**Medidas de seguridad y salud laboral para la obra según el estudio de seguridad anexo al proyecto**			
			Sin descomposición			1.245,51
			3,000 % Costes indirectos		1.245,51	37,37
			Precio total redondeado por UD .....…			**1.282,88**

ANEXO 8.- JUSTIFICACIÓN ESTUDIO GEOTÉCNICO

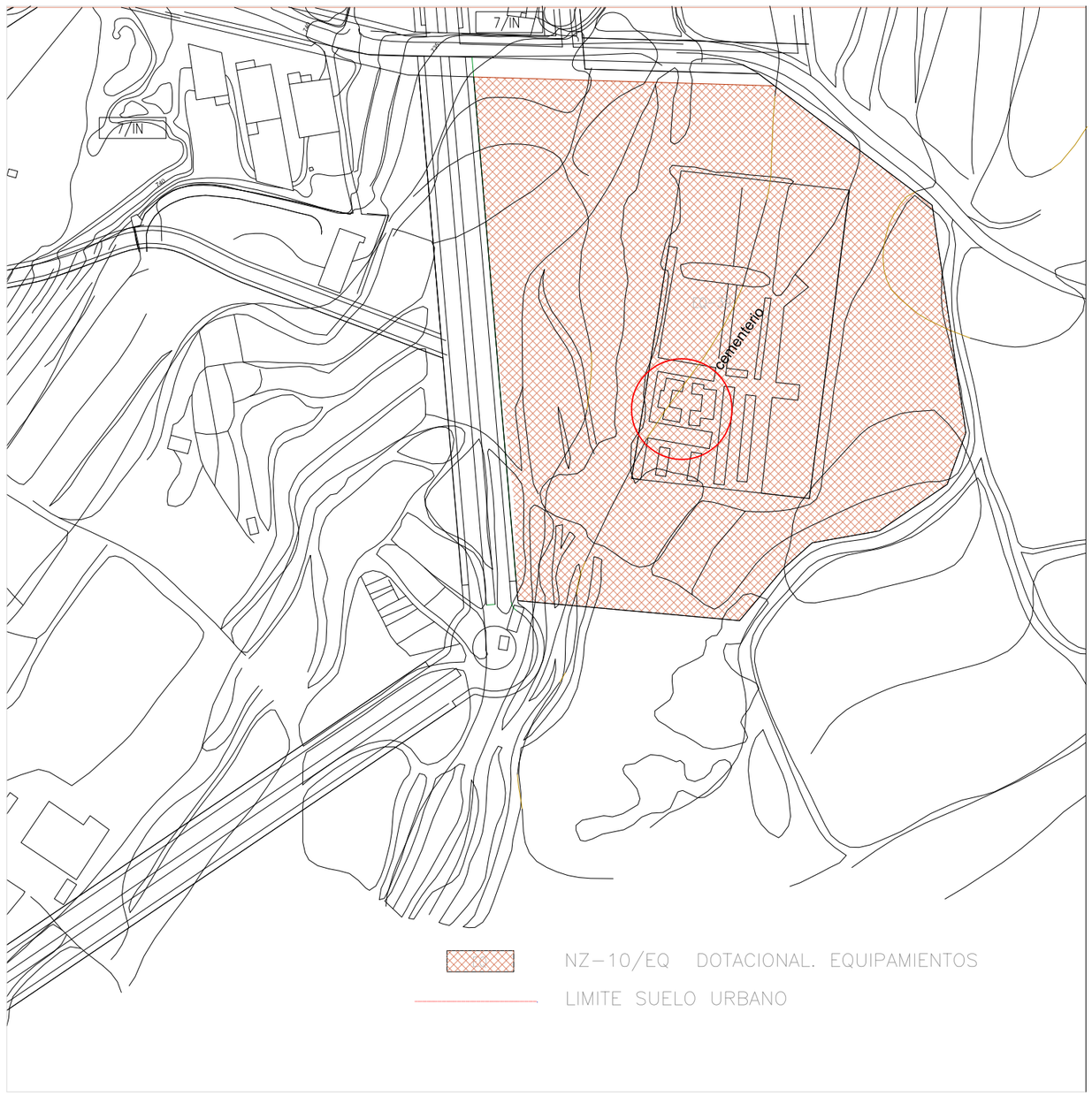
Tomando como referencia los estudios realizados en la zona, el conocimiento de los técnicos del terreno y de su capacidad portante, no se realiza estudio geotécnico.

ANEXO 9.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Se adjunta Estudio de Seguridad y Salud realizado para las obras de rehabilitación y mejora del Cementerio Municipal Recinto 2 de Ibi.

INDICE DE PLANOS

01. - SITUACIÓN SEGÚN P.G.O.U
02. - ZONA DE ACTUACIÓN
03. - TOPOGRÁFICO. ESTADO ACTUAL
04. - ELEMENTOS A DEMOLER
05. - PLANTA GENERAL PROYECTADA
06. - PLANTA GENERAL PAVIMENTACIÓN (URBANIZACIÓN)
07. - PLANTA GENERAL. ACCESIBILIDAD Y COTAS (URBANIZACIÓN)
7A.- CARPINTERÍA METÁLICA
08. - PLANTA GENERAL. PENDIENTES Y NIVELES DE TERMINACIONES (URBANIZACIÓN)
09. - ALZADOS I
10. - ALZADOS II
11. - PLANTA ALUMBRADO PÚBLICO Y PLUVILES (URBANIZACIÓN)
12. - MÓDULOS NICHOS PREFABRICADOS
13. - SECCIÓN TRANSVERSAL
14. - CIMENTACIÓN, MUROS Y DETALLES



OBRAS DE REHABILITACIÓN Y MEJORA DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DE IBI. RECINTO 2

DIRECCIÓN:	Cementerio municipal de Ibi
POBLACIÓN:	Ibi
PROVINCIA:	Alicante
PROMOTOR:	Excmo. Ayuntamiento de Ibi
FASE:	PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
TIPO DE PLANO:	SITUACIÓN SEGÚN P.G.O.U
NÚMERO DE PLANO:	P-01
ESCALA:	1/2.500
FECHA:	enero 2015

ARQUITECTOS

Mercedes Martínez Ribera
Col. nº 5263

Juan Martínez Ribera
Col. nº 4520

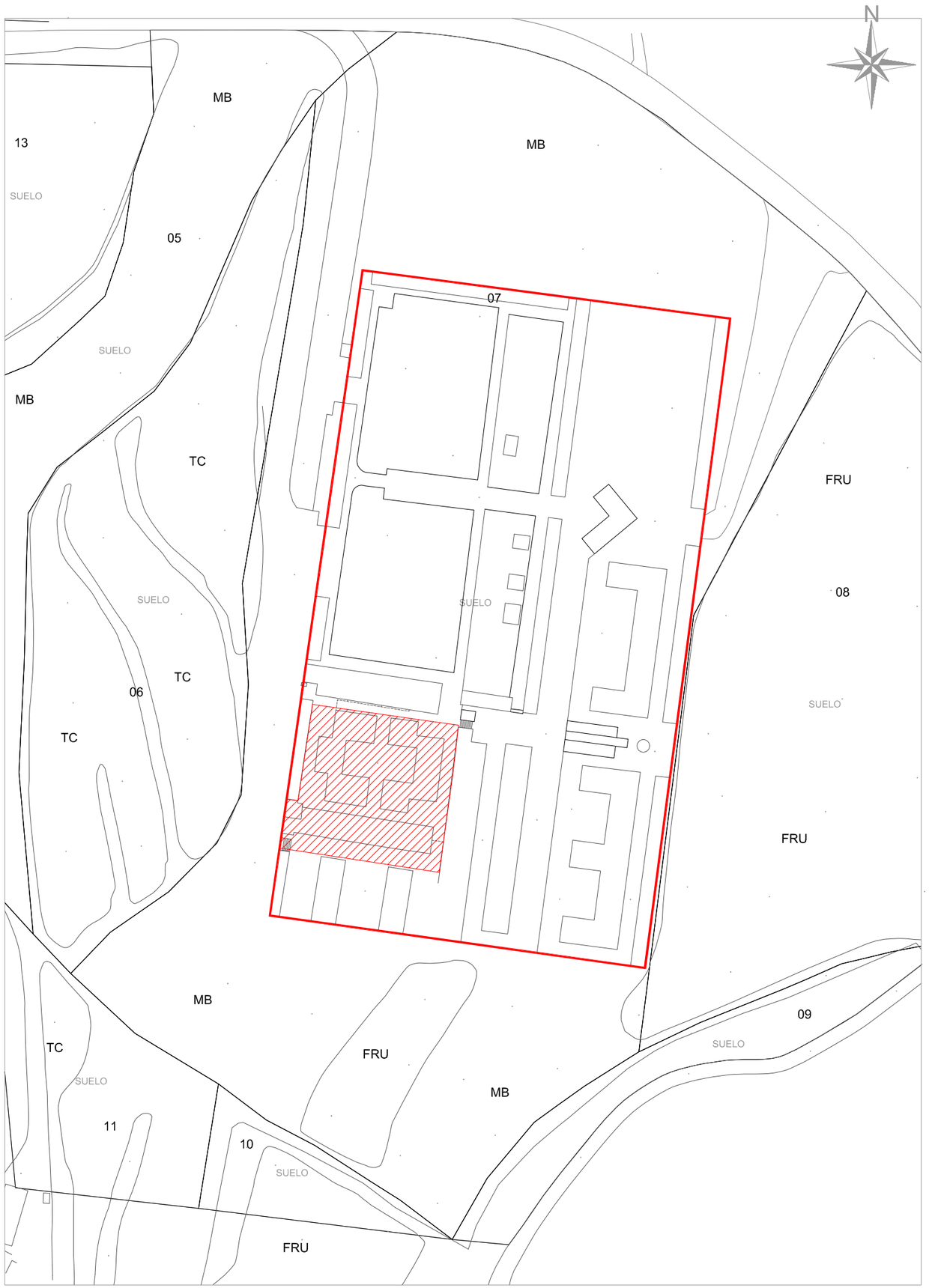
Vicente Ferrero Punzano
Col. nº 5266

Q_17-14_PLANOS_CEMENTERIO_IBI_15-01-15

Q+C arquitecturayciudad.s.l.p. – B 54307608 Colegiado nº 90.146

cl. la virgen , nº 1, bajo. 03400 - villena (Alicante) - 96 580 03 60 - merce@qmasc.es
cl.dr.waksman, nº 5, 2º . 03440 - ibi (Alicante) - 96 655 29 53 - vicente@qmasc.es

Q+C Arquitectura y Ciudad, S.L.P. inscrita en el Registro Mercantil de Alicante, tomo 3264, folio 174, hoja A-110984, inscripción 1.
El presente documento es copia de su original del que son autores los arquitectos firmantes. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción.
o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de los autores, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



OBRAS DE REHABILITACIÓN Y MEJORA DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DE IBI. RECINTO 2

DIRECCIÓN:	Cementerio municipal de Ibi
POBLACIÓN:	Ibi
PROVINCIA:	Alicante
PROMOTOR:	Excmo. Ayuntamiento de Ibi
FASE:	PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
TIPO DE PLANO:	ZONA DE ACTUACIÓN
NÚMERO DE PLANO:	P-02
ESCALA:	1/1.000
FECHA:	enero 2015

ARQUITECTOS

Mercedes Martínez Ribera
Col. nº 5263

Juan Martínez Ribera
Col. nº 4520

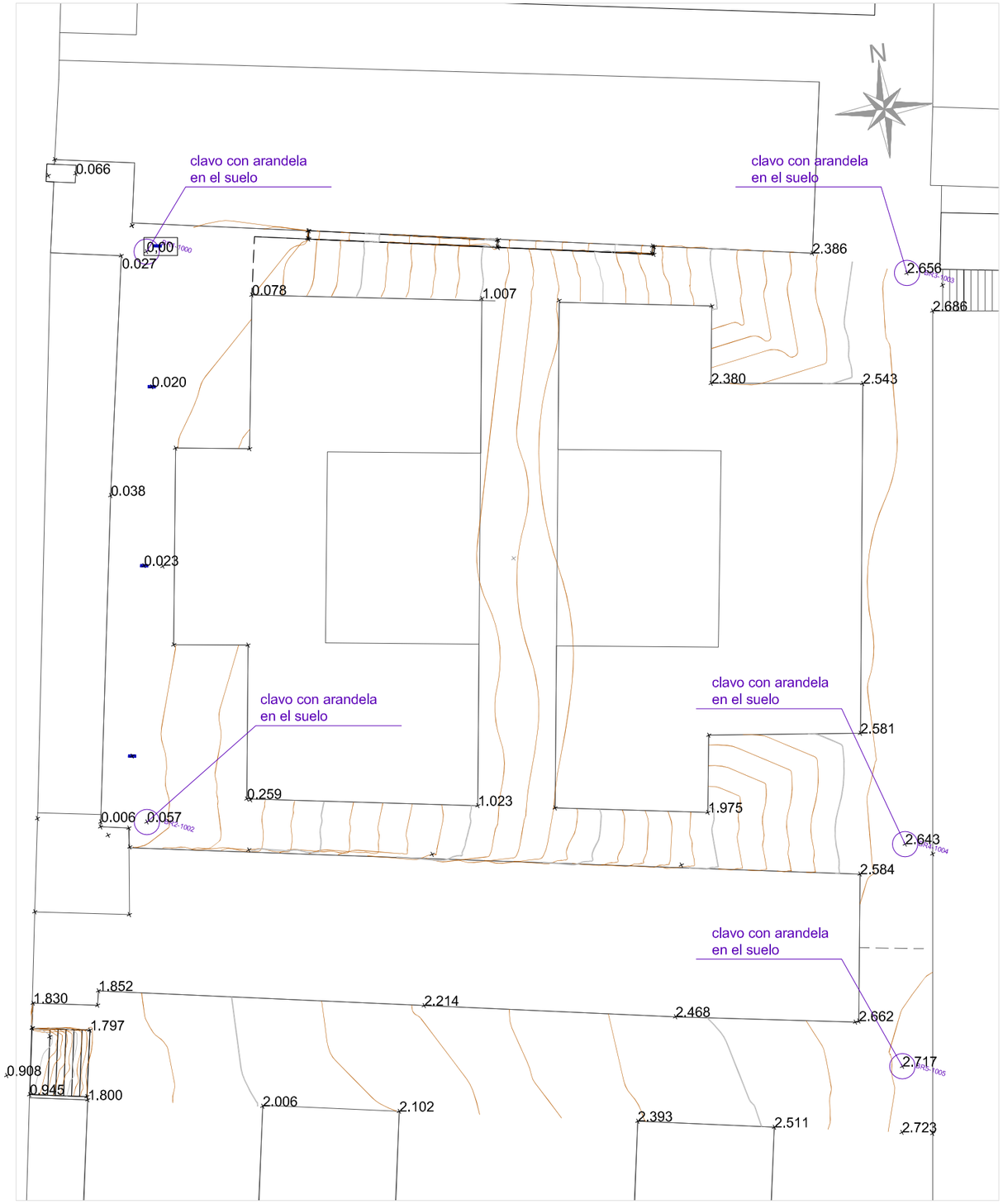
Vicente Ferrero Punzano
Col. nº 5266

Q_17-14_PLANOS_CEMENTERIO_IBI_15-01-15

Q+C arquitectura y ciudad.s.l.p. - B 54307608 Colegiado nº 90.146

cl. la virgen , nº 1, bajo. 03400 - villena (Alicante) - 96 580 03 60 - merce@qmasc.es
cl.dr.waksman, nº 5, 2º . 03440 - ibi (Alicante) - 96 655 29 53 - vicente@qmasc.es

Q+C Arquitectura y Ciudad, S.L.P. inscrita en el Registro Mercantil de Alicante, tomo 3264, folio 174, hoja A-110984, inscripción 1.
El presente documento es copia de su original del que son autores los arquitectos firmantes. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción.
o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de los autores, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



No demoler elementos sin consentimiento de la Dirección Facultativa

LEYENDA

Curva de nivel normal cada 10cm

Curva de nivel directora

0,00 Cota 0,00 referencia para obra

OBRAS DE REHABILITACIÓN Y MEJORA DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DE IBI. RECINTO 2

DIRECCIÓN: Cementerio municipal de Ibi

POBLACIÓN: Ibi

PROVINCIA: Alicante

PROMOTOR: Excmo. Ayuntamiento de Ibi

FASE: PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

TIPO DE PLANO: TOPOGRÁFICO. ESTADO ACTUAL

NÚMERO DE PLANO: P-03

ESCALA: 1/200

FECHA: enero 2015

ARQUITECTOS

Mercedes Martínez Ribera
Col. nº 5263

Juan Martínez Ribera
Col. nº 4520

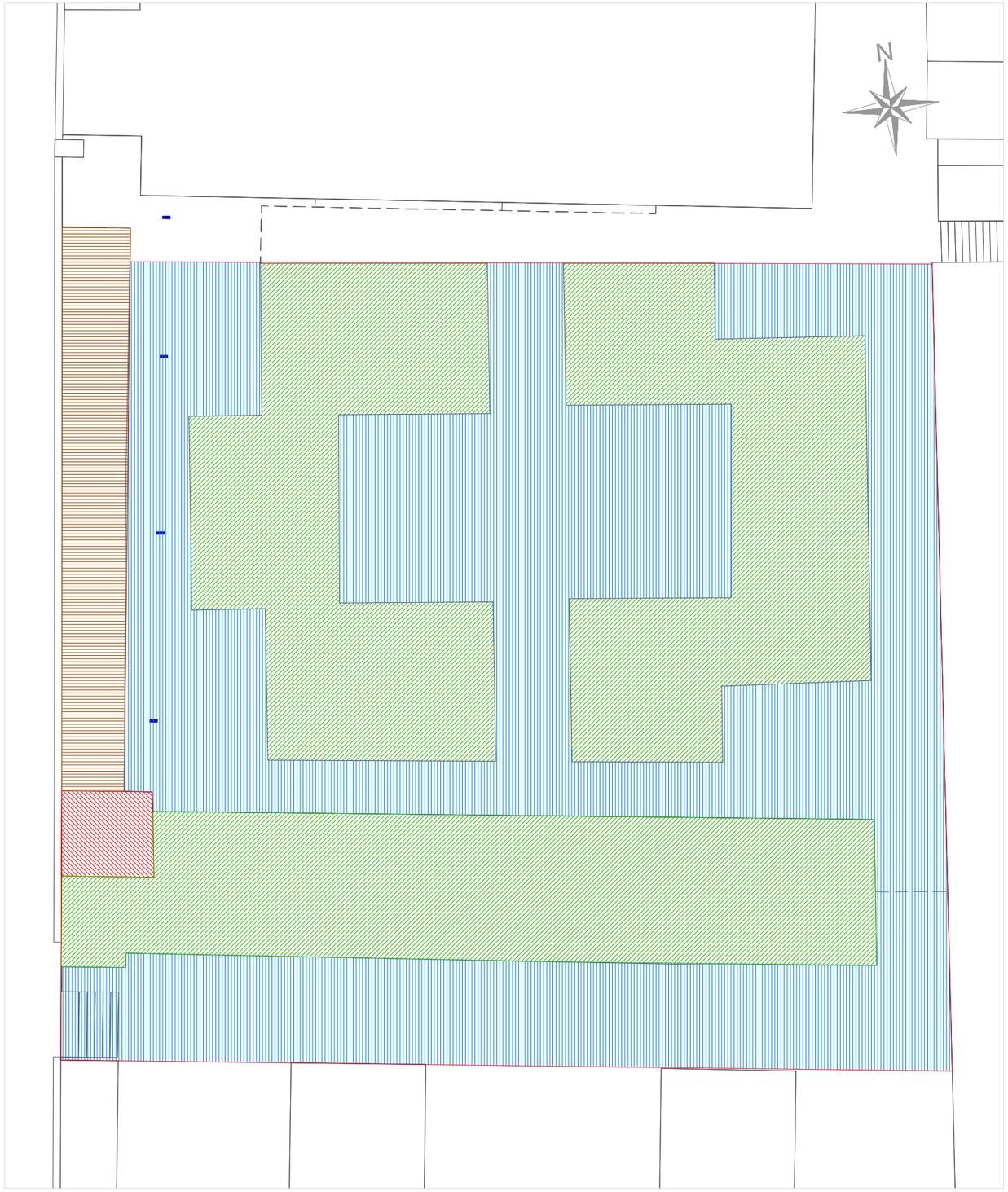
Vicente Ferrero Punzano
Col. nº 5266

Q_17-14_PLANOS_CEMENTERIO_IBI_15-01-15

Q+C arquitecturayciudad.s.l.p. - B 54307608 Colegiado nº 90.146

cl. la virgen , nº 1, bajo. 03400 - villena (Alicante) - 96 580 03 60 - merce@qmasc.es
cl.dr.waksman, nº 5, 2º . 03440 - ibi (Alicante) - 96 655 29 53 - vicente@qmasc.es

Q+C Arquitectura y Ciudad, S.L.P. inscrita en el Registro Mercantil de Alicante, tomo 3264, folio 174, hoja A-110984, inscripción 1.
El presente documento es copia de su original del que son autores los arquitectos firmantes. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción.
o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de los autores, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



LEYENDA

Nichos a demoler

Pavimento a demoler

Levantamiento de aseos y demolición de la edificación

Zona de nichos donde se tapiarán las dos filas inferiores y las dos columnas del extremo derecho

OBRAS DE REHABILITACIÓN Y MEJORA DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DE IBI. RECINTO 2

DIRECCIÓN: Cementerio municipal de Ibi

POBLACIÓN: Ibi

PROVINCIA: Alicante

PROMOTOR: Excmo. Ayuntamiento de Ibi

FASE: PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

TIPO DE PLANO: ELEMENTOS A DEMOLER

NÚMERO DE PLANO: P-04

ESCALA: 1/200

FECHA: enero 2015

ARQUITECTOS

Mercedes Martínez Ribera
Col. nº 5263

Juan Martínez Ribera
Col. nº 4520

Vicente Ferrero Punzano
Col. nº 5266

Q_17-14_PLANOS_CEMENTERIO_IBI_07-11-14

Q+C arquitectura y ciudad s.l.p. - B 54307608 Colegiado nº 90.146

cl. la virgen , nº 1, bajo. 03400 - villena (Alicante) - 96 580 03 60 - merce@qmasc.es
cl.dr.waksman, nº 5, 2º . 03440 - ibi (Alicante) - 96 655 29 53 - vicente@qmasc.es

Q+C Arquitectura y Ciudad, S.L.P. inscrita en el Registro Mercantil de Alicante, tomo 3264, folio 174, hoja A-110984, inscripción 1.
El presente documento es copia de su original del que son autores los arquitectos firmantes. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción, o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de los autores, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



SUPERFICIES CONSTRUIDAS:
-Módulo 1: 76,36 m2
-Módulo 2: 76,36 m2
-Módulo 3: 76,36 m2
-Módulo 4: 63,00 m2
-Módulo 5: 63,00 m2
-Módulo 6: 63,00 m2

TOTAL: 418,08 m2

SUPERFICIE DE ACTUACION: 1.076,97 m2

OBRAS DE REHABILITACIÓN Y MEJORA DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DE IBI. RECINTO 2

DIRECCIÓN: Cementerio municipal de Ibi

POBLACIÓN: Ibi

PROVINCIA: Alicante

PROMOTOR: Excmo. Ayuntamiento de Ibi

FASE: PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

TIPO DE PLANO: PLANTA GENERAL PROYECTADA

NÚMERO DE PLANO: P-05

ESCALA: 1/200

FECHA: enero 2015

ARQUITECTOS

Mercedes Martínez Ribera
Col. nº 5263

Juan Martínez Ribera
Col. nº 4520

Vicente Ferrero Punzano
Col. nº 5266

Q_17-14_PLANOS_CEMENTERIO_IBI_15-01-15

arquitecturayciudad.s.l.p. - B 54307608 Colegiado nº 90.146

cl. la virgen , nº 1, bajo. 03400 - villena (Alicante) - 96 580 03 60 - merce@qmasc.es
cl.dr.waksman, nº 5, 2º . 03440 - ibi (Alicante) - 96 655 29 53 - vicente@qmasc.es

Q+C Arquitectura y Ciudad, S.L.P. inscrita en el Registro Mercantil de Alicante, tomo 3264, folio 174, hoja A-110984, inscripción 1.
El presente documento es copia de su original del que son autores los arquitectos firmantes. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción.
o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de los autores, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



Hormigón impreso

Adoquín de hormigón e: 8cm

Jardineras

Rejilla de pluviales a nivel de pavimento

OBRAS DE REHABILITACIÓN Y MEJORA DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DE IBI. RECINTO 2

DIRECCIÓN: Cementerio municipal de Ibi

POBLACIÓN: Ibi

PROVINCIA: Alicante

PROMOTOR: Excmo. Ayuntamiento de Ibi

FASE: PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

TIPO DE PLANO: PLANTA GENERAL. PAVIMENTACIÓN (URBANIZACION)

NÚMERO DE PLANO: P-06

ESCALA: 1/200

FECHA: enero 2015

ARQUITECTOS

Mercedes Martínez Ribera
Col. nº 5263

Juan Martínez Ribera
Col. nº 4520

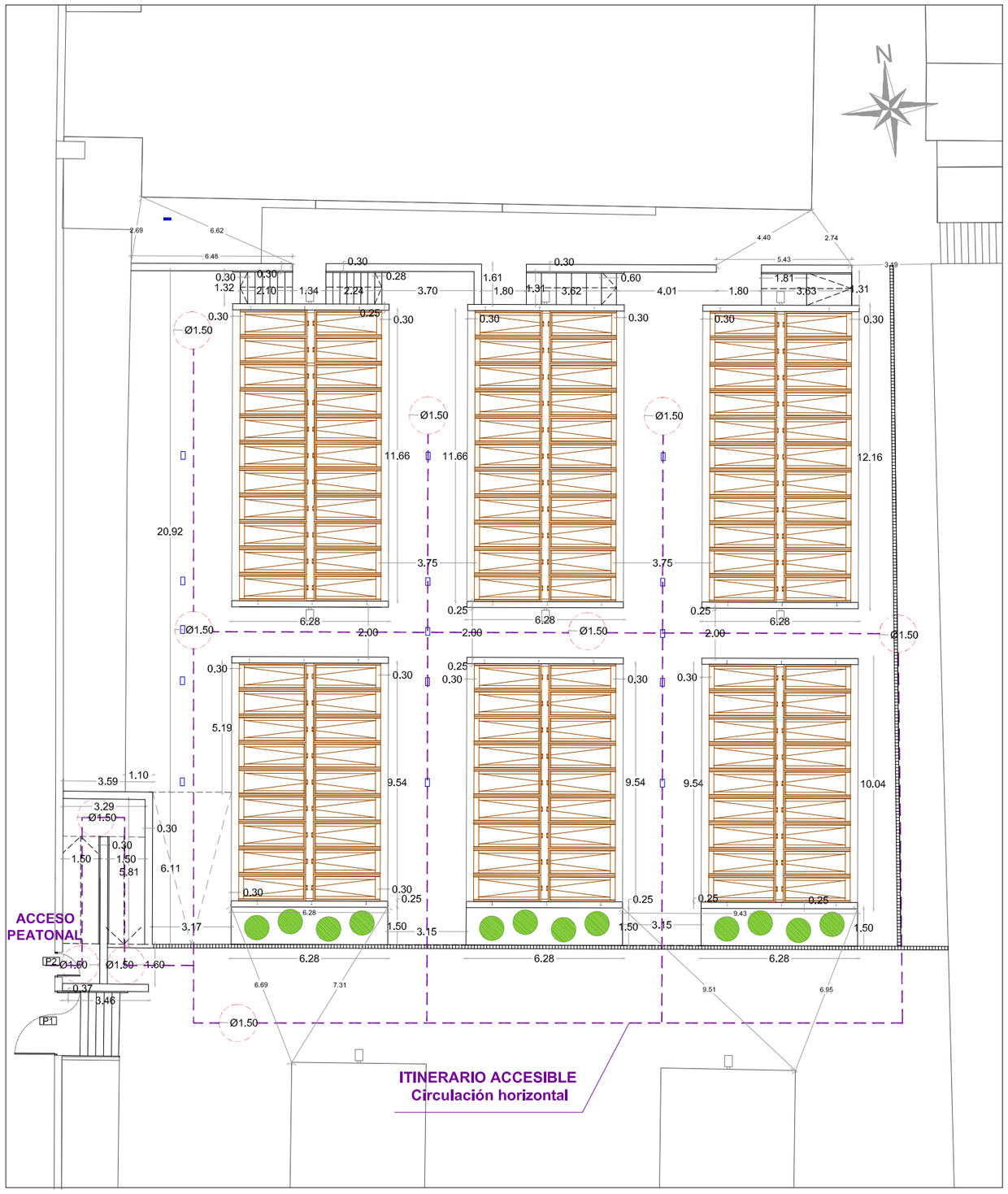
Vicente Ferrero Punzano
Col. nº 5266

Q_17-14_PLANOS_CEMENTERIO_IBI_15-01-15

Q+C arquitectura y ciudad.s.l.p. - B 54307608 Colegiado nº 90.146

cl. la virgen , nº 1, bajo. 03400 - villena (Alicante) - 96 580 03 60 - merce@qmasc.es
cl.dr.waksman, nº 5, 2º . 03440 - ibi (Alicante) - 96 655 29 53 - vicente@qmasc.es

Q+C Arquitectura y Ciudad, S.L.P. inscrita en el Registro Mercantil de Alicante, tomo 3264, folio 174, hoja A-110984, inscripción 1.
El presente documento es copia de su original del que son autores los arquitectos firmantes. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción, o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de los autores, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



OBRAS DE REHABILITACIÓN Y MEJORA DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DE IBI. RECINTO 2

DIRECCIÓN:	Cementerio municipal de Ibi
POBLACIÓN:	Ibi
PROVINCIA:	Alicante
PROMOTOR:	Excmo. Ayuntamiento de Ibi
FASE:	PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
TIPO DE PLANO:	PLANTA GENERAL. ACCESIBILIDAD, COTAS Y REPLANTEO (URBANIZACION)
NÚMERO DE PLANO:	P-07
ESCALA:	1/200
FECHA:	enero 2015

ARQUITECTOS

Mercedes Martínez Ribera
Col. nº 5263

Juan Martínez Ribera
Col. nº 4520

Vicente Ferrero Punzano
Col. nº 5266

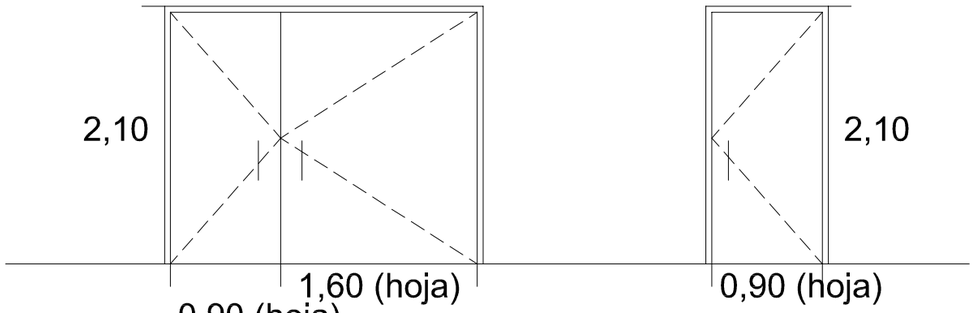
Q_17-14_PLANOS_CEMENTERIO_IBI_15-01-15

Q+C arquitectura y ciudad s.l.p. - B 54307608 Colegiado nº 90.146

cl. la virgen , nº 1, bajo. 03400 - villena (Alicante) - 96 580 03 60 - merce@qmasc.es
cl.dr.waksman, nº 5, 2º . 03440 - ibi (Alicante) - 96 655 29 53 - vicente@qmasc.es

Q+C Arquitectura y Ciudad, S.L.P. inscrita en el Registro Mercantil de Alicante, tomo 3264, folio 174, hoja A-110984, inscripción 1.
El presente documento es copia de su original del que son autores los arquitectos firmantes. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción.
o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de los autores, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

CARPINTERIA METÁLICA - comprobar dimensiones y sistemas de apertura en obra -



P-1
1 Ud.

P-2
1 Ud.

OBRAS DE REHABILITACIÓN Y MEJORA DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DE IBI. RECINTO 2

DIRECCIÓN: Cementerio municipal de Ibi

POBLACIÓN: Ibi

PROVINCIA: Alicante

PROMOTOR: Excmo. Ayuntamiento de Ibi

FASE: PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

TIPO DE PLANO: CARPINTERIA METÁLICA

NÚMERO DE PLANO: P-07-A

ESCALA: S/E

FECHA: enero 2015

ARQUITECTOS

Mercedes Martínez Ribera
Col. nº 5263

Juan Martínez Ribera
Col. nº 4520

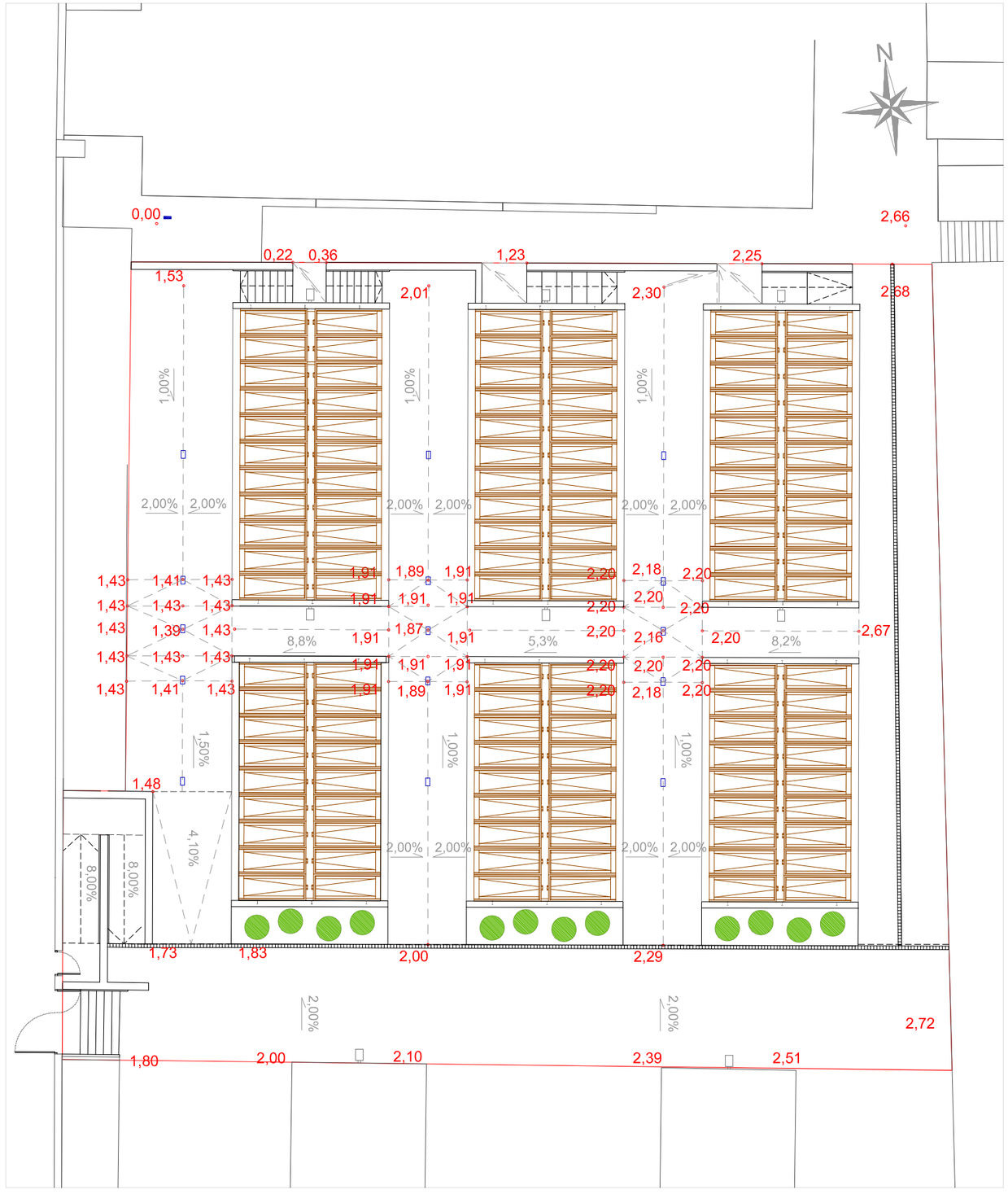
Vicente Ferrero Punzano
Col. nº 5266

0_17-14_PLANOS_CEMENTERIO_IBI_15-01-15

Q+C arquitecturayciudad.s.l.p. - B 54307608 Colegiado nº 90.146

cl. la virgen , nº 1, bajo. 03400 - villena (Alicante) - 96 580 03 60 - merce@qmasc.es
cl.dr.waksman, nº 5, 2º . 03440 - ibi (Alicante) - 96 655 29 53 - vicente@qmasc.es

Q+C Arquitectura y Ciudad, S.L.P. inscrita en el Registro Mercantil de Alicante, tomo 3264, folio 174, hoja A-110984, inscripción 1.
El presente documento es copia de su original del que son autores los arquitectos firmantes. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción, o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de los autores, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



OBRAS DE REHABILITACIÓN Y MEJORA DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DE IBI. RECINTO 2

DIRECCIÓN:	Cementerio municipal de Ibi
POBLACIÓN:	Ibi
PROVINCIA:	Alicante
PROMOTOR:	Excmo. Ayuntamiento de Ibi
FASE:	PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
TIPO DE PLANO:	PLANTA GENERAL.PENDIENTES Y NIVELES DE TERMINACIONES (URBANIZACION)
NÚMERO DE PLANO:	P-08
ESCALA:	1/200
FECHA:	enero 2015

ARQUITECTOS

Mercedes Martínez Ribera
Col. nº 5263

Juan Martínez Ribera
Col. nº 4520

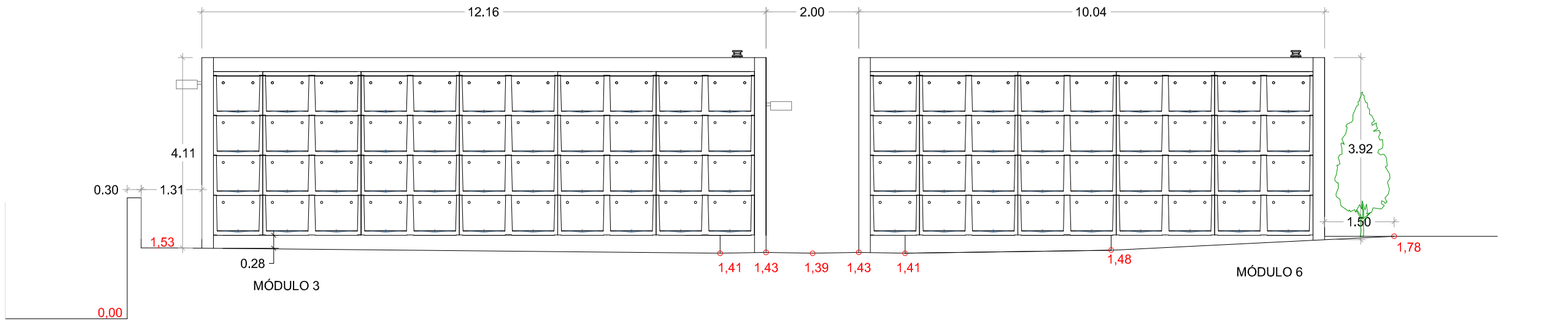
Vicente Ferrero Punzano
Col. nº 5266

Q_17-14_PLANOS_CEMENTERIO_IBI_15-01-15

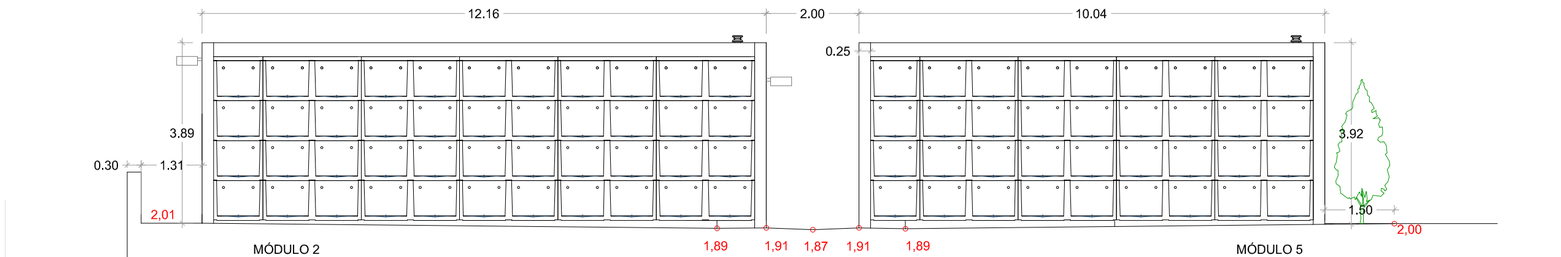
Q+C arquitecturayciudad.s.l.p. - B 54307608 Colegiado nº 90.146

cl. la virgen , nº 1, bajo. 03400 - villena (Alicante) - 96 580 03 60 - merce@qmasc.es
cl.dr.waksman, nº 5, 2º . 03440 - ibi (Alicante) - 96 655 29 53 - vicente@qmasc.es

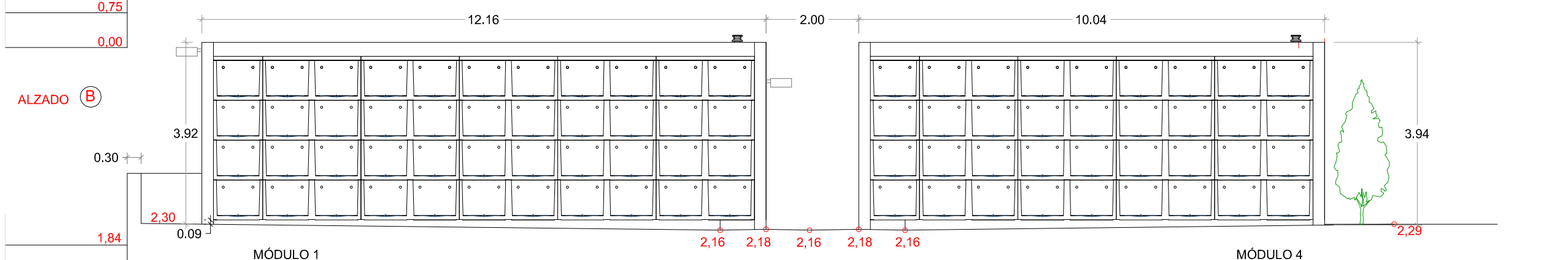
Q+C Arquitectura y Ciudad, S.L.P. inscrita en el Registro Mercantil de Alicante, tomo 3264, folio 174, hoja A-110984, inscripción 1.
El presente documento es copia de su original del que son autores los arquitectos firmantes. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción, o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de los autores, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



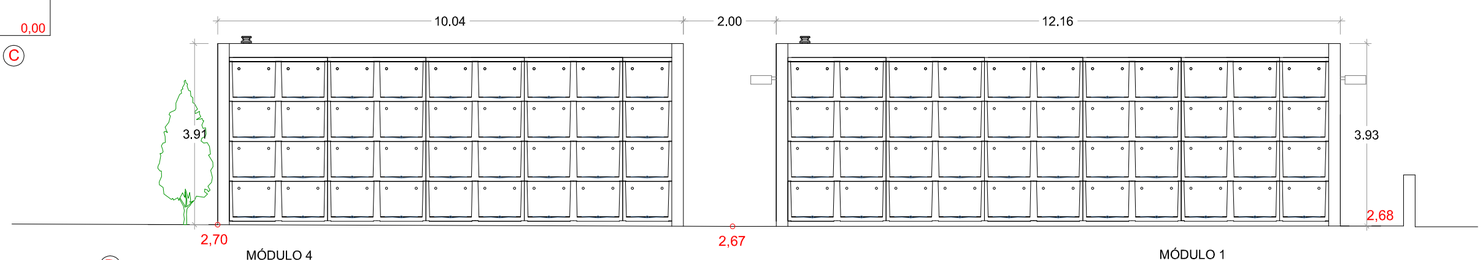
ALZADO A



ALZADO B



ALZADO C



ALZADO D

0,00 0,00

OBRAS DE REHABILITACIÓN Y MEJORA DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DE IBI. RECINTO 2

DIRECCIÓN: Cementerio municipal de Ibi

POBLACIÓN: Ibi

PROVINCIA: Alicante

PROMOTOR: Excmo. Ayuntamiento de Ibi

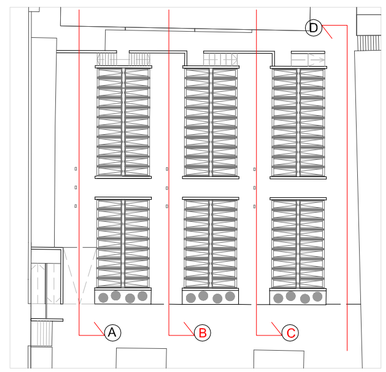
FASE: PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

TIPO DE PLANO: ALZADOS I

NÚMERO DE PLANO: P-09

ESCALA: 1/100

FECHA: enero 2015



ARQUITECTOS

Mercedes Martínez Ribera
Col. nº 5263

Juan Martínez Ribera
Col. nº 4520

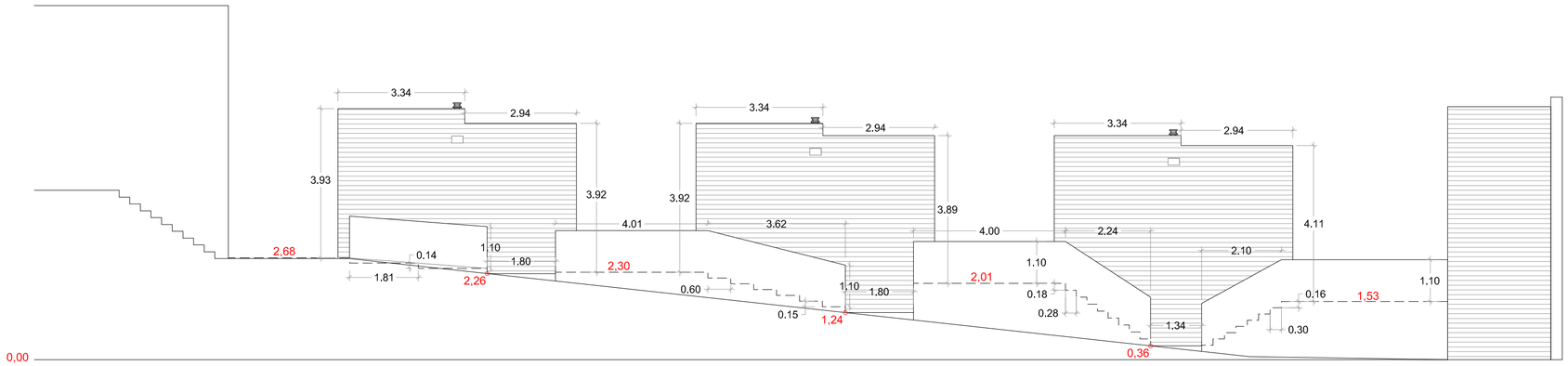
Vicente Ferrero Punzano
Col. nº 5266

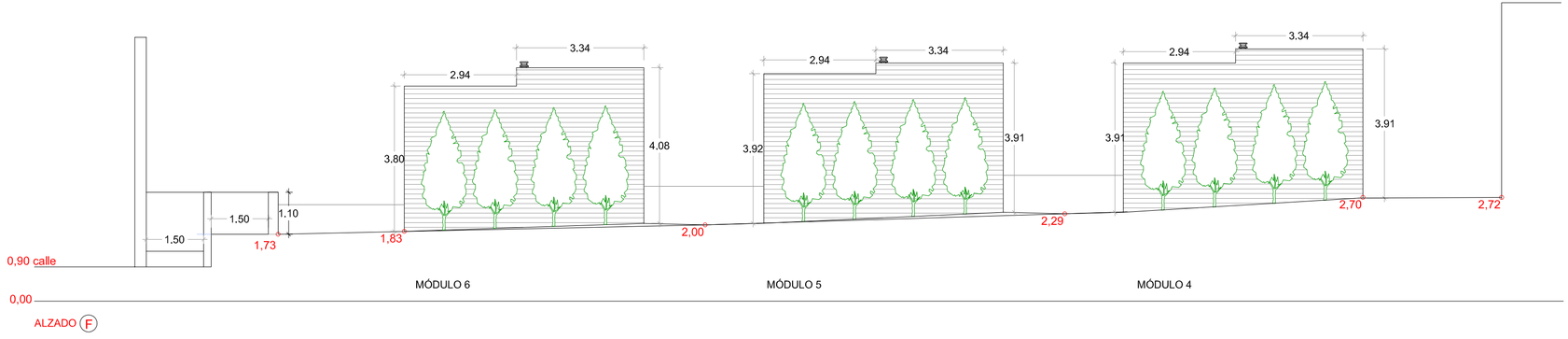
Q_17-14_PLANOS_CEMENTERIO_IBI_15-01-15

arquitectura y ciudad s.l.p. - B 54307608 Colegiado nº 90.146

cl. la virgen , nº 1, bajo. 03400 - villena (Alicante) - 96 580 03 60 - merce@qmasc.es
cl.dr.waksman, nº 5, 2º . 03440 - ibi (Alicante) - 96 655 29 53 - vicente@qmasc.es

Q+C Arquitectura y Ciudad, S.L.P. inscrita en el Registro Mercantil de Alicante, tomo 3264, folio 174, hoja A-110984, inscripción 1.
El presente documento es copia de su original del que son autores los arquitectos firmantes. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción, o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de los autores, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.





OBRAS DE REHABILITACIÓN Y MEJORA DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DE IBI. RECINTO 2

DIRECCIÓN: Cementerio municipal de Ibi

POBLACIÓN: Ibi

PROVINCIA: Alicante

PROMOTOR: Excmo. Ayuntamiento de Ibi

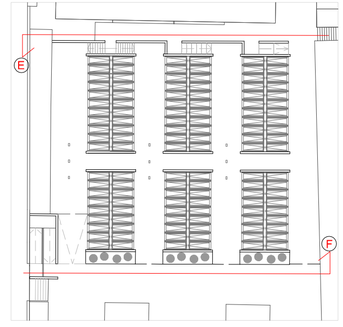
FASE: PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

TIPO DE PLANO: ALZADOS II

NÚMERO DE PLANO: P-10

ESCALA: 1/100

FECHA: enero 2015



ARQUITECTOS

Mercedes Martínez Ribera
Col. nº 5263

Juan Martínez Ribera
Col. nº 4520

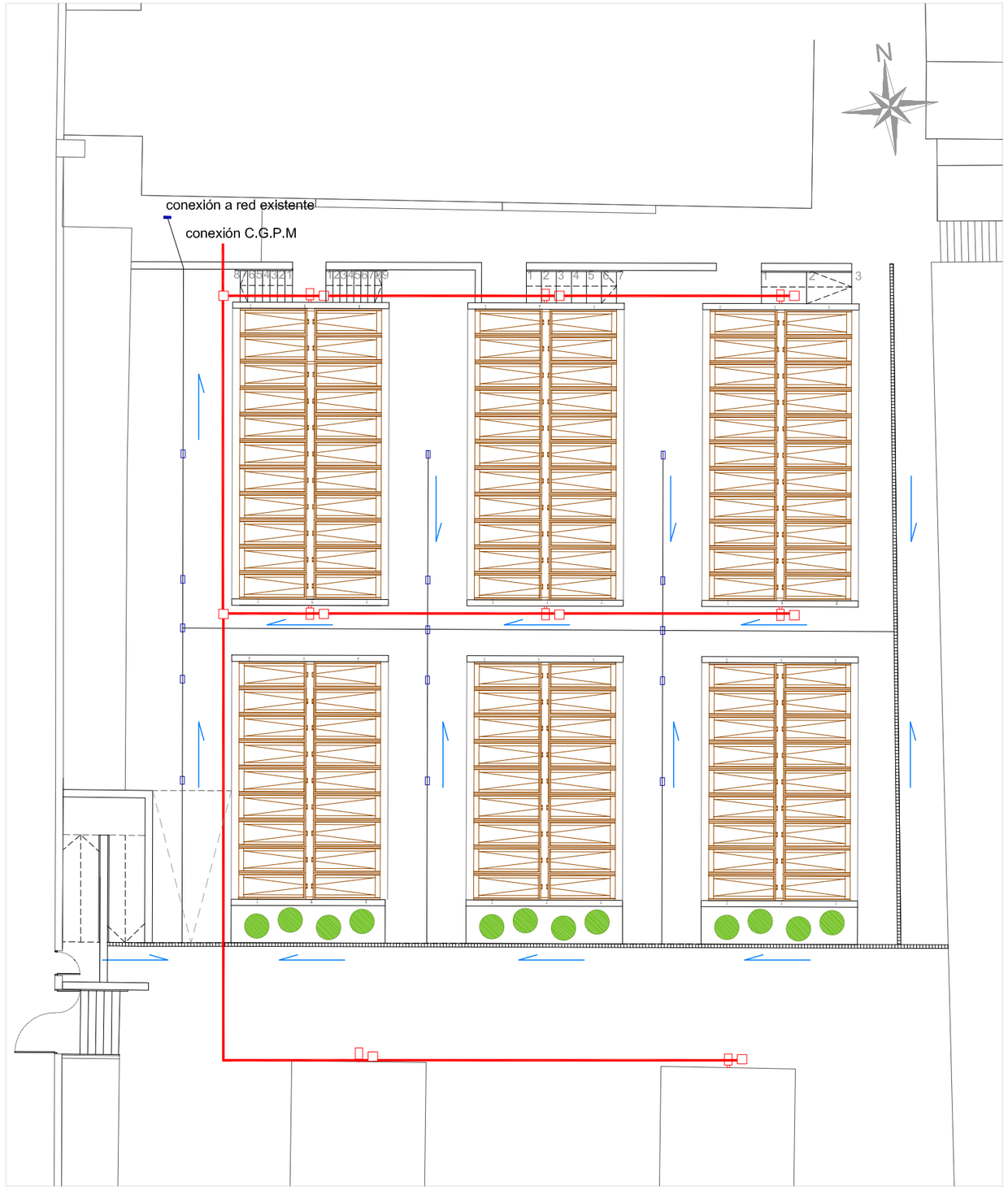
Vicente Ferrero Punzano
Col. nº 5266

Q_17-14_PLANOS_CEMENTERIO_IBI_15-01-15

arquitectura y ciudad s.l.p. - B 54307608 Colegiado nº 90.146

cl. la virgen , nº 1, bajo. 03400 - villena (Alicante) - 96 580 03 60 - merce@qmasc.es
cl.dr.waksman, nº 5, 2º . 03440 - ibi (Alicante) - 96 655 29 53 - vicente@qmasc.es

Q+C Arquitectura y Ciudad, S.L.P. inscrita en el Registro Mercantil de Alicante, tomo 3264, folio 174, hoja A-110984, inscripción 1.
El presente documento es copia de su original del que son autores los arquitectos firmantes. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción, o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de los autores, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



LEYENDA ELECTRICIDAD

	ARQUETA
	LUMINARIA DE 150 W CON LÁMPARA .
	Circuitos: 4 (1 X 6 mm) + 1 (1 X 6 mm) + 35 mm eq.

LEYENDA PLUVIALES

	IMBORNAL
	REJILLA
	DIRECCIÓN DEL AGUA

OBRAS DE REHABILITACIÓN Y MEJORA DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DE IBI. RECINTO 2

DIRECCIÓN:	Cementerio municipal de Ibi
POBLACIÓN:	Ibi
PROVINCIA:	Alicante
PROMOTOR:	Excmo. Ayuntamiento de Ibi
FASE:	PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
TIPO DE PLANO:	PLANTA GENERAL ALUMBRADO PÚBLICO Y PLUVIALES (URBANIZACION)
NÚMERO DE PLANO:	P-11
ESCALA:	1/200
FECHA:	enero 2015

ARQUITECTOS

Mercedes Martínez Ribera
Col. nº 5263

Juan Martínez Ribera
Col. nº 4520

Vicente Ferrero Punzano
Col. nº 5266

Q_17-14_PLANOS_CEMENTERIO_IBI_15-01-15

Q+C arquitectura y ciudad s.l.p. - B 54307608 Colegiado nº 90.146

cl. la virgen , nº 1, bajo. 03400 - villena (Alicante) - 96 580 03 60 - merce@qmasc.es
cl.dr.waksman, nº 5, 2º . 03440 - ibi (Alicante) - 96 655 29 53 - vicente@qmasc.es

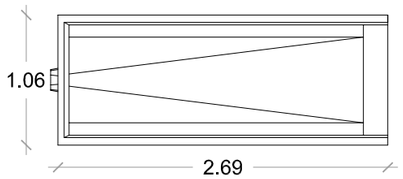
Q+C Arquitectura y Ciudad, S.L.P. inscrita en el Registro Mercantil de Alicante, tomo 3264, folio 174, hoja A-110984, inscripción 1.
El presente documento es copia de su original del que son autores los arquitectos firmantes. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción.
o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de los autores, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

DEFINICION DE PREFABRICADOS

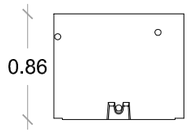
MODULO SIMPLE

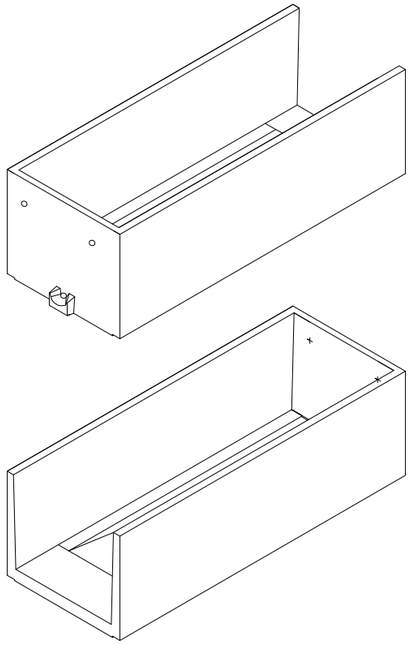
DIMENSIONES INTERIORES ENTERRAMIENTO 90x75x260 Cm

PLANTA

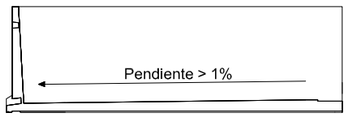


POSTERIOR

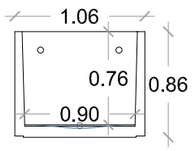




SECCION LONGITUDINAL



ALZADO

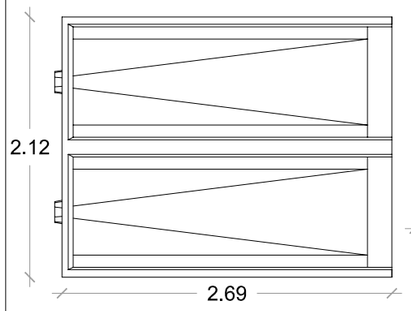


DEFINICION DE PREFABRICADOS

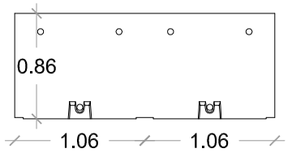
MODULO DOBLE

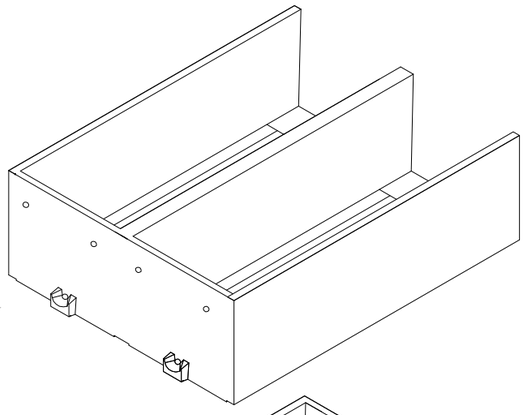
DIMENSIONES INTERIORES ENTERRAMIENTO 90x75x260 Cm

PLANTA

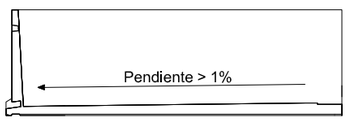


POSTERIOR

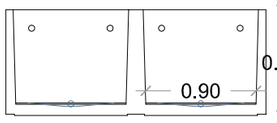


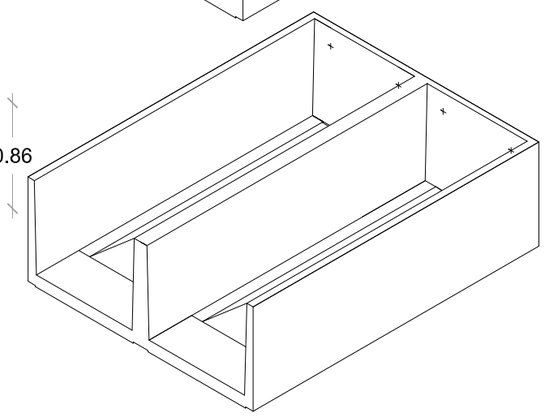


SECCION LONGITUDINAL



ALZADO





OBRAS DE REHABILITACIÓN Y MEJORA DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DE IBI. RECINTO 2

DIRECCIÓN:	Cementerio municipal de Ibi
POBLACIÓN:	Ibi
PROVINCIA:	Alicante
PROMOTOR:	Excmo. Ayuntamiento de Ibi
FASE:	PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
TIPO DE PLANO:	MÓDULOS NICHOS PREFABRICADOS
NÚMERO DE PLANO:	P-12
ESCALA:	1/50
FECHA:	enero 2015

ARQUITECTOS

Mercedes Martínez Ribera
Col. nº 5263

Juan Martínez Ribera
Col. nº 4520

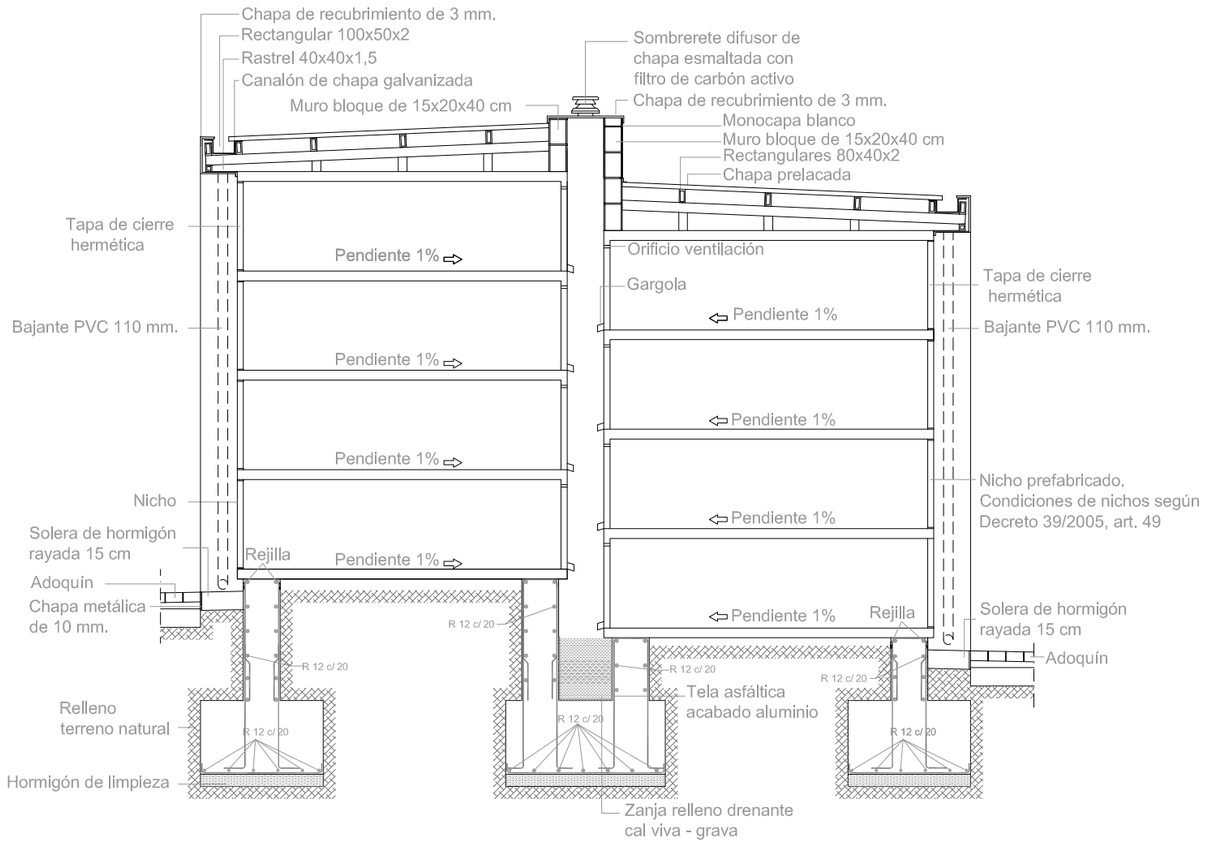
Vicente Ferrero Punzano
Col. nº 5266

Q_17-14_PLANOS_CEMENTERIO_IBI_15-01-15

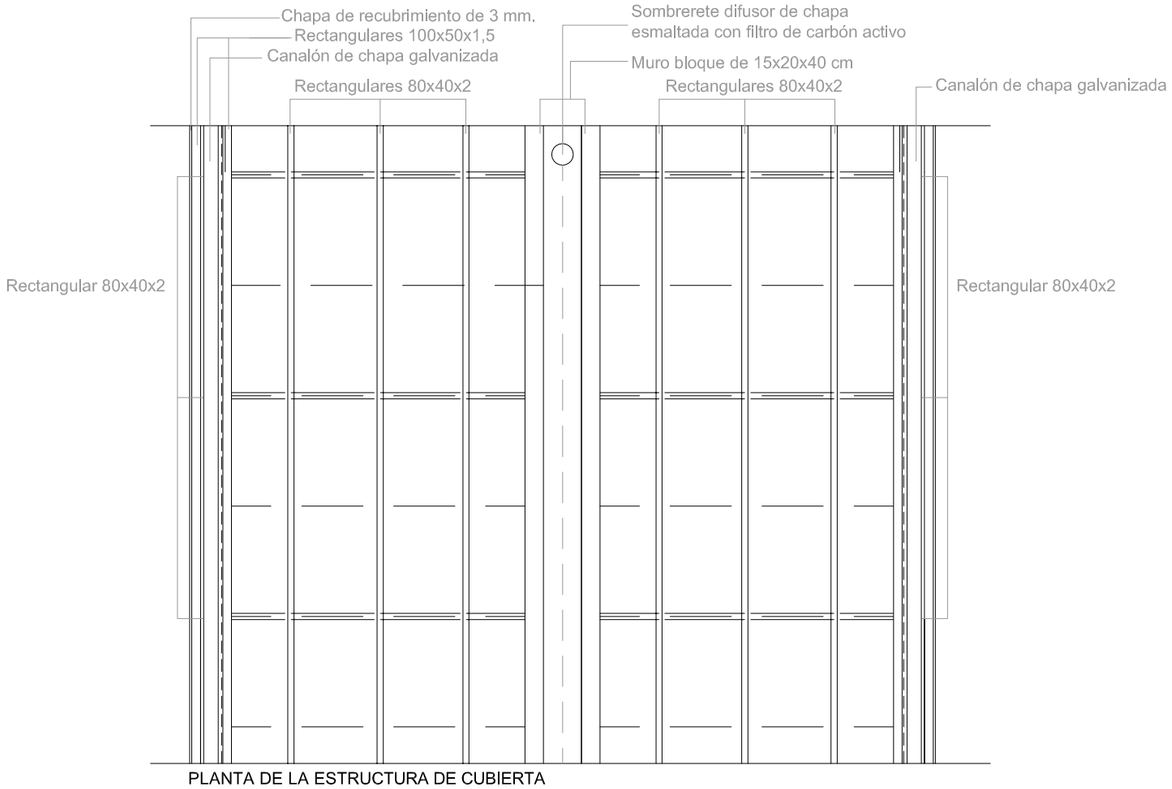
Q+C arquitectura y ciudad s.l.p. - B 54307608 Colegiado nº 90.146

cl. la virgen , nº 1, bajo. 03400 - villena (Alicante) - 96 580 03 60 - merce@qmasc.es
cl.dr.waksman, nº 5, 2º . 03440 - ibi (Alicante) - 96 655 29 53 - vicente@qmasc.es

Q+C Arquitectura y Ciudad, S.L.P. inscrita en el Registro Mercantil de Alicante, tomo 3264, folio 174, hoja A-110984, inscripción 1.
El presente documento es copia de su original del que son autores los arquitectos firmantes. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción,
o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de los autores, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



SECCION TRANSVERSAL



PLANTA DE LA ESTRUCTURA DE CUBIERTA

OBRAS DE REHABILITACIÓN Y MEJORA DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DE IBI.RECINTO 2

DIRECCIÓN:	Cementerio municipal de Ibi
POBLACIÓN:	Ibi
PROVINCIA:	Alicante
PROMOTOR:	Excmo. Ayuntamiento de Ibi
FASE:	PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
TIPO DE PLANO:	SECCION TRANSVERSAL Y ESTRUCTURA MÓDULOS NICHOS
NÚMERO DE PLANO:	P-13
ESCALA:	1/50
FECHA:	enero 2015

ARQUITECTOS

Mercedes Martínez Ribera
Col. nº 5263

Juan Martínez Ribera
Col. nº 4520

Vicente Ferrero Punzano
Col. nº 5266

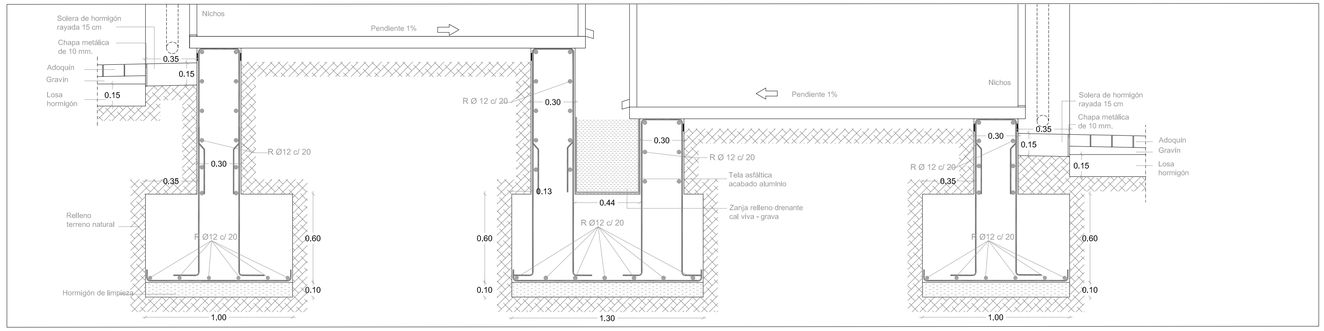
Q_17-14_PLANOS_CEMENTERIO_IBI_15-01-15

Q+C arquitecturayciudad.s.l.p. - B 54307608 Colegiado nº 90.146

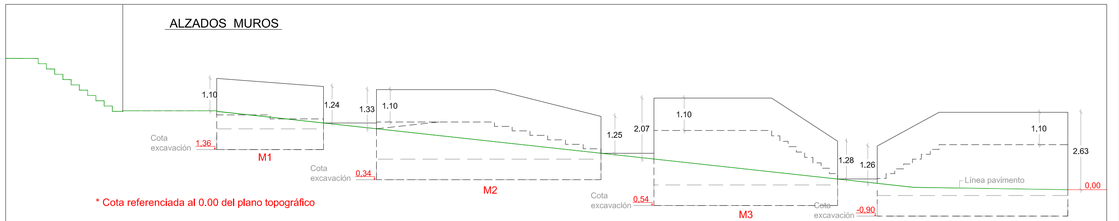
cl. la virgen , nº 1, bajo. 03400 - villena (Alicante) - 96 580 03 60 - merce@qmasc.es
cl.dr.waksman, nº 5, 2º . 03440 - ibi (Alicante) - 96 655 29 53 - vicente@qmasc.es

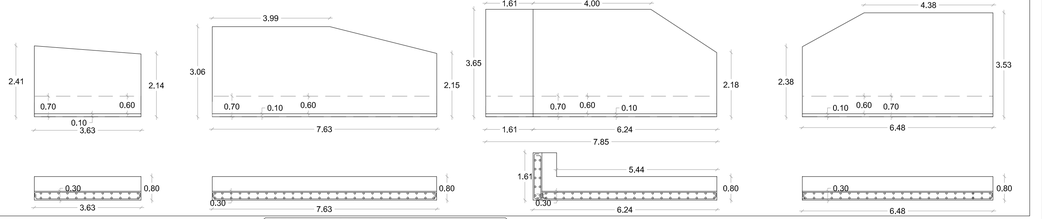
Q+C Arquitectura y Ciudad, S.L.P. inscrita en el Registro Mercantil de Alicante, tomo 3264, folio 174, hoja A-110984, inscripción 1.
El presente documento es copia de su original del que son autores los arquitectos firmantes. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción.
o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de los autores, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

DETALLE CIMENTACIÓN NICHOS ESCALA 1/20



ALZADOS MUROS





Características de los materiales - Losas de Cimentación

Materiales	Hormigón						Acero		
	Control		Características				Control	Características	
Elemento Zona/Planta	Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo	Consistencia	Tamaño máx. árido	Exposición Ambiente	Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo
	Estadístico	γ_c=1,50	HA- 25	Plástica a blanda (8-9 cm)	30/40 mm		Normal	γ_s=1,15	B-500 S
Ejecución (Acciones)	Normal	γ_G=1,50 γ_Q=1,60	Adaptado a la Instrucción EHE						
Exposición/amblente	Terreno	Terreno protegido u hormigón de limpieza			I	IIa	IIb	IIIa	
Recubrimientos nominales (mm)	80	Ver Exposición/Amblente			30	35	40	45	

Notas

- Control Estadistico en EHE, equivale a control normal
- Solapes según EHE
- El acero utilizado deberá estar garantizado con un distintivo reconocido: Sello CIETSID, CC-EHE, ...

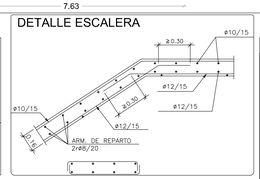
Recubrimientos nominales

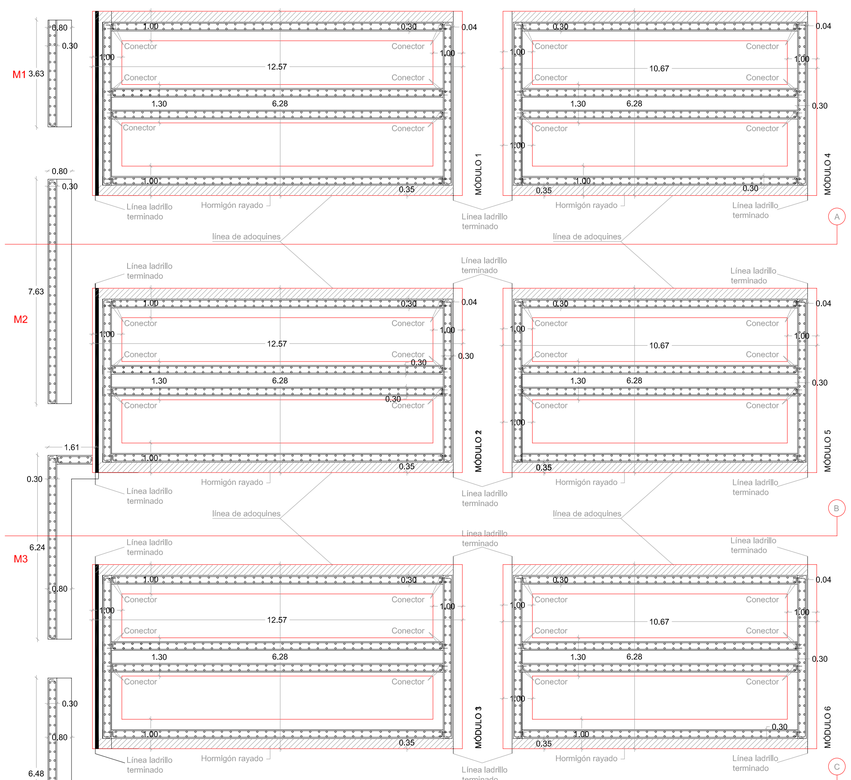


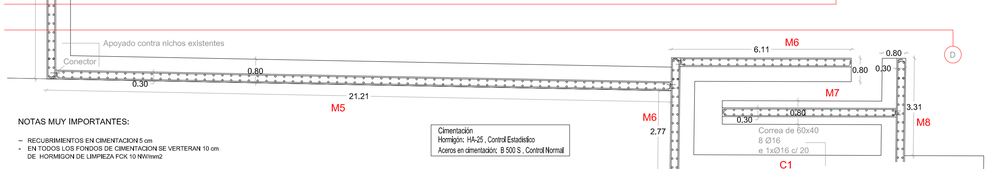
1a.- Recubrimiento inferior contacto terreno ⩾ 8 cm.
1b.- Recubrimiento con hormigón de limpieza 4 cm.
2.- Recubrimiento superior libre 4/5 cm.
3.- Recubrimiento lateral contacto terreno ⩾ 8 cm.
4.- Recubrimiento lateral libre 4/5 cm.

Armado general losa				Canto losa
Armado superior:	Ø 12 cada 20 cm.	Armado inferior:	Ø 12 cada 20 cm.	15 cm.
Solapes:	60 cm.	Solapes:	60 cm.	

DETALLE ESCALERA





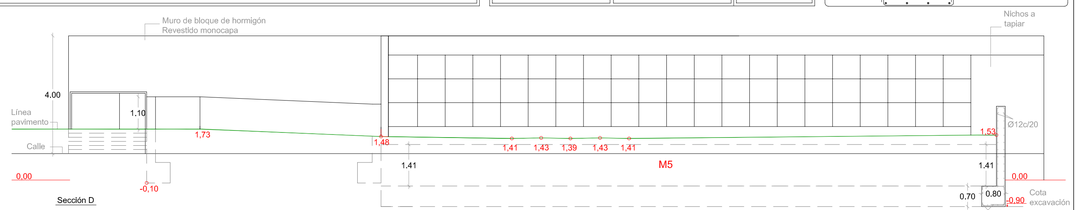


NOTAS MUY IMPORTANTES:

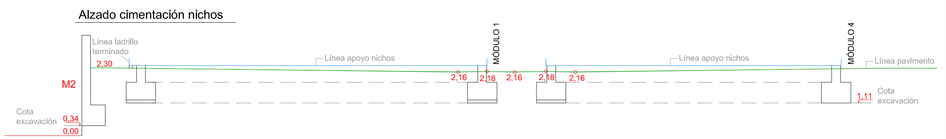
- RECUBRIMIENTOS EN CIMENTACION 5 cm
- EN TODOS LOS FONDOS DE CIMENTACION SE VERTERAN 10 cm DE HORMIGON DE LIMPIEZA FCK 10 NW/mm2

Cimentación
Hormigón: HA-25 , Control Estadístico
Aceros en cimentación: B 500 S , Control Normal

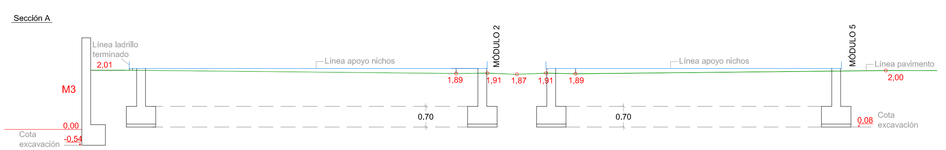
*El Replanteo de la cimentación se llevará a cabo bajo la Dirección Facultativa



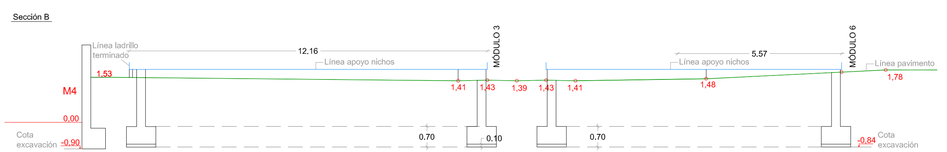
Alzado cimentación nichos



Sección A



Sección B



Sección C

* Cota referenciada al 0.00 del plano topográfico

OBRAS DE REHABILITACIÓN Y MEJORA DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DE IBI. RECINTO 2

DIRECCIÓN:	Cementerio municipal de Ibi
POBLACIÓN:	Ibi
PROVINCIA:	Alicante
PROMOTOR:	Excmo. Ayuntamiento de Ibi
FASE:	Proyecto Básico y de Ejecución
TIPO DE PLANO:	CIMENTACIÓN, MUROS Y DETALLES
NÚMERO DE PLANO:	P-14
ESCALA:	1/100
FECHA:	enero 2015

ARQUITECTOS

Mercedes Martínez Ribera
Col. nº 5263

Juan Martínez Ribera
Col. nº 4520

Vicente Ferrero Punzano
Col. nº 5266

P_15_N_P_PLANOS_CEMENTERIO_08_03_15_N

arquitectura ciudad s.l.p. - B 54307608 Colegiado nº 90.146

cl la virgen , nº 1, bajo. 03400 - villena (Alicante) - 96 580 03 60 - merce@qmasc.es
cl.dr.wahsman, nº 5, 29 - 03640 - ibi (Alicante) - 96 655 29 53 - vicente@qmasc.es

Q+C Arquitectura y Ciudad, S.L.P. Inscrita en el Registro Mercantil de Alicante, tomo 3264, folio 174, hoja A-110984, inscripción 1.
El presente documento es copia de su original del que son autores los arquitectos firmantes. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción, o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de los autores, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

proyecto básico y de ejecución

obras de rehabiliación y mejoras del cementerio municipal de ibi. recinto 2

promotor: Excmo. Ayuntamiento de ibi

pliego de condiciones

Capítulo 1 Pliego de Condiciones Administrativas Generales

Capítulo 2 Pliego de Prescripciones técnicas particulares

ÍNDICE

1 Acondicionamiento y cimentación
1.1 Movimiento de tierras
1.1.1 Rellenos del terreno
1.1.2 Transportes de tierras y escombros
1.1.3 Vaciado del terreno
1.1.4 Zanjas y pozos
1.2 Contenciones del terreno
1.2.1 Muros ejecutados con encofrados
1.3 Cimentaciones directas
1.3.1 Zapatas (aisladas, corridas y elementos de atado)

2 Estructuras
2.1 Nichos prefabricados

3 Cubiertas
3.1 Cubiertas

4 Fachadas y particiones
4.1 Fachadas de fábrica
4.1.1 Fachadas de piezas de arcilla cocida y de hormigón
4.2 Huecos
4.2.1 Carpinterías
4.3 Defensas
4.3.1 Barandillas
4.4 Particiones
4.4.1 Particiones de piezas de arcilla cocida o de hormigón

5 Instalaciones
5.1 Instalación de electricidad: baja tensión y puesta a tierra
5.2 Fontanería
5.3 Instalación de alumbrado
5.4.1 Instalación de iluminación

6 Revestimientos
6.1 Revestimiento de paramentos
6.1.1 Enfoscados, guarnecidos y enlucidos
6.1.2 Pinturas
6.2 Revestimientos de suelos y escaleras
6.2.1 Revestimientos cerámicos para suelos y escaleras
6.2.2 Soleras

Condiciones de Recepción de Productos

Anejo 1 Relación de Normativa Técnica

Capítulo 1 Pliego de Condiciones Administrativas Generales

INTRODUCCIÓN

Para todo lo referente a las Prescripciones Administrativas Generales y Particulares de la obra es de aplicación el PLIEGO DE CLAÚSULAS ADMINISTRATIVAS GENERALES PARA LA CONTRATACIÓN DE OBRAS DE LA DIPUTACIÓN DE ALICANTE y el PLIEGO DE CLAÚSULAS ADMINISTRATIVAS PARTICULARES PARA LA CONTRATACIÓN DE LA PRESENTE OBRA.

CRITERIOS GENERALES PARA LA INTERPRETACIÓN Y VALORACIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA QUE COMPONEN EL PROYECTO.

En el precio de cada unidad de obra contemplada en este proyecto y sus anexos de instalaciones, se consideran incluidos todos los trabajos, medios auxiliares y materiales que son necesarios para la correcta ejecución y acabado de la unidad de obra a que se refiere, aunque no figuren todos ellos especificados en la descomposición de justificación de precios o en su descripción (aplicación art. 153.1 del Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas). Por lo tanto, los precios descompuestos de las unidades de la obra, si los hubiese, servirán únicamente para valorar la ejecución parcial de aquellas unidades a que se refiere, así como para la valoración de nuevas unidades de obra análogas a las existentes en proyecto.

Capítulo 2. Pliego de Prescripciones técnicas particulares

1 Acondicionamiento y cimentación

1.1 Movimiento de tierras

1.1.1 Rellenos del terreno
Descripción
Obras consistentes en la extensión y compactación de suelos procedentes de excavaciones o préstamos que se realizan en zanjas y pozos.
Criterios de medición y valoración de unidades
- Metro cúbico de relleno y extendido de material filtrante, compactado, incluso refino de taludes.
- Metro cúbico de relleno de zanjas o pozos, con tierras propias, tierras de préstamo y arena, compactadas por tongadas uniformes, con pisón manual o bandeja vibratoria.
Prescripciones sobre los productos
Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra
- Tierras o suelos procedentes de la propia excavación o de préstamos autorizados.
Se incluyen la mayor parte de los suelos predominantemente granulares e incluso algunos productos resultantes de la actividad industrial tales como ciertas escorias y cenizas pulverizadas. Los productos manufacturados, como agregados ligeros, podrán utilizarse en algunos casos. Los suelos cohesivos podrán ser tolerables con unas condiciones especiales de selección, colocación y compactación.
Según el CTE DB SE C, apartado 7.3.1, se requerirá disponer de un material de características adecuadas al proceso de colocación y compactación y que permita obtener, después del mismo, las necesarias propiedades geotécnicas.
La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos.
Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.
- Tierras o suelos procedentes de la propia excavación o de préstamos autorizados.
Previa a la extensión del material se comprobará que es homogéneo y que su humedad es la adecuada para evitar su segregación durante su puesta en obra y obtener el grado de compactación exigido.
Según el CTE DB SE C, apartado 7.3.2, se tomarán en consideración para la selección del material de relleno los siguientes aspectos:
granulometría; resistencia a la trituración y desgaste; compactibilidad; permeabilidad; plasticidad; resistencia al subsuelo; contenido en materia orgánica; agresividad química; efectos contaminantes; solubilidad; inestabilidad de volumen; susceptibilidad a las bajas temperaturas y a la helada; resistencia a la intemperie; posibles cambios de propiedades debidos a la excavación, transporte y colocación; posible cementación tras su colocación.
En caso de duda deberá ensayarse el material de préstamo. El tipo, número y frecuencia de los ensayos dependerá del tipo y heterogeneidad del material y de la naturaleza de la construcción en que vaya a utilizarse el relleno.
Según el CTE DB SE C, apartado 7.3.2, normalmente no se utilizarán los suelos expansivos o solubles. Tampoco los susceptibles a la helada o que contengan, en alguna proporción, hielo, nieve o turba si van a emplearse como relleno estructural.
Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento)
Los acopios de cada tipo de material se formarán y explotarán de forma que se evite su segregación y contaminación, evitándose una exposición prolongada del material a la intemperie, formando los acopios sobre superficies no contaminantes y evitando las mezclas de materiales de distintos tipos.
Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra
Características técnicas de cada unidad de obra
_ Condiciones previas
La excavación de la zanja o pozo presentará un aspecto cohesivo. Se habrán eliminado los lentejones y los laterales y fondos estarán limpios y perfilados.
Cuando el relleno tenga que asentarse sobre un terreno en el que existan corrientes de agua superficial o subálvea, se desviarán las primeras y captarán las segundas, conduciéndolas fuera del área donde vaya a realizarse el relleno, ejecutándose éste posteriormente.

Proceso de ejecución
Según el CTE DB SE C, apartado 4.5.3, antes de proceder al relleno, se ejecutará una buena limpieza del fondo y, si es necesario, se apisonará o compactará debidamente. Previamente a la colocación de rellenos bajo el agua debe dragarse cualquier suelo blando existente. Según el CTE DB SEC, apartado 7.3.3, los procedimientos de colocación y compactación del relleno deben asegurar su estabilidad en todo momento, evitando además cualquier perturbación del subsuelo natural.
En general, se verterán las tierras en el orden inverso al de su extracción cuando el relleno se realice con tierras propias. Se rellenará por tongadas apisonadas de 20 cm, exentas las tierras de áridos o terrones mayores de 8 cm. Si las tierras de relleno son arenosas, se compactará con bandeja vibratoria. El relleno en el trasdós del muro se realizará cuando éste tenga la resistencia necesaria y no antes de 21 días si es de hormigón. Según el CTE DB SE C, apartado

7.3.3, el relleno que se coloque adyacente a estructuras debe disponerse en tongadas de espesor limitado y compactarse con medios de energía pequeña para evitar daño a estas construcciones.

Tolerancias admisibles
El relleno se ajustará a lo especificado y no presentará asientos en su superficie. Se comprobará, para volúmenes iguales, que el peso de muestras de terreno apisonado no sea menor que el terreno inalterado colindante. Si a pesar de las precauciones adoptadas, se produjese una contaminación en alguna zona del relleno, se eliminará el material afectado, sustituyéndolo por otro en buenas condiciones.

Control de ejecución, ensayos y pruebas
_ Control de ejecución
Según el CTE DB SE C, apartado 7.3.4, el control de un relleno debe asegurar que el material, su contenido de humedad en la colocación y su grado final de compacidad obedecen a lo especificado.
_ Ensayos y pruebas
Según el CTE DB SE C, apartado 7.3.4, el grado de compacidad se especificará como porcentaje del obtenido como máximo en un ensayo de referencia como el Proctor. En escolleras o en rellenos que contengan una proporción alta de tamaños gruesos no son aplicables los ensayos Proctor. En este caso se comprobará la compacidad por métodos de campo, tales como definir el proceso de compactación a seguir en un relleno de prueba, comprobar el asentamiento de una pasada adicional del equipo de compactación, realización de ensayos de carga con placa o el empleo de métodos sísmicos o dinámicos.

Conservación y mantenimiento
El relleno se ejecutará en el menor plazo posible, cubriéndose una vez terminado, para evitar en todo momento la contaminación del relleno por materiales extraños o por agua de lluvia que produzca encharcamientos superficiales.

1.1.2 Transportes de tierras y escombros
Descripción
Trabajos destinados a trasladar a vertedero las tierras sobrantes de la excavación y los escombros.
Criterios de medición y valoración de unidades Metro cúbico de tierras o escombros sobre camión, para una distancia determinada a la zona de vertido, considerando tiempos de ida, descarga y vuelta, pudiéndose incluir o no el tiempo de carga y/o la carga, tanto manual como con medios mecánicos.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra
Características técnicas de cada unidad de obra
_ Condiciones previas
Se organizará el tráfico determinando zonas de trabajos y vías de circulación.
Cuando en las proximidades de la excavación existan tendidos eléctricos, con los hilos desnudos, se deberá tomar alguna de las siguientes medidas:
Desvío de la línea.
Corte de la corriente eléctrica.
Protección de la zona mediante apantallados.
Se guardarán las máquinas y vehículos a una distancia de seguridad determinada en función de la carga eléctrica.

Proceso de ejecución
_ Ejecución
En caso de que la operación de descarga sea para la formación de terraplenes, será necesario el auxilio de una persona experta para evitar que al acercarse el camión al borde del terraplén, éste falle o que el vehículo pueda volcar, siendo conveniente la instalación de topes, a una distancia igual a la altura del terraplén, y/o como mínimo de 2 m.
Se acotará la zona de acción de cada máquina en su tajo. Cuando sea marcha atrás o el conductor esté falto de visibilidad estará auxiliado por otro operario en el exterior del vehículo. Se extremarán estas precauciones cuando el vehículo o máquina cambie de tajo y/o se entrecrucen itinerarios.
En la operación de vertido de materiales con camiones, un auxiliar se encargará de dirigir la maniobra con objeto de evitar atropellos a personas y colisiones con otros vehículos.
Para transportes de tierras situadas por niveles inferiores a la cota 0 el ancho mínimo de la rampa será de 4,50 m, ensanchándose en las curvas, y sus pendientes no serán mayores del 12% o del 8%, según se trate de tramos rectos o curvos, respectivamente. En cualquier caso, se tendrá en cuenta la maniobrabilidad de los vehículos utilizados.
Los vehículos de carga, antes de salir a la vía pública, contarán con un tramo horizontal de terreno consistente, de longitud no menor de vez y media la separación entre ejes, ni inferior a 6 m.
Las rampas para el movimiento de camiones y/o máquinas conservarán el talud lateral que exija el terreno.
La carga, tanto manual como mecánica, se realizará por los laterales del camión o por la parte trasera. Si se carga el camión por medios mecánicos, la pala no pasará por encima de la cabina. Cuando sea imprescindible que un vehículo de carga, durante o después del vaciado, se acerque al borde del mismo, se dispondrán topes de seguridad, comprobándose previamente la resistencia del terreno al peso del mismo.

Control de ejecución, ensayos y pruebas
_ Control de ejecución
Se controlará que el camión no sea cargado con una sobrecarga superior a la autorizada.

1.1.3 Vaciado del terreno

Descripción

Excavaciones a cielo abierto realizadas con medios manuales y/o mecánicos, que en todo su perímetro quedan por debajo del suelo, para anchos de excavación superiores a 2 m.

Criterios de medición y valoración de unidades

- Metro cúbico de excavación a cielo abierto, medido en perfil natural una vez comprobado que dicho perfil es el correcto, en todo tipo de terrenos (deficientes, blandos, medios, duros y rocosos), con medios manuales o mecánicos (pala cargadora, compresor, martillo rompedor). Se establecerán los porcentajes de cada tipo de terreno referidos al volumen total. El exceso de excavación deberá justificarse a efectos de abono.
- Metro cuadrado de entibación, totalmente terminada, incluyendo los clavos y cuñas necesarios, retirada, limpieza y apilado del material.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos.

Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Entibaciones:

Elementos de madera resinosa, de fibra recta, como pino o abeto: tableros, cabeceros, codales, etc. La madera aserrada se ajustará, como mínimo, a la clase I/80. El contenido mínimo de humedad en la madera no será mayor del 15%. La madera no presentará principio de pudrición, alteraciones ni defectos.

- Tensores circulares de acero protegido contra la corrosión.
- Sistemas prefabricados metálicos y de madera: tableros, placas, puntales, etc.
- Elementos complementarios: puntas, gatos, tacos, etc.
- Maquinaria: pala cargadora, compresor, martillo neumático, martillo rompedor.
- Materiales auxiliares: explosivos, bomba de agua.

Cuando proceda hacer ensayos para la recepción de los productos, según su utilización, estos podrán ser los que se indican:

- Entibaciones de madera: ensayos de características físico-mecánicas: contenido de humedad. Peso específico. Higroscopicidad. Coeficiente de contracción volumétrica. Dureza. Resistencia a compresión. Resistencia a la flexión estática; con el mismo ensayo y midiendo la fecha a rotura, determinación del módulo de elasticidad E. Resistencia a la tracción. Resistencia a la hienda. Resistencia a esfuerzo cortante.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

_ Condiciones previas

Las camillas del replanteo serán dobles en los extremos de las alineaciones y estarán separadas del borde del vaciado no menos de 1 m.

Se dispondrán puntos fijos de referencia en lugares que no puedan ser afectados por el vaciado, a los cuales se referirán todas las lecturas de cotas de nivel y desplazamientos horizontales y verticales de los puntos del terreno. Las lecturas diarias de los desplazamientos referidos a estos puntos se anotarán en un estadillo para su control por la dirección facultativa.

Para las instalaciones que puedan ser afectadas por el vaciado, se recabará de sus Compañías la posición y solución a adoptar, así como la distancia de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica. Además se comprobará la distancia, profundidad y tipo de la cimentación y estructura de contención de los edificios que puedan ser afectados por el vaciado.

Antes del inicio de los trabajos, se presentarán a la aprobación de la dirección facultativa los cálculos justificativos de las entibaciones a realizar, que podrán ser modificados por la misma cuando lo considere necesario. La elección del tipo de entibación dependerá del tipo de terreno, de las solicitaciones por cimentación próxima o vial y de la profundidad del corte.

Proceso de ejecución

_ Ejecución

El contratista deberá asegurar la estabilidad de los taludes y paredes de todas las excavaciones que realice, y aplicar oportunamente los medios de sostenimiento, entibación, refuerzo y protección superficial del terreno apropiados, a fin de impedir desprendimientos y deslizamientos que pudieran causar daños a personas o a las obras.

- Entibaciones (se tendrán en cuenta las prescripciones respecto a las mismas del capítulo 2.1.1 Explanaciones):

Antes de comenzar los trabajos se revisará el estado de las entibaciones, reforzándolas si fuera necesario, así como las construcciones próximas, comprobando si se observan asientos o grietas. Las uniones entre piezas garantizarán la rigidez y el monolitismo del conjunto. Se adoptarán las medidas necesarias para evitar la entrada de agua y mantener libre de agua la zona de las excavaciones. A estos fines se construirán las protecciones, zanjas y cunetas, drenajes y conductos de desagüe que sean necesarios. Si apareciera el nivel freático, se mantendrá la excavación libre de agua así como el relleno posterior, para ello se dispondrá de bombas de agotamiento, desagües y canalizaciones de capacidad suficiente.

Los pozos de acumulación y aspiración de agua se situarán fuera del perímetro de la cimentación y la succión de las bombas no producirá socavación o erosiones del terreno, ni del hormigón colocado.

No se realizará la excavación del terreno a tumbo, socavando el pie de un macizo para producir su vuelco.

No se acumularán terrenos de excavación junto al borde del vaciado, separándose del mismo una distancia igual o mayor a dos veces la profundidad del vaciado. En tanto se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondo del vaciado, se conservarán las contenciones, apuntalamientos y apeos realizados. El refino y saneo de las paredes del vaciado se realizará para cada profundidad parcial no mayor de 3 m.
En caso de lluvia y suspensión de los trabajos, los frentes y taludes quedarán protegidos. Se suspenderán los trabajos de excavación cuando se encuentre cualquier anomalía no prevista, como variación de los estratos, cursos de aguas subterráneas, restos de construcciones, valores arqueológicos, y se comunicará a la dirección facultativa.
Según el CTE DB SE C, apartado 7.2.2.2, la prevención de caída de bloques requerirá la utilización adecuada de mallas de retención.
- El vaciado se podrá realizar:
Sin bataches: el terreno se excavará entre los límites laterales hasta la profundidad definida en la documentación. El ángulo del talud será el especificado en proyecto. El vaciado se realizará por franjas horizontales de altura no mayor que 1,50 m o que 3 m, según se ejecute a mano o a
máquina, respectivamente. En los bordes con elementos estructurales de contención y/o medianeros, la máquina trabajará en dirección no perpendicular a ellos y se dejará sin excavar una zona de protección de ancho no menor que 1 m, que se quitará a mano antes de descender la máquina en ese borde a la franja inferior.
Con bataches: una vez replanteados los bataches se iniciará, por uno de los extremos del talud, la excavación alternada de los mismos. A continuación se realizarán los elementos estructurales de contención en las zonas excavadas y en el mismo orden. Los bataches se realizarán, en general, comenzando por la parte superior cuando se realicen a mano y por su parte inferior cuando se realicen con máquina.
- Excavación en roca:
Cuando las diaclasas y fallas encontradas en la roca, presenten buzamientos o direcciones propicias al deslizamiento del terreno de cimentación, estén abiertas o rellenas de material milonitizado o arcilloso, o bien destaquen sólidos excesivamente pequeños, se profundizará la excavación hasta encontrar terreno en condiciones favorables.
Los sistemas de diaclasas, las individuales de cierta importancia y las fallas, aunque no se consideren peligrosas, se representarán en planos, en su posición, dirección y buzamiento, con indicación de la clase de material de relleno, y se señalizarán en el terreno, fuera de la superficie a cubrir por la obra de fábrica, con objeto de facilitar la eficacia de posteriores tratamientos de inyecciones, anclajes, u otros.
- Nivelación, compactación y saneo del fondo:
En la superficie del fondo del vaciado, se eliminarán la tierra y los trozos de roca sueltos, así como las capas de terreno inadecuado o de roca alterada que por su dirección o consistencia pudieran debilitar la resistencia del conjunto. Se limpiarán también las grietas y hendiduras rellenándolas con hormigón o con material compactado.
También los laterales del vaciado quedarán limpios y perfilados.
La excavación presentará un aspecto cohesivo. Se eliminarán los lentejones y se repasará posteriormente.

_ Tolerancias admisibles
- Condiciones de no aceptación:
Errores en las dimensiones del replanteo superiores al 2,5/1000 y variaciones de 10 cm.
Zona de protección de elementos estructurales inferior a 1 m.
Angulo de talud superior al especificado en más de 2 º.
Las irregularidades que excedan de las tolerancias admitidas, deberán ser corregidas.
_ Condiciones de terminación
Una vez alcanzada la cota inferior del vaciado, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras para observar las lesiones que hayan surgido, tomando las medidas oportunas.
Control de ejecución, ensayos y pruebas
_ Control de ejecución
Puntos de observación:
- Replanteo:
Dimensiones en planta y cotas de fondo.
- Durante el vaciado del terreno:
Comparación de los terrenos atravesados con lo previsto en el proyecto y en el estudio geotécnico.
Identificación del terreno del fondo de la excavación. Compacidad.
Comprobación de la cota del fondo.
Excavación colindante a medianerías. Precauciones. Alcanzada la cota inferior del vaciado, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras.
Nivel freático en relación con lo previsto.
Defectos evidentes, cavernas, galerías, colectores, etc.
Entibación. Se mantendrá un control permanente de las entibaciones y sostenimientos, reforzándolos y/o sustituyéndolos si fuera necesario.
Altura: grosor de la franja excavada.

Conservación y mantenimiento
No se abandonará el tajo sin haber acodalado o tensado la parte inferior de la última franja excavada. Las entibaciones o parte de éstas sólo se quitarán cuando dejen de ser necesarias y por franjas horizontales, comenzando por la parte inferior del corte.
Se tomarán las medidas necesarias para asegurar que las características geométricas permanezcan estables, protegiéndose el vaciado frente a filtraciones y acciones de erosión o desmoronamiento por parte de las aguas de escorrentía.

1.1.4 Zanjas y pozos

Descripción

Excavaciones abiertas y asentadas en el terreno, accesibles a operarios, realizadas con medios manuales o mecánicos, con ancho o diámetro no mayor de 2 m ni profundidad superior a 7 m.

Las zanjas son excavaciones con predominio de la longitud sobre las otras dos dimensiones, mientras que los pozos son excavaciones de boca relativamente estrecha con relación a su profundidad.

Criterios de medición y valoración de unidades

- Metro cúbico de excavación a cielo abierto, medido sobre planos de perfiles transversales del terreno, tomados antes de iniciar este tipo de excavación, y aplicadas las secciones teóricas de la excavación, en terrenos deficientes, blandos, medios, duros y rocosos, con medios manuales
o mecánicos.
- Metro cuadrado de refino, limpieza de paredes y/o fondos de la excavación y nivelación de tierras, en terrenos deficientes, blandos, medios y duros, con medios manuales o mecánicos, sin incluir carga sobre transporte.
- Metro cuadrado de entibación, totalmente terminada, incluyendo los clavos y cuñas necesarios, retirada, limpieza y apilado del material.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos.

Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Entibaciones:

Elementos de madera resinosa, de fibra recta, como pino o abeto: tableros, cabeceros, codales, etc. La madera aserrada se ajustará, como mínimo, a la clase I/80. El contenido mínimo de humedad en la madera no será mayor del 15%. La madera no presentará principio de pudrición, alteraciones ni defectos.

- Tensores circulares de acero protegido contra la corrosión.
- Sistemas prefabricados metálicos y de madera: tableros, placas, puntales, etc.
- Elementos complementarios: puntas, gatos, tacos, etc.
- Maquinaria: pala cargadora, compresor, martillo neumático, martillo rompedor.
- Materiales auxiliares: explosivos, bomba de agua.

Cuando proceda hacer ensayos para la recepción de los productos, según su utilización, estos podrán ser los que se indican:

- Entibaciones de madera: ensayos de características físico-mecánicas: contenido de humedad. Peso específico. Higroscopicidad. Coeficiente de contracción volumétrica. Dureza. Resistencia a compresión. Resistencia a la flexión estática; con el mismo ensayo y midiendo la fecha a rotura, determinación del módulo de elasticidad E. Resistencia a la tracción. Resistencia a la hienda. Resistencia a esfuerzo cortante.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

_ Condiciones previas

En todos los casos se deberá llevar a cabo un estudio previo del terreno con objeto de conocer la estabilidad del mismo.

Se solicitará de las correspondientes Compañías, la posición y solución a adoptar para las instalaciones que puedan ser afectadas por la excavación, así como la distancia de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.

Se protegerán los elementos de Servicio Público que puedan ser afectados por la excavación, como bocas de riego, tapas y sumideros de alcantarillado, farolas, árboles, etc.

Antes del inicio de los trabajos, se presentarán a la aprobación de la dirección facultativa los cálculos justificativos de las entibaciones a realizar, que podrán ser modificados por la misma cuando lo considere necesario. La elección del tipo de entibación dependerá del tipo de terreno, de las solicitaciones por cimentación próxima o vial y de la profundidad del corte.

Cuando las excavaciones afecten a construcciones existentes, se hará previamente un estudio en cuanto a la necesidad de apeos en todas las
partes interesadas en los trabajos.

Antes de comenzar las excavaciones, estarán aprobados por la dirección facultativa el replanteo y las circulaciones que rodean al corte. Las camillas de replanteo serán dobles en los extremos de las alineaciones, y estarán separadas del borde del vaciado no menos de 1 m. Se dispondrán puntos fijos de referencia, en lugares que no puedan ser afectados por la excavación, a los que se referirán todas las lecturas de cotas de nivel y desplazamientos horizontales y/o verticales de los puntos del terreno y/o edificaciones próximas señalados en la documentación técnica. Se determinará el tipo, situación, profundidad y dimensiones de cimentaciones que estén a una distancia de la pared del corte igual o menor de dos veces la profundidad de la zanja.

El contratista notificará a la dirección facultativa, con la antelación suficiente el comienzo de cualquier excavación, a fin de que éste pueda efectuar las mediciones necesarias sobre el terreno inalterado.

Proceso de ejecución

_ Ejecución

Una vez efectuado el replanteo de las zanjas o pozos, la dirección facultativa autorizará el inicio de la excavación. La excavación continuará hasta llegar a la profundidad señalada en los planos y obtenerse una superficie firme y limpia a

nivel o escalonada. El comienzo de la excavación de zanjas o pozos, cuando sea para cimientos, se acometerá cuando se disponga de todos los elementos necesarios para proceder a su construcción, y se excavarán los últimos 30 cm en el momento de hormigonar.
- Entibaciones (se tendrán en cuenta las prescripciones respecto a las mismas del capítulo 2.1.1 Explanaciones):
En general, se evitará la entrada de aguas superficiales a las excavaciones, achicándolas lo antes posible cuando se produzcan, y adoptando las soluciones previstas para el saneamiento de las profundas. Cuando los taludes de las excavaciones resulten inestables, se entibarán. En tanto se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondo de la excavación, se conservarán las contenciones, apuntalamientos y apeos realizados para la sujeción de las construcciones y/o terrenos adyacentes, así como de vallas y/o cerramientos. Una vez alcanzadas las cotas inferiores de los pozos o zanjas de cimentación, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras. Se excavará el terreno en zanjas o pozos de ancho y
profundo según la documentación técnica. Se realizará la excavación por franjas horizontales de altura no mayor a la separación entre codales más 30 cm, que se entibará a medida que se excava. Los productos de excavación de la zanja, aprovechables para su relleno posterior, se podrán depositar en caballeros situados a un solo lado de la zanja, y a una separación del borde de la misma de un mínimo de 60 cm.
- Pozos y zanjas:
Según el CTE DB SE C, apartado 4.5.1.3, la excavación debe hacerse con sumo cuidado para que la alteración de las características mecánicas del suelo sea la mínima inevitable. Las zanjas y pozos de cimentación tendrán las dimensiones fijadas en el proyecto. La cota de profundidad de estas excavaciones será la prefijada en los planos, o las que la dirección facultativa ordene por escrito o gráficamente a la vista de la naturaleza y condiciones del terreno excavado.
Los pozos, junto a cimentaciones próximas y de profundidad mayor que éstas, se excavarán con las siguientes prevenciones:
- reduciendo, cuando se pueda, la presión de la cimentación próxima sobre el terreno, mediante apeos;
- realizando los trabajos de excavación y consolidación en el menor tiempo posible;
- dejando como máximo media cara vista de zapata pero entibada;
- separando los ejes de pozos abiertos consecutivos no menos de la suma de las separaciones entre tres zapatas aisladas o mayor o igual a 4 m en zapatas corridas o losas.
No se considerarán pozos abiertos los que ya posean estructura definitiva y consolidada de contención o se hayan rellenado compactando el terreno.
Cuando la excavación de la zanja se realice por medios mecánicos, además, será necesario:
- que el terreno admita talud en corte vertical para esa profundidad;
- que la separación entre el tajo de la máquina y la entibación no sea mayor de vez y media la profundidad de la zanja en ese punto.
En general, los bataches comenzarán por la parte superior cuando se realicen a mano y por la inferior cuando se realicen a máquina. Se acotará, en caso de realizarse a máquina, la zona de acción de cada máquina. Podrán vaciarse los bataches sin realizar previamente la estructura de contención, hasta una profundidad máxima, igual a la altura del plano de cimentación próximo más la mitad de la distancia horizontal, desde el borde de coronación del talud a la cimentación o vial más próximo. Cuando la anchura del batache sea igual o mayor de 3 m, se entibará. Una vez replanteados en el frente del talud, los bataches se iniciarán por uno de los extremos, en excavación alternada. No se acumulará el terreno de excavación, ni otros materiales, junto al borde del batache, debiendo separarse del mismo una distancia no menor de dos veces su profundidad.
Según el CTE DB SE C, apartado 4.5.1.3, aunque el terreno firme se encuentre muy superficial, es conveniente profundizar de 0,5 m a 0,8 m por debajo de la rasante.
- Refino, limpieza y nivelación.
Se retirarán los fragmentos de roca, lajas, bloques y materiales térreos, que hayan quedado en situación inestable en la superficie final de la excavación, con el fin de evitar posteriores desprendimientos. El refino de tierras se realizará siempre recortando y no recreciendo, si por alguna circunstancia se produce un sobreancho de excavación, inadmisible bajo el punto de vista de estabilidad del talud, se rellenará con material compactado. En los terrenos meteorizables o erosionables por lluvias, las operaciones de refino se realizarán en un plazo comprendido entre 3 y 30 días, según la naturaleza del terreno y las condiciones climatológicas del sitio.
_ Tolerancias admisibles
Comprobación final:
El fondo y paredes de las zanjas y pozos terminados, tendrán las formas y dimensiones exigidas, con las modificaciones inevitables autorizadas, debiendo refinarse hasta conseguir unas diferencias de ±5 cm, con las superficies teóricas.
Se comprobará que el grado de acabado en el refino de taludes, será el que se pueda conseguir utilizando los medios mecánicos, sin permitir desviaciones de línea y pendiente, superiores a 15 cm, comprobando con una regla de 4 m.
Las irregularidades localizadas, previa a su aceptación, se corregirán de acuerdo con las instrucciones de la dirección facultativa.
Se comprobarán las cotas y pendientes, verificándolo con las estacas colocadas en los bordes del perfil transversal de la base del firme y en los correspondientes bordes de la coronación de la trinchera.
_ Condiciones de terminación
Se conservarán las excavaciones en las condiciones de acabado, tras las operaciones de refino, limpieza y nivelación, libres de agua y con los medios necesarios para mantener la estabilidad.
Según el CTE DB SE C, apartado 4.5.1.3, una vez hecha la excavación hasta la profundidad necesaria y antes de constituir la solera de asiento, se nivelará bien el fondo para que la superficie quede sensiblemente de acuerdo con el proyecto, y se limpiará y apisonará ligeramente.

Construcción de 480 nichos
Control de ejecución, ensayos y pruebas
_ Control de ejecución
Puntos de observación:
- Replanteo:
Cotas entre ejes.
Dimensiones en planta.
Zanjas y pozos. No aceptación de errores superiores al 2,5/1000 y variaciones iguales o superiores a ± 10 cm.
- Durante la excavación del terreno:
Comparar terrenos atravesados con lo previsto en proyecto y estudio geotécnico.
Identificación del terreno de fondo en la excavación. Compacidad.
Comprobación de la cota del fondo.
Excavación colindante a medianerías. Precauciones.
Nivel freático en relación con lo previsto.
Defectos evidentes, cavernas, galerías, colectores, etc.
Agresividad del terreno y/o del agua freática.
Pozos. Entibación en su caso.
- Entibación de zanja:
Replanteo, no admitiéndose errores superiores al 2,5/1000 y variaciones en ± 10 cm.
Se comprobará una escuadría, separación y posición de la entibación, no aceptándose que sean inferiores, superiores y/o distintas a las especificadas.
- Entibación de pozo:
Por cada pozo se comprobará una escuadría, separación y posición, no aceptándose si las escuadrías, separaciones y/o posiciones son inferiores, superiores y/o distintas a las especificadas.
Conservación y mantenimiento
En los casos de terrenos meteorizables o erosionables por las lluvias, la excavación no deberá permanecer abierta a su rasante final más de 8 días sin que sea protegida o finalizados los trabajos de colocación de la tubería, cimentación o conducción a instalar en ella. No se abandonará el tajo sin haber acodalado o tensado la parte inferior de la última franja excavada. Se protegerá el conjunto de la entibación frente a filtraciones y acciones de erosión por parte de las aguas de escorrentía. Las entibaciones o parte de éstas sólo se quitaran cuando dejen de ser necesarias y por franjas horizontales, comenzando por la parte inferior del corte.

1.2 Contenciones del terreno

1.2.1 Muros ejecutados con encofrados

Descripción
- Muros: elementos de hormigón en masa o armado para cimentación en sótanos o de contención de tierras, con o sin puntera y con o sin talón, encofrados a una o dos caras. Los muros de sótano son aquellos que están sometidos al empuje del terreno y, en su situación definitiva, a las cargas procedentes de forjados, y en ocasiones a las de soportes o muros de carga que nacen de su cúspide. Los forjados actúan como elementos de arriostramiento transversal. Los muros de contención son elementos constructivos destinados a contener el terreno, por presentar la rasante del mismo una cota diferente a ambos lados del muro, sin estar vinculados a ninguna edificación. Para alturas inferiores a los 10-12 m, se utilizan fundamentalmente dos tipos:
- Muros de gravedad: de hormigón en masa, para alturas pequeñas y elementos de poca longitud.
- Muros en ménsula: de hormigón armado.
- Bataches: excavaciones por tramos en el frente de un talud, cuando existen viales o cimentaciones próximas.
- Drenaje: sistema de captación y conducción de aguas del subsuelo para protección contra la humedad.
Si los muros de contención se realizan en fábricas será de aplicación lo indicado en la subsección 5.1. Fachadas de fábrica.
Criterios de medición y valoración de unidades
- Muros:
Metro cúbico de hormigón armado en muro de sótano, con una cuantía media de 25 kg/m3 de acero, incluso elaboración, ferrallado, puesta en obra y vibrado, sin incluir encofrado.
Metro cúbico de hormigón armado en muros. Se especifica la resistencia, el tamaño máximo del árido en mm, la consistencia y el encofrado (sin encofrado, con encofrado a una o a dos caras).
Impermeabilización y drenaje: posibles elementos intervinientes.
Metro cuadrado de impermeabilización de muros y medianeras a base de emulsión bituminosa formada por betunes y resinas de densidad 1 g/cm3 aplicada en dos capas y en frío.
Metro cuadrado de lámina drenante para muros, especificando el espesor en mm, altura de nódulos en mm y tipo de armadura (sin armadura, geotextil de poliéster, geotextil de polipropileno, malla de fibra de vidrio), con o sin masilla bituminosa en solapes.
Metro cuadrado de barrera antihumedad en muros, con o sin lámina, especificando el tipo de lámina en su caso.
- Bataches:
Metro cúbico de excavación para formación de bataches, especificando el tipo de terreno (blando, medio o duro) y el medio de excavación (a mano, a máquina, martillo neumático, martillo rompedor).
Prescripciones sobre los productos
Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos.
Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.
- Muros:
Hormigón en masa (HM) u hormigón armado (HA), de resistencia o dosificación especificados en el proyecto.
Barras corrugadas de acero, de características físicas y mecánicas indicadas en el proyecto.
Mallas electrosoldadas de acero de características físicas y mecánicas indicadas en el proyecto.
Juntas: perfiles de estanquidad, separadores, selladores.
El hormigón para armar y las barras corrugadas y mallas electrosoldadas de acero deberán cumplir las especificaciones indicadas en la EHE y en la subsección 3.3. Estructuras de hormigón, para su aceptación.
- Impermeabilización según tipo de impermeabilización requerido en el CTE DB HS 1, artículo 2.1:
Láminas flexibles para la impermeabilización de muros (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 4.1.3).
Productos líquidos: polímeros acrílicos, caucho acrílico, resinas sintéticas o poliéster.
- Capa protectora: geotextil (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 4.3), o mortero reforzado con una armadura.
Pintura impermeabilizante.
Productos para el sellado de juntas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 9).
- Drenaje, según tipo de impermeabilización requerido en el CTE DB HS 1, artículo 2.1:
Capa drenante: lámina drenante, grava, fábrica de bloques de arcilla porosos u otro material que produzca el mismo efecto.
Capa filtrante: geotextiles y productos relacionados (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 4.3) u otro material que produzca el
mismo efecto.
Áridos de relleno: identificación. Tipo y granulometría. Ensayos (según normas UNE): friabilidad de la arena. Resistencia al desgaste de la grava.
Absorción de agua. Estabilidad de áridos.
El árido natural o de machaqueo utilizado como capa de material filtrante estará exento de arcillas, margas y de cualquier otro tipo de materiales extraños. Los acopios de las gravas se formarán y explotarán, de forma que se evite la segregación y compactación de las mismas. Se
eliminarán de las gravas acopiadas, las zonas segregadas o contaminadas por polvo, por contacto con la superficie de apoyo, o por inclusión de materiales extraños. Antes de proceder a extender cada tipo de material se comprobará que es homogéneo y que su humedad es la adecuada para evitar su segregación durante su puesta en obra y para conseguir el grado de compactación exigido. Si la humedad no es la adecuada, se adoptarán las medidas necesarias para corregirla sin alterar la homogeneidad del material.
Pozo drenante.
Tubo drenante ranurado: identificación. Diámetros nominales y superficie total mínima de orificios por metro lineal.
Canaleta de recogida de agua (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.5). Diámetros.
Cámara de bombeo con dos bombas de achique.
- Arquetas de hormigón.
Red de evacuación del agua de lluvia en las partes de la cubierta y del terreno que puedan afectar al muro.
Productos de sellado de juntas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 9) con banda de PVC o perfiles de caucho expansivo o de bentonita de sodio.
Juntas de estanquidad de tuberías (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.8), de caucho vulcanizado, elastómeros termoplásticos, materiales celulares de caucho vulcanizado, elementos de estanquidad de poliuretano moldeado, etc.
Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento)
El almacenamiento de las armaduras se efectuará según las indicaciones del apartado 32.7 de la EHE.
Se realizará en locales ventilados y al abrigo de la humedad del suelo y paredes.
Antes de almacenar las armaduras, se comprobará que están limpias para su buena conservación y posterior adherencia. Deben almacenarse cuidadosamente clasificadas según sus tipos, clases y los lotes de que procedan.
El estado de la superficie de todos los aceros será siempre objeto de examen antes de su uso, con el fin de asegurarse de que no presentan alteraciones perjudiciales.
Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra
Características técnicas de cada unidad de obra
_ Condiciones previas: soporte
Se comprobará el comportamiento del terreno sobre el que apoya el muro, realizándose controles de los estratos del terreno hasta una profundidad de vez y media la altura del muro.
El encofrado, que puede ser a una o dos caras, tendrá la rigidez y estabilidad necesarias para soportar las acciones de puesta en obra, sin experimentar movimientos o desplazamientos que puedan alterar la geometría del elemento por encima de las tolerancias admisibles:
Los elementos de encofrado se dispondrán de manera que se eviten daños en estructuras ya construidas.
Serán lo suficientemente estancos para impedir pérdidas apreciables de lechada o mortero y se consigan superficies cerradas del hormigón.
La superficie del encofrado estará limpia y el desencofrante presentará un aspecto continuo y fresco.
El fondo del encofrado estará limpio de restos de materiales, suciedad, etc.
Se cumplirán además otras indicaciones del artículo 65 de la EHE.

Proceso de ejecución
_ Ejecución
- En caso de bataches:
Éstos comenzarán por la parte superior cuando se realicen a mano y por la inferior cuando se realicen a máquina. Se acotará, en caso de realizarse a máquina, la zona de acción de cada máquina.
Podrán vaciarse los bataches sin realizar previamente la estructura de contención hasta una profundidad máxima h+D/2, siendo h la profundidad del plano de cimentación próximo y D, la distancia horizontal desde el borde de coronación a la cimentación o vial más próximo. Cuando la anchura del batache sea igual o mayor de 3 m, se entibará.
Una vez replanteados en el frente del talud, los bataches se iniciarán por uno de los extremos, en excavación alternada.
No se acumulará el terreno de excavación, ni otros materiales, junto al borde del batache, debiendo separarse del mismo una distancia no menor de dos veces su profundidad.
En el fondo de la excavación se dispondrá de una capa de hormigón de limpieza de 10 cm de espesor.
- Ejecución de la ferralla:
Se dispondrá la ferralla de la zapata del muro, apoyada sobre separadores, dejando las armaduras necesarias en espera; a continuación, la del fuste del muro y posteriormente el encofrado, marcando en el mismo la altura del hormigón; finalmente, la de zunchos y vigas de coronación y las armaduras de espera para los elementos estructurales que acometan en el muro.
- Recubrimientos de las armaduras:
Se cumplirán los recubrimientos mínimos indicados en el apartado 37.2.4. de la EHE, de tal forma que los recubrimientos del alzado serán distintos según exista o no encofrado en el trasdós, siendo el recubrimiento mínimo igual a 7 cm, si el trasdós se hormigona contra el terreno.
Se dispondrán los calzos y separadores que garanticen los recubrimientos, según las indicaciones de los apartados 37.2.5 y 66.2 de la EHE.
- Hormigonado:
Se hormigonará la zapata del muro a excavación llena, no admitiéndose encofrados perdidos, salvo en aquellos casos en los que las paredes no presenten una consistencia suficiente, dejando su talud natural, encofrándolos provisionalmente, y rellenando y compactando el exceso de excavación, una vez quitado el encofrado.
Se realizará el vertido de hormigón desde una altura no superior a 1 m, vertiéndose y compactándose por tongadas de no más de 50 cm de espesor, ni mayores que la longitud del vibrador, de forma que se evite la disgregación del hormigón y los desplazamientos de las armaduras.
En general, se realizará el hormigonado del muro, o el tramo del muro entre juntas verticales, en una jornada. De producirse juntas de hormigonado se dejarán adarajas, picando su superficie hasta dejar los áridos al descubierto, que se limpiarán y humedecerán, antes de proceder nuevamente al hormigonado.
- Juntas:
En los muros se dispondrán los siguientes tipos de juntas:
- Juntas de hormigonado entre cimiento y alzado: la superficie de hormigón se dejará en estado natural, sin cepillar. Antes de verter la primera tongada de hormigón del alzado, se limpiará y humedecerá la superficie de contacto y, una vez seca, se verterá el hormigón del alzado realizando una compactación enérgica del mismo.
- Juntas de retracción: son juntas verticales que se realizarán en los muros de contención para disminuir los movimientos reológicos y de origen térmico del hormigón mientras no se construyan los forjados. Estas juntas estarán distanciadas de 8 a 12 m, y se ejecutarán disponiendo materiales selladores adecuados que se embeberán en el hormigón y se fijarán con alambres a las armaduras.
- Juntas de dilatación: son juntas verticales que cortan tanto al alzado como al cimiento y se prolongan en su caso en el resto del edificio. La separación, salvo justificación, no será superior a 30 m, recomendándose que no sea superior a 3 veces la altura del muro. Se dispondrán además cuando exista un cambio de la altura del muro, de la profundidad del cimiento o de la dirección en planta del muro. La abertura de la junta será de 2 a 4 cm de espesor, según las variaciones de temperatura previsible, pudiendo contener perfiles de estanquidad, sujetos al encofrado antes de hormigonar, separadores y material sellador, antes de disponer el relleno del trasdós.
- Curado.
- Desencofrado.
- Impermeabilización:
La impermeabilización se ejecutará sobre la superficie del muro limpia y seca.
El tipo de impermeabilización a aplicar viene definido en el CTE DB HS 1, apartado 2.1, según el grado de impermeabilidad requerido y la solución constructiva de muro, y las condiciones de ejecución en el CTE DB HS 1, apartado 5.1.1.
- Drenaje:
El tipo de drenaje a aplicar viene definido en el CTE DB HS 1 apartado 2.1, junto con el tipo de impermeabilización y ventilación, según el grado de impermeabilidad requerido y la solución constructiva de muro y las condiciones de ejecución en el CTE DB HS 1 apartado 5.1.1.
- Terraplenado:
Se seguirán las especificaciones de los capítulos 2.1.1. Explanaciones y 2.1.2. Rellenos.
_ Tolerancias admisibles
Según Anejo 10 de la EHE.
Desviación de la vertical, según la altura H del muro:
H ≤ 6 m: trasdós ±30 mm. Intradós ±20 mm.
H > 6 m: trasdós ±40 mm. Intradós ±24 mm.
Espesor e:

E ≤ 50 cm: +16 mm, -10 mm.
E ≤ 50 cm: +20 mm, -16 mm.
En muros hormigonados contra el terreno, la desviación máxima en más será de 40 mm.
Desviación relativa de las superficies planas de intradós o de trasdós:
Pueden desviarse de la posición plana básica sin exceder ±6 mm en 3 m.
Desviación del nivel de la arista superior del intradós, en muros vistos: ±12 mm
Tolerancia de acabado de la cara superior del alzado, en muros vistos: ±12 mm con regla de 3 m apoyada en dos puntos cualesquiera, una vez endurecido el hormigón.
_ Condiciones de terminación
La realización de un correcto curado del hormigón es de gran importancia, dada la gran superficie que presenta el alzado. Se realizará manteniendo húmedas las superficies del muro mediante riego directo que no produzca deslavado o a través de un material que retenga la humedad, según el artículo 74 de la EHE.

Control de ejecución, ensayos y pruebas
_ Control de ejecución
Puntos de observación:
- Excavación del terreno:
Comparar los terrenos atravesados con lo previsto en el proyecto y en el estudio geotécnico.
Identificación del terreno del fondo de la excavación. Compacidad.
Comprobación de la cota del fondo.
Excavación colindante a medianerías. Precauciones.
Nivel freático en relación con lo previsto.
Defectos evidentes, cavernas, galerías, colectores, etc.
Agresividad del terreno y/o del agua freática.
- Bataches:
Replanteo: cotas entre ejes. Dimensiones en planta.
No aceptación: las zonas macizas entre bataches serán de ancho menor de 0,9NE m y/o el batache mayor de 1,10E m (dimensiones A, B, E, H, N, definidas en NTE-ADV). Las irregularidades localizadas, previa a su aceptación, se corregirán de acuerdo con las instrucciones de la dirección facultativa.
- Muros:
- Replanteo:
Comprobación de cotas entre ejes de zapatas y fustes de muros y zanjas.
Comprobación de las dimensiones en planta de las zapatas del muro y zanjas.
- Excavación del terreno: según capítulo 2.1.5. Zanjas y Pozos para excavación general, y consideraciones anteriores en caso de plantearse una excavación adicional por bataches.
- Operaciones previas a la ejecución:
Eliminación del agua de la excavación (en su caso).
Rasanteo del fondo de la excavación.
Colocación de encofrados laterales, en su caso.
Drenajes permanentes bajo el edificio, en su caso.
Hormigón de limpieza. Nivelación.
No interferencia entre conducciones de saneamiento y otras. Pasatubos.
- Ejecución del muro.
- Impermeabilización del trasdós del muro. Según artículo 5.1.1 del DB-HS 1.
Tratamiento de la superficie exterior del muro y lateral del cimiento.
Planeidad del muro. Comprobar con regla de 2 m.
Colocación de membrana adherida (según tipo).
Continuidad de la membrana. Solapos. Sellado.
Prolongación de la membrana por la parte superior del muro, 25 cm mínimo.
Prolongación de la membrana por el lateral del cimiento.
Protección de la membrana de la agresión física y química en su caso.
Relleno del trasdós del muro. Compactación.
- Drenaje del muro.
Barrera antihumedad (en su caso).
Verificar situación.
Preparación y acabado del soporte. Limpieza.
Colocación (según tipo de membrana). Continuidad de la membrana. Solapos.
- Juntas estructurales.
- Refuerzos.
- Protección provisional hasta la continuación del muro.
- Comprobación final.

Conservación y mantenimiento
No se colocarán cargas, ni circularán vehículos en las proximidades del trasdós del muro.
Se evitará en la explanada inferior y junto al muro abrir zanjas paralelas al mismo.
No se adosará al fuste del muro elementos estructurales y acopios, que puedan variar la forma de trabajo del mismo.

Se evitará en la proximidad del muro la instalación de conducciones de agua a presión y las aguas superficiales se llevarán, realizando superficies estancas, a la red de alcantarillado o drenajes de viales, con el fin de mantener la capacidad de drenaje del trasdós del muro para emergencias.
Cuando se observe alguna anomalía, se consultará a la dirección facultativa, que dictaminará su importancia y en su caso la solución a adoptar.
Se reparará cualquier fuga observada en las canalizaciones de suministro o evacuación de agua.

1.3 Cimentaciones directas

1.3.1. Zapatas (aisladas, corridas y elementos de atado)

Descripción

Cimentaciones directas de hormigón en masa o armado destinados a transmitir al terreno, y repartir en un plano de apoyo horizontal, las cargas de uno o varios pilares de la estructura, de los forjados y de los muros de carga, de sótano, de cerramiento o de arriostramiento, pertenecientes a estructuras de edificación.
Tipos de zapatas:
- Zapata aislada: como cimentación de un pilar aislado, interior, medianero o de esquina.
- Zapata combinada: como cimentación de dos ó más pilares contiguos.
- Zapata corrida: como cimentación de alineaciones de tres o más pilares, muros o forjados.

Los elementos de atado entre zapatas aisladas son de dos tipos:
- Vigas de atado o soleras para evitar desplazamientos laterales, necesarios en los casos prescritos en la Norma de Construcción Sismorresistente NCSE vigente.
- Vigas centradoras entre zapatas fuertemente excéntricas (de medianería y esquina) y las contiguas, para resistir momentos aplicados por muros o pilares o para redistribuir cargas y presiones sobre el terreno

Criterios de medición y valoración de unidades
- Unidad de zapata aislada o metro lineal de zapata corrida de hormigón.

Completamente terminada, de las dimensiones especificadas, de hormigón de resistencia o dosificación especificadas, de la cuantía de acero especificada, para un recubrimiento de la armadura principal y una tensión admisible del terreno determinadas, incluyendo elaboración, ferrallado, separadores de hormigón, puesta en obra y vibrado, según la EHE. No se incluye la excavación ni el encofrado, su colocación y retirada.
- Metro cúbico de hormigón en masa o para armar en zapatas, vigas de atado y centradoras.

Hormigón de resistencia o dosificación especificados con una cuantía media del tipo de acero especificada, incluso recortes, separadores, alambre de atado, puesta en obra, vibrado y curado del hormigón, según la EHE, incluyendo o no encofrado.
- Kilogramo de acero montado en zapatas, vigas de atado y centradoras.

Acero del tipo y diámetro especificados, incluyendo corte, colocación y despuntes, según la EHE.
- Kilogramo de acero de malla electrosoldada en cimentación.

Medido en peso nominal previa elaboración, para malla fabricada con alambre corrugado del tipo especificado, incluyendo corte, colocación y solapes, puesta en obra, según la EHE.
- Metro cuadrado de capa de hormigón de limpieza.

De hormigón de resistencia, consistencia y tamaño máximo del árido, especificados, del espesor determinado, en la base de la cimentación, transportado y puesto en obra, según la EHE.
- Unidad de viga centradora o de atado.

Completamente terminada, incluyendo volumen de hormigón y su puesta en obra, vibrado y curado; y peso de acero en barras corrugadas, ferrallado y colocado.
Prescripciones sobre los productos
Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra
La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos.
Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.
- Hormigón en masa (HM) o para armar (HA), de resistencia o dosificación especificados en proyecto.
- Barras corrugadas de acero (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 1.1.4), de características físicas y mecánicas indicadas en proyecto.
- Mallas electrosoldadas de acero (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 1.1.4), de características físicas y mecánicas indicadas en proyecto.
- Si el hormigón se fabrica en obra: cemento, agua, áridos y aditivos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1).

Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento)
El almacenamiento de los cementos, áridos, aditivos y armaduras se efectuará según las indicaciones del capítulo VI de la EHE (artículos 26.3, 28.5, 29.2.3 y 31.6) para protegerlos de la intemperie, la humedad y la posible contaminación o agresión del ambiente. Así, los cementos suministrados en sacos se almacenarán en un lugar ventilado y protegido, mientras que los que se suministren a granel se almacenarán en silos, igual que los aditivos (cenizas volantes o humos de sílice).
En el caso de los áridos se evitará que se contaminen por el ambiente y el terreno y que se mezclen entre sí las distintas fracciones granulométricas.
Las armaduras se conservarán clasificadas por tipos, calidades, diámetros y procedencias. En el momento de su uso estarán exentas de sustancias extrañas (grasa, aceite, pintura, etc.), no admitiéndose pérdidas de peso por oxidación

superficial superiores al 1% respecto del peso inicial de la muestra, comprobadas tras un cepillado con cepillo de alambres.
Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra
Características técnicas de cada unidad de obra
_ Condiciones previas: soporte
El plano de apoyo (el terreno, tras la excavación) presentará una superficie limpia y plana, será horizontal, fijándose su profundidad en el proyecto. Para determinarlo, se considerará la estabilidad del suelo frente a los agentes atmosféricos, teniendo en cuenta las posibles alteraciones debidas a los agentes climáticos, como escorrentías y heladas, así como las oscilaciones del nivel freático, siendo recomendable que el plano quede siempre por debajo de la cota más baja previsible de éste, con el fin de evitar que el terreno por debajo del cimiento se vea afectado por posibles corrientes, lavados, variaciones de pesos específicos, etc. Aunque el terreno firme se encuentre muy superficial, es conveniente profundizar de 0,5 a 0,8 m por debajo de la rasante.
No es aconsejable apoyar directamente las vigas sobre terrenos expansivos o colapsables.
_ Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos
Se tomarán las precauciones necesarias en terrenos agresivos o con presencia de agua que pueda contener sustancias potencialmente agresivas en disolución, respecto a la durabilidad del hormigón y de las armaduras, de acuerdo con el artículo 37 de la EHE, indicadas en la subsección 3.3. Estructuras de hormigón. Estas medidas incluyen la adecuada elección del tipo de cemento a emplear (según RC-03), de la dosificación y permeabilidad del hormigón, del espesor de recubrimiento de las armaduras, etc.
Las incompatibilidades en cuanto a los componentes del hormigón, cementos, agua, áridos y aditivos son las especificadas en el capítulo VI de la EHE: se prohíbe el uso de aguas de mar o salinas para el amasado o curado del hormigón armado o pretensado (artículo 27); se prohíbe el empleo de áridos que procedan de rocas blandas, friables o porosas o que contengan nódulos de yeso, compuestos ferrosos o sulfuros oxidables (artículo 28.1); se prohíbe la utilización de aditivos que contengan cloruros, sulfuros, sulfitos u otros componentes que favorezcan la corrosión (artículo 29.1); se limita la cantidad de ion cloruro total aportado por las componentes del hormigón para proteger las armaduras frente a la corrosión (artículo 30.1), etc.
Proceso de ejecución
_ Ejecución
- Información previa:
Localización y trazado de las instalaciones de los servicios que existan y las previstas para el edificio en la zona de terreno donde se va a actuar. Se estudiarán las soleras, arquetas de pie del pilar, saneamiento en general, etc., para que no se alteren las condiciones de trabajo o se generen, por posibles fugas, vías de agua que produzcan lavados del terreno con el posible descalce del cimiento.
Según el CTE DB SE C, apartado 4.6.2, se realizará la confirmación de las características del terreno establecidas en el proyecto. El resultado de tal inspección, definiendo la profundidad de la cimentación de cada uno de los apoyos de la obra, su forma y dimensiones, y el tipo y consistencia del terreno se incorporará a la documentación final de obra. Si el suelo situado debajo de las zapatas difiere del encontrado durante el estudio geotécnico (contiene bolsadas blandas no detectadas) o se altera su estructura durante la excavación, debe revisarse el cálculo de las zapatas.
- Excavación:
Las zanjas y pozos de cimentación tendrán las dimensiones fijadas en el proyecto y se realizarán según las indicaciones establecidas en el capítulo 2.1.5. Zanjas y pozos.
La cota de profundidad de las excavaciones será la prefijada en los planos o las que la dirección facultativa ordene por escrito o gráficamente a la vista de la naturaleza y condiciones del terreno excavado.
Si los cimientos son muy largos es conveniente también disponer llaves o anclajes verticales más profundos, por lo menos cada 10 m.
Para la excavación se adoptarán las precauciones necesarias en función de las distancias a las edificaciones colindantes y del tipo de terreno para evitar al máximo la alteración de sus características mecánicas.
Se acondicionará el terreno para que las zapatas apoyen en condiciones homogéneas, eliminando rocas, restos de cimentaciones antiguas y lentejones de terreno más resistente, etc. Los elementos extraños de menor resistencia, serán excavados y sustituidos por un suelo de relleno compactado convenientemente, de una compresibilidad sensiblemente equivalente a la del conjunto, o por hormigón en masa.
Las excavaciones para zapatas a diferente nivel, se realizarán de modo que se evite el deslizamiento de las tierras entre los dos niveles distintos. La inclinación de los taludes de separación entre estas zapatas se ajustará a las características del terreno. A efectos indicativos y salvo orden en contra, la línea de unión de los bordes inferiores entre dos zapatas situadas a diferente nivel no superará una inclinación 1H:1V en el caso de rocas y suelos duros, ni 2H:1V en suelos flojos a medios.
Para excavar en presencia de agua en suelos permeables, se precisará el agotamiento de ésta durante toda la ejecución de los trabajos de cimentación, sin comprometer la estabilidad de taludes o de las obras vecinas.
En las excavaciones ejecutadas sin agotamiento en suelos arcillosos y con un contenido de humedad próximo al límite líquido, se procederá a un saneamiento temporal del fondo de la zanja, por absorción capilar del agua del suelo con materiales secos permeables que permita la ejecución en seco del proceso de hormigonado.
En las excavaciones ejecutadas con agotamiento en los suelos cuyo fondo sea suficientemente impermeable como para que el contenido de humedad no disminuya sensiblemente con los agotamientos, se comprobará si es necesario proceder a un saneamiento previo de la capa inferior permeable, por agotamiento o por drenaje.
Si se estima necesario, se realizará un drenaje del terreno de cimentación. Éste se podrá realizar con drenes, con empedrados, con procedimientos mixtos de dren y empedrado o bien con otros materiales idóneos.
Los drenes se colocarán en el fondo de zanjas en perforaciones inclinadas con una pendiente mínima de 5 cm por metro. Los empedrados se rellenarán de cantos o grava gruesa, dispuestos en una zanja, cuyo fondo penetrará en la

medida necesaria y tendrá una pendiente longitudinal mínima de 3 a 4 cm por metro. Con anterioridad a la colocación de la grava, en su caso se dispondrá un geotextil en la zanja que cumpla las condiciones de filtro necesarias para evitar la migración de materiales finos.
La terminación de la excavación en el fondo y paredes de la misma, debe tener lugar inmediatamente antes de ejecutar la capa de hormigón de limpieza, especialmente en terrenos arcillosos. Si no fuera posible, debe dejarse la excavación de 10 a 15 cm por encima de la cota definitiva de cimentación hasta el momento en que todo esté preparado para hormigonar.
El fondo de la excavación se nivelará bien para que la superficie quede sensiblemente de acuerdo con el proyecto, y se limpiará y apisonará ligeramente.
- Hormigón de limpieza:
Sobre la superficie de la excavación se dispondrá una capa de hormigón de regularización, de baja dosificación, con un espesor mínimo de 10 cm creando una superficie plana y horizontal de apoyo de la zapata y evitando, en el caso de suelos permeables, la penetración de la lechada de hormigón estructural en el terreno que dejaría mal recubiertos los áridos en la parte inferior. El nivel de enrase del hormigón de limpieza será el previsto en el proyecto para la base de las zapatas y las vigas riostras. El perfil superior tendrá una terminación adecuada a la continuación de la obra.
El hormigón de limpieza, en ningún caso servirá para nivelar cuando en el fondo de la excavación existan fuertes irregularidades.
- Colocación de las armaduras y hormigonado.
La puesta en obra, vertido, compactación y curado del hormigón, así como la colocación de las armaduras seguirán las indicaciones de la EHE y de la subsección 3.3. Estructuras de hormigón.
Las armaduras verticales de pilares o muros deben enlazarse a la zapata como se indica en la norma NCSE-02.
Se cumplirán las especificaciones relativas a dimensiones mínimas de zapatas y disposición de armaduras del artículo 59.8 de la EHE: el canto mínimo en el borde de las zapatas no será inferior a 35 cm, si son de hormigón en masa, ni a 25 cm, si son de hormigón armado. La armadura longitudinal dispuesta en la cara superior, inferior y laterales no distará más de 30 cm.
El recubrimiento mínimo se ajustará a las especificaciones del artículo 37.2.4 de la EHE: si se ha preparado el terreno y se ha dispuesto una capa de hormigón de limpieza tal y como se ha indicado en este apartado, los recubrimientos mínimos serán los de la tabla 37.2.4 en función de la resistencia característica del hormigón, del tipo de elemento y de la clase de exposición, de lo contrario, si se hormigona la zapata directamente contra el terreno el recubrimiento será de 7 cm. Para garantizar dichos recubrimientos los emparrillados o armaduras que se coloquen en el fondo de las zapatas, se apoyarán sobre separadores de materiales resistentes a la alcalinidad del hormigón, según las indicaciones de los artículos 37.2.5 y 66.2 de la EHE. No se apoyarán sobre camillas metálicas que después del hormigonado queden en contacto con la superficie del terreno, por facilitar la oxidación de las armaduras. Las distancias máximas de los separadores serán de 50 diámetros ó 100 cm, para las armaduras del emparrillado inferior y de 50 diámetros ó 50 cm, para las armaduras del emparrillado superior. Es conveniente colocar también separadores en la parte vertical de ganchos o patillas para evitar el movimiento horizontal de la parrilla del fondo.
La puesta a tierra de las armaduras, se realizará antes del hormigonado, según la subsección 5.3. Electricidad: baja tensión y puesta a tierra.
El hormigón se verterá mediante conducciones apropiadas desde la profundidad del firme hasta la cota de la zapata, evitando su caída libre.
La colocación directa no debe hacerse más que entre niveles de aprovisionamiento y de ejecución sensiblemente equivalentes. Si las paredes de la excavación no presentan una cohesión suficiente se encofrarán para evitar los desprendimientos.
Las zapatas aisladas se hormigonarán de una sola vez.
En zapatas continuas pueden realizarse juntas de hormigonado, en general en puntos alejados de zonas rígidas y muros de esquina, disponiéndolas en puntos situados en los tercios de la distancia entre pilares.
En muros con huecos de paso o perforaciones cuyas dimensiones sean menores que los valores límite establecidos, la zapata corrida será pasante, en caso contrario, se interrumpirá como si se tratara de dos muros independientes. Además las zapatas corridas se prolongarán, si es posible, una dimensión igual a su vuelo, en los extremos libres de los muros.
No se hormigonará cuando el fondo de la excavación esté inundado, helado o presente capas de agua transformadas en hielo. En ese caso, sólo se procederá a la construcción de la zapata cuando se haya producido el deshielo completo, o bien se haya excavado en mayor profundidad hasta retirar la capa de suelo helado.
- Precauciones:
Se adoptarán las disposiciones necesarias para asegurar la protección de las cimentaciones contra los aterramientos, durante y después de la ejecución de aquellas, así como para la evacuación de aguas caso de producirse inundaciones de las excavaciones durante la ejecución de la cimentación evitando así aterramientos, erosión, o puesta en carga imprevista de las obras, que puedan comprometer su estabilidad.
_ Tolerancias admisibles
- Variación en planta del centro de gravedad de las zapatas aisladas:
2% de la dimensión de la zapata en la dirección considerada, sin exceder de _50 mm.
- Niveles:
cara superior del hormigón de limpieza: +20 mm; -50 mm;
cara superior de la zapata: +20 mm; -50 mm;
espesor del hormigón de limpieza: -30 mm.
- Dimensiones en planta:
zapatas encofradas: +40 mm; -20 mm;
zapatas hormigonadas contra el terreno:

dimensión < 1 m: +80 mm; -20 mm;
dimensión > 1 m y < 2.5 m.: +120 mm; -20 mm;
dimensión > 2.5 m: +200 mm; -20 mm.
- Dimensiones de la sección transversal: +5% _ 120 mm; -5% _ 20 mm.
- Planeidad:
del hormigón de limpieza: _16 mm;
de la cara superior del cimiento: _16 mm;
de caras laterales (para cimientos encofrados): _16 mm.
_ Condiciones de terminación
Las superficies acabadas deberán quedar sin imperfecciones, de lo contrario se utilizarán materiales específicos para la reparación de defectos y limpieza de las mismas.
Si el hormigonado se ha efectuado en tiempo frío, será necesario proteger la cimentación para evitar que el hormigón fresco resulte dañado.
Se cubrirá la superficie mediante placas de poliestireno expandido bien fijadas o mediante láminas calorifugadas. En casos extremos puede ser necesario utilizar técnicas para la calefacción del hormigón.
Si el hormigonado se ha efectuado en tiempo caluroso, debe iniciarse el curado lo antes posible. En casos extremos puede ser necesario proteger la cimentación del sol y limitar la acción del viento mediante pantallas, o incluso, hormigonar de noche.
Control de ejecución, ensayos y pruebas
_ Control de ejecución
Unidad y frecuencia de inspección: 2 por cada 1000 m2 de planta.
Puntos de observación:
Según el CTE DB SE C, apartado 4.6.4, se efectuarán los siguientes controles durante la ejecución:
- Comprobación y control de materiales.
- Replanteo de ejes:
Comprobación de cotas entre ejes de zapatas de zanjas.
Comprobación de las dimensiones en planta y orientaciones de zapatas.
Comprobación de las dimensiones de las vigas de atado y centradoras.
- Excavación del terreno:
Comparación terreno atravesado con estudio geotécnico y previsiones de proyecto.
Identificación del terreno del fondo de la excavación: compacidad, agresividad, resistencia, humedad, etc.
Comprobación de la cota de fondo.
Posición del nivel freático, agresividad del agua freática.
Defectos evidentes: cavernas, galerías, etc.
Presencia de corrientes subterráneas.
Precauciones en excavaciones colindantes a medianeras.
- Operaciones previas a la ejecución:
Eliminación del agua de la excavación (en su caso).
Rasanteo del fondo de la excavación.
Colocación de encofrados laterales, en su caso.
Drenajes permanentes bajo el edificio, en su caso.
Hormigón de limpieza. Nivelación.
No interferencia entre conducciones de saneamiento y otras. Pasatubos.
- Colocación de armaduras:
Disposición, tipo, número, diámetro y longitud fijados en el proyecto.
Recubrimientos exigidos en proyecto.
Separación de la armadura inferior del fondo.
Suspensión y atado de armaduras superiores en vigas (canto útil).
Disposición correcta de las armaduras de espera de pilares u otros elementos y comprobación de su longitud.
Dispositivos de anclaje de las armaduras.
- Impermeabilizaciones previstas.
- Puesta en obra y compactación del hormigón que asegure las resistencias de proyecto.
- Curado del hormigón.
- Juntas.
- Posibles alteraciones en el estado de zapatas contiguas, sean nuevas o existentes.
- Comprobación final. Tolerancias. Defectos superficiales.
_ Ensayos y pruebas
Se efectuarán todos los ensayos preceptivos para estructuras de hormigón, descritos en los capítulos XV y XVI de la EHE y en la subsección 3.3. Estructuras de hormigón. Entre ellos:
- Ensayos de los componentes del hormigón, en su caso:
Cemento: físicos, mecánicos, químicos, etc. (según RC 03) y determinación del ion Cl- (artículo 26 EHE).
Agua: análisis de su composición (sulfatos, sustancias disueltas, etc.; artículo 27 EHE).
Áridos: de identificación, de condiciones físico-químicas, físico-mecánicas y granulométricas (artículo 28 EHE).
Aditivos: análisis de su composición (artículo 29.2.1 y 29.2.2, EHE).
- Ensayos de control del hormigón:
Ensayo de consistencia (artículo 83, EHE).
Ensayo de durabilidad: ensayo para la determinación de la profundidad de penetración de agua (artículo 85, EHE).
Ensayo de resistencia (previos, característicos o de control, artículo 86, 87 y 88, EHE).

- Ensayos de control del acero, junto con el del resto de la obra:
Sección equivalente, características geométricas, doblado-desdoblado, límite elástico, carga de rotura, alargamiento de rotura en armaduras pasivas (artículo 90, EHE).
Conservación y mantenimiento
Durante el período de ejecución deberán tomarse las precauciones oportunas para asegurar la conservación en buen estado de la cimentación.
Para ello, entre otras cosas, se adoptarán las disposiciones necesarias para asegurar su protección contra los aterramientos y para garantizar la evacuación de aguas, caso de producirse inundaciones, ya que éstas podrían provocar la puesta en carga imprevista de las zapatas. Se impedirá la circulación sobre el hormigón fresco.
No se permitirá la presencia de sobrecargas cercanas a las cimentaciones, si no se han tenido en cuenta en el proyecto.
En todo momento se debe vigilar la presencia de vías de agua, por el posible descarnamiento que puedan ocasionar bajo las cimentaciones, así como la presencia de aguas ácidas, salinas, o de agresividad potencial.
Cuando se prevea alguna modificación que pueda alterar las propiedades del terreno, motivada por construcciones próximas, excavaciones, servicios o instalaciones, será necesario el dictamen de la dirección facultativa, con el fin de adoptar las medidas oportunas.
Asimismo, cuando se aprecie alguna anomalía, asientos excesivos, fisuras o cualquier otro tipo de lesión en el edificio, deberá procederse a la observación de la cimentación y del terreno circundante, de la parte enterrada de los elementos resistentes verticales y de las redes de agua potable y saneamiento, de forma que se pueda conocer la causa del fenómeno, su importancia y peligrosidad. En el caso de ser imputable a la cimentación, la dirección facultativa propondrá los refuerzos o recalces que deban realizarse.
No se harán obras nuevas sobre la cimentación que puedan poner en peligro su seguridad, tales como perforaciones que reduzcan su capacidad resistente; pilares u otro tipo de cargaderos que trasmitan cargas importantes y excavaciones importantes en sus proximidades u otras obras que pongan en peligro su estabilidad.
Las cargas que actúan sobre las zapatas no serán superiores a las especificadas en el proyecto. Para ello los sótanos no deben dedicarse a otro uso que para el que fueran proyectados, ni se almacenarán en ellos materiales que puedan ser dañinos para los hormigones. Cualquier modificación debe ser autorizada por la dirección facultativa e incluida en la documentación de obra.
Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado
Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio
Según CTE DB SE C, apartado 4.6.5, antes de la puesta en servicio del edificio se comprobará que las zapatas se comportan en la forma establecida en el proyecto, que no se aprecia que se estén superando las presiones admisibles y, en aquellos casos en que lo exija el proyecto o la dirección facultativa, si los asientos se ajustan a lo previsto. Se verificará, asimismo, que no se han plantado árboles cuyas raíces puedan originar cambios de humedad en el terreno de cimentación, o creado zonas verdes cuyo drenaje no esté previsto en el proyecto, sobre todo en terrenos expansivos.
Aunque es recomendable que se efectúe un control de asientos para cualquier tipo de construcción, en edificios de tipo C-3 (construcciones entre 11 y 20 plantas) y C-4 (conjuntos monumentales o singulares y edificios de más de 20 plantas) será obligado el establecimiento de un sistema de nivelación para controlar el asiento de las zonas más características de la obra, de forma que el resultado final de las observaciones quede incorporado a la documentación de la obra. Según el CTE DB SE C, apartado 4.6.5, este sistema se establecerá según las condiciones que marca dicho apartado.

2 Estructuras

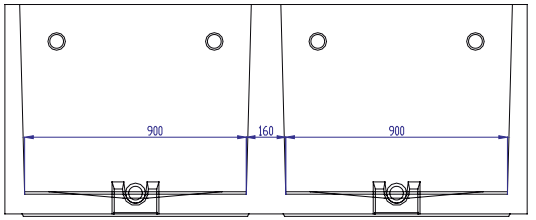
2.1. Nichos prefabricados

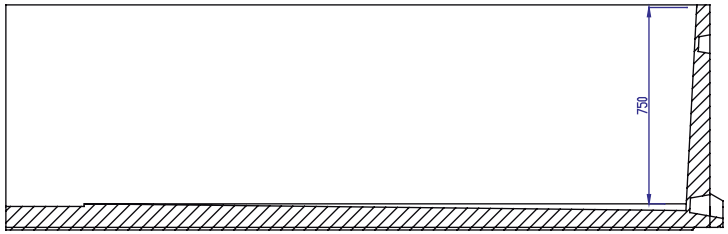
Descripción
Nichos prefabricados de hormigón.
Todos ellos cumplirán en cuanto a dimensiones libres y pendientes interiores con el Decreto 39/2005.
En general: irán asentados a partir de la cimentación corrida sobre ellos mismos, calzados con calzos de plástico para permitir su correcta nivelación, y sellados entre sí para evitar el escape de malos olores, producidos por la putrefacción de los cadáveres. Llevarán incorporados una tapa realizada con placa de fibroyeso. Podrán ser módulos de nichos sencillos o dobles. Los sencillos se utilizarán únicamente para completar los cuerpos de nichos que tengan un número impar de ellos, siendo obligatorio que el resto de módulos sean dobles.
Criterios de medición y valoración de unidades
Unidad de nicho colocada y correctamente sellada con masilla de poliuretano en color gris, así como su limpieza final.
Prescripciones sobre los productos
Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra
La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de los productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

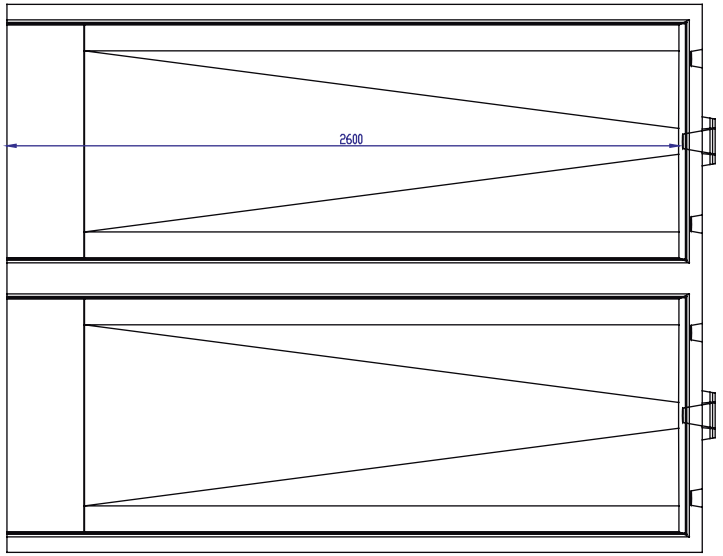
Descripción

Elemento prefabricado de hormigón armado,con superficie interna lisa e impermeable, para la realización de cuarteles de nichos en los Cementerios.

La realización de la obra con nichos prefabricados Rialta ofrece con respecto a otros diseños una importante mejora de las condiciones higiénico-sanitarias, por su estanqueidad, además de la sencillez y rapidez con la que se ejecuta la obra, puesto que los módulos se ensamblan unos con otros formando una estructura compacta y monolítica.
El prefabricado apoya horizontalmente, puesto que éste está dotado de una pendiente interior en dirección a los orificios de salida para la evacuación de líquidos y gases, situados en la parte trasera, donde posteriormente se ubicará la cámara de recepción, formada por un lecho de sosa cáustica y chimeneas dotadas con filtros de carbón activo para lograr la filtración adecuada.







Características

- Hormigón Armado HA 30 N/mm^2
- Acero B500 S/B 500 T

Dimensiones

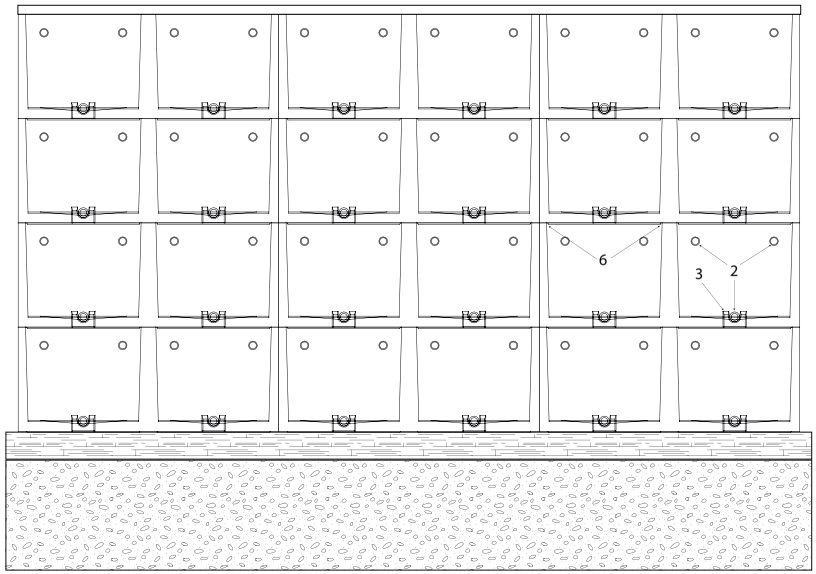
- Ancho interior >=90 cm.
- Alto interior >=75 cm.
- Longitud interior >=260 cm.
- Pendiente interior mínima >= 1%

Montaje

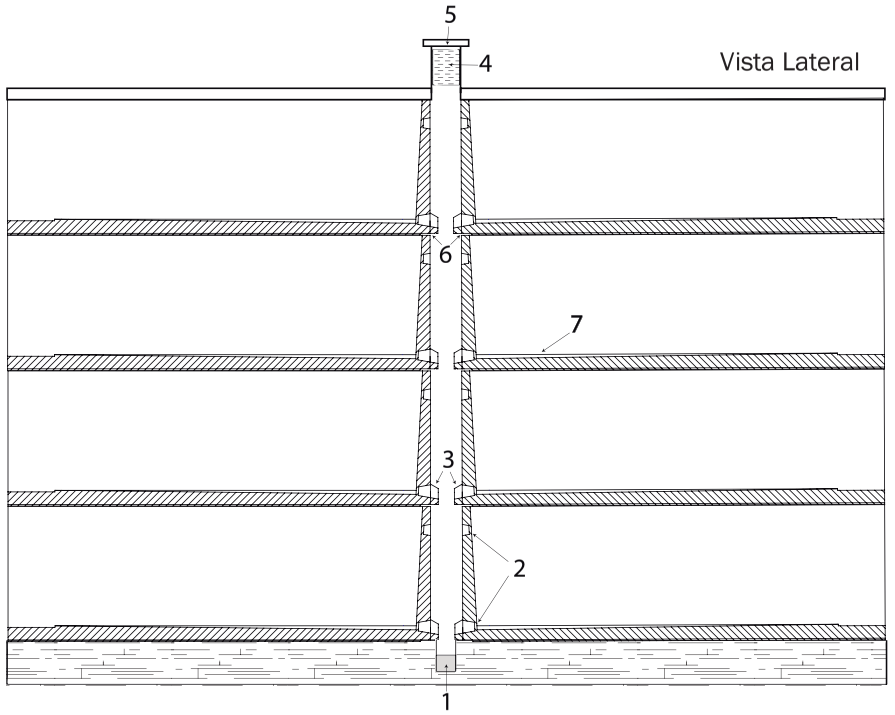
El montaje de los distintos elementos tiene todas las ventajas de una construcción a base de elementos prefabricados, comportándose el sistema como una estructura isostática de montaje cómodo y seguro. El encauzamiento de lixiviados y gases está ya resuelto por las características del prefabricado.

Partiendo de una cimentación corrida, losa o muro, a definir en cada caso, en base a las características del terreno y a la altura de nichos a instalar descrita en proyecto, se ejecuta la cimentación y sobre ella los nichos y las losas de cubierta.

Los nichos prefabricados consisten en unos módulos auto portantes, de hormigón armado, que por sí solos forman la estructura, sin la necesidad de muros de carga, pudiendo ser rematados lateralmente y en su cubierta con diferentes materiales y formas según necesidades del conjunto de la obra y criterio del proyectista. Opcionalmente se pueden suministrar las tapas de cierre frontal en hormigón armado.



Vista Posterior

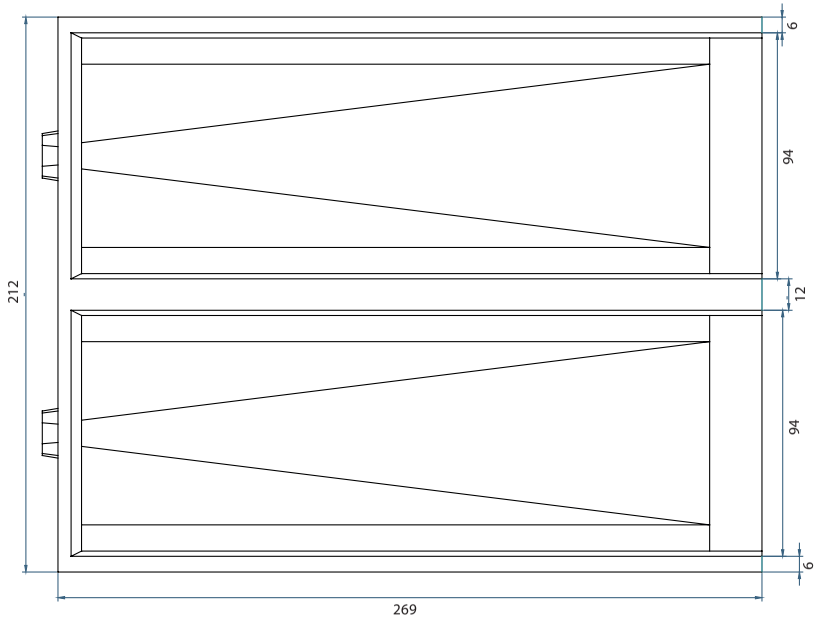


Vista Lateral

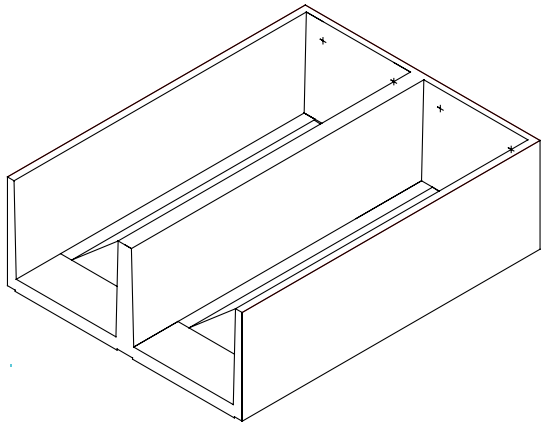
Leyenda

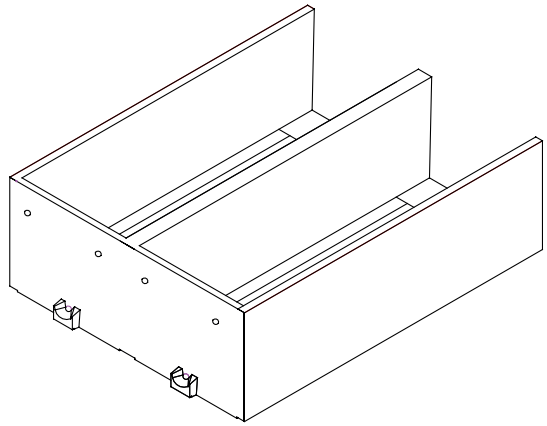
1. Canal estanca con sosa caústica o cal viva para tratamiento de lixiviados.
2. Perforaciones para la expulsión de gases a finaliar en el momento del enterramiento.
3. Gárgola con goterón de desagüe de líquidos que evita filtraciones en paredes y nichos inferiores.
4. Filtro de carbón activo para tratamiento de gases y olores en su salida al exterior
5. Chimenea de ventilación con aspirador estático
6. Encastres de estanqueidad
7. Pendiente interior superior a el 1%

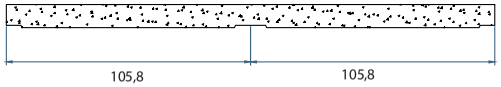
Definición de prefabricados

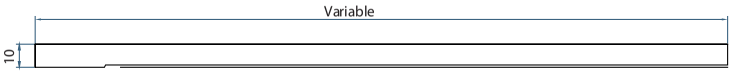


Planta

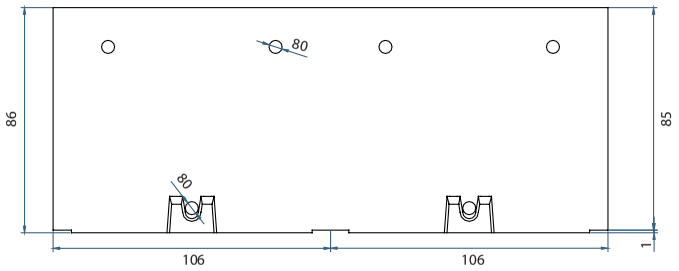




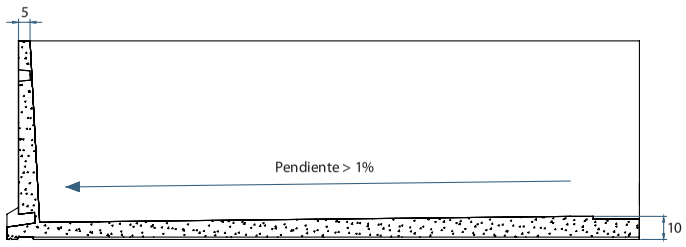




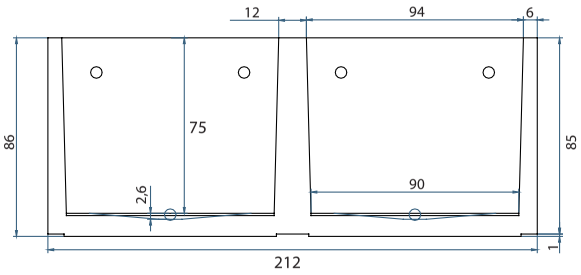
Tapa cierre superior



Posterior



Sección longitudinal



Alzado

Proceso









Normativa

Nuestros nichos prefabricados cumplen con los requisitos del reglamento de la policía sanitaria mortuoria de la Comunidad Valenciana

Transporte, manipulación y montaje

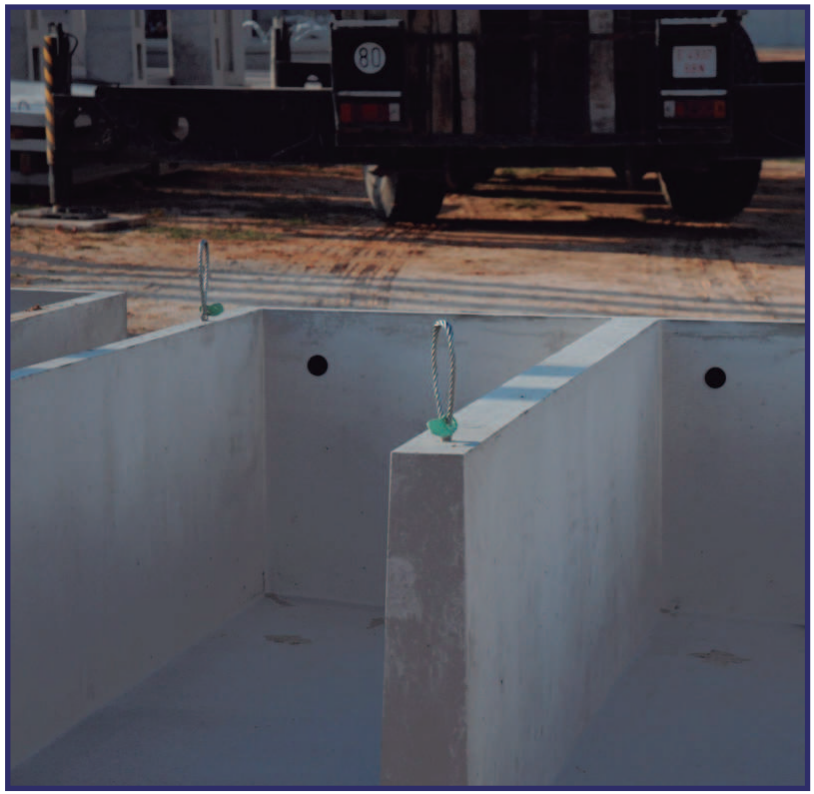
Previo a la colocación del nicho superior o de la tapa de cubierta si es el ultimo nicho de la columna, se procede aplicar un cordón continuo de masilla de poliuretano, sobre el borde superior de las paredes del nicho inferior, apoyando a continuación la pieza superior, debido al diseño de la parte exterior inferior, con sus rebajes formando un plano horizontal paralelo al plano de la parte superior de las paredes, obtenemos un apoyo lineal a lo largo de todas las paredes, al aplastar el cordón de sellado por el peso propio del prefabricado, obtenemos una total estanqueidad en la junta, además de una fijación del conjunto y un empotramiento en la unión.

La placa del techo de los nichos, situada en la última fila, tiene una longitud mayor que el módulo de nicho, llegando hasta el eje de la cámara de gases, en el caso de cuarteles con dos fachadas o bien hasta la pared de cerramiento posterior en el caso de cuarteles a una fachada

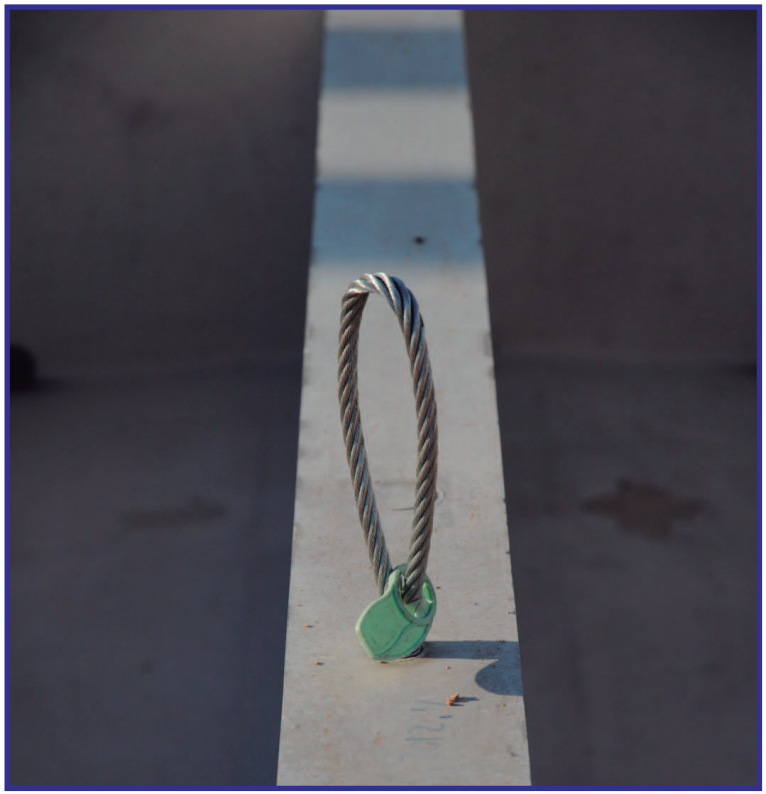
Terminado el montaje y sellado de los prefabricados, se procede al cerramiento de los testeros del cuartel y de la fachada posterior si procede, estanqueizando la cámara de gases del trasdós de los nichos y al montaje de la cubierta, apoyada sobre los prefabricados, dicha cubierta se puede realizar con el tratamiento que se desee, a dos aguas, a una vertiente, tejas, etc.

Existe la posibilidad de suministro de tapas de hormigón armado para el cierre de la boca del nicho, cierre en el momento del enterramiento, en ese mismo momento y antes de depositar el féretro, se practicarán los orificios de salida de gases y líquidos, con un pequeño impacto sobre el rebaje de la pared del fondo, estando estos perfectamente identificados en su posición.

Transporte, manipulación y montaje



Elementos de suspensión



Eslinga roscada

Transporte, manipulación y montaje

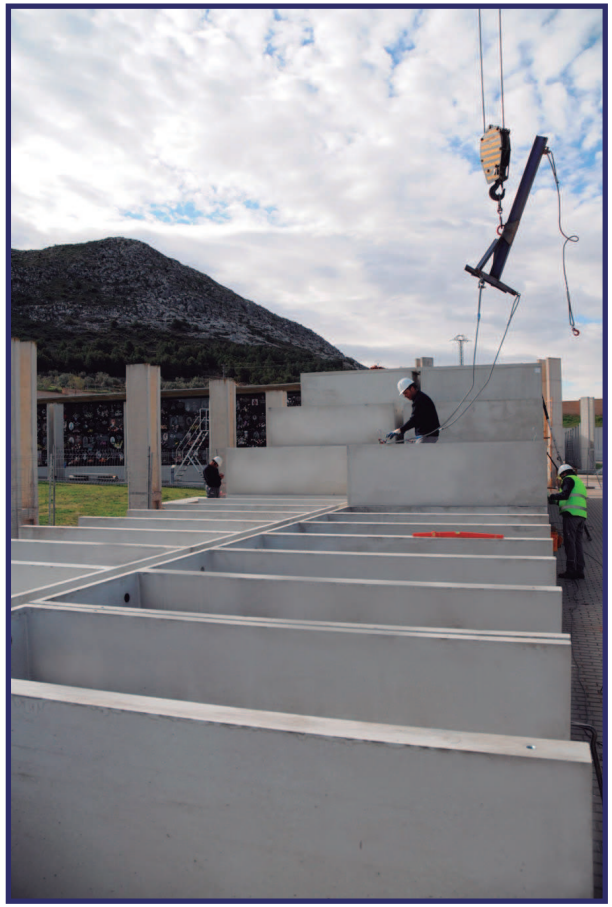


Útil de manipulación

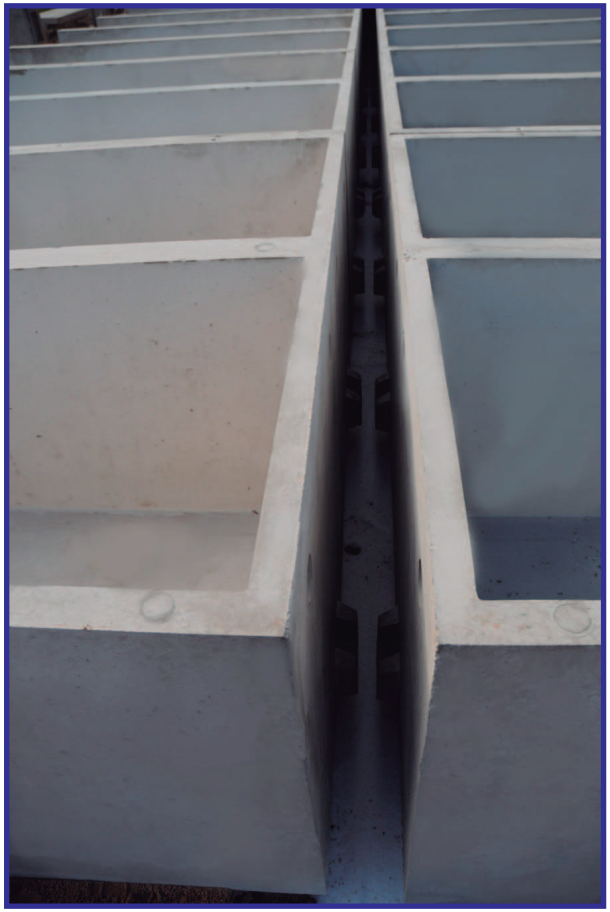


Colocación

Transporte, manipulación y montaje

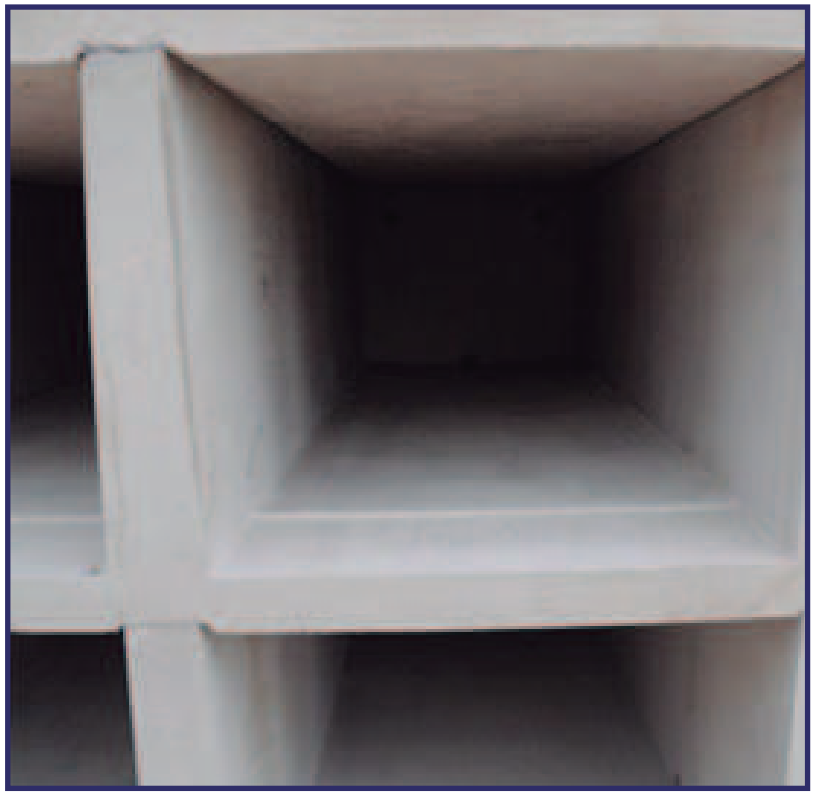


Desenganche de piezas



Canal de lixiviados

Transporte, manipulación y montaje



Encastres y sellado



Pendiente interior de nicho

Transporte, manipulación y montaje



En ocupación



Completado

3 Cubiertas de módulos de nichos

3.1 Cubiertas

Descripción
Cubierta realizada mediante perfiles metálicos atornillados a la parte superior de los nichos prefabricados, y calzados mediante perfiles metálicos para conseguir la pendiente necesaria hacia la evacuación de aguas. La cubierta se finaliza con una chapa grecada galvanizada y prelacada en color a elegir por la Dirección Facultativa. Dicha chapa irá atornillada con tornillos autorroscantes protegidos con arandela de goma sobre los perfiles que hacen las veces de correas. El canalón al cual vierte sus aguas la cubierta será realizado con chapa galvanizada plegada, unidos los tramos entre sí mediante soldadura y protegidos con imprimación y con masilla de poliuretano. Los canalones verterán sus aguas a las bajantes de PVC que se encuentran en el extremo de los cuerpos de nichos que forman los bloques.
Criterios de medición y valoración de unidades
- Metro cuadrado de cubierta, totalmente terminada, medida en proyección horizontal, incluyendo sistema de formación de pendientes, capa de protección y puntos singulares (evacuación de aguas, juntas de dilatación), incluyendo los solapos, parte proporcional de mermas y limpieza final.
Prescripciones sobre los productos
Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra
La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos.
Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.
Proceso de ejecución
_ Ejecución
- En general:
Se suspenderán los trabajos cuando exista lluvia, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h, en este último caso se retirarán los materiales y herramientas que puedan desprenderse. Si una vez realizados los trabajos se dan estas condiciones, se revisarán y asegurarán las partes realizadas. Con temperaturas inferiores a 5 ºC se comprobará si pueden llevarse a cabo los trabajos de acuerdo con el material a aplicar. Se protegerán los materiales de cubierta en la interrupción en los trabajos. Las bajantes se protegerán con paragravillas para impedir su obstrucción durante la ejecución de la cubierta.
- Sistema de formación de pendientes:
La pendiente de la cubierta se ajustará a la establecida en proyecto (CTE DB HS 1, apartado 2.4.2).
- Encuentro de la cubierta con el borde lateral y posterior:
Deberá realizarse con piezas de chapa galvanizada plegada que solapen sobre los muros laterales de ladrillo y los cubran en todo su espesor, de forma que no pueda filtrarse agua por el espesor del muro ni en el espacio entre éste y los nichos. Asímismo, por su parte trasera, que coincide con la cámara de vertido de líquidos, se colocará una chapa galvanizada plegada como se indica en los planos, para evitar la entrada de agua en dicha cámara, así como para evitar la salida de malos olores.
- Encuentro de la cubierta con elementos pasantes:
Según el CTE DB HS 1, apartado 2.4.4.1.6, el anclaje de elementos deberá realizarse de una de las formas siguientes:
Sobre un paramento vertical por encima del remate de la impermeabilización.
Sobre la parte horizontal de la cubierta de forma análoga a la establecida para los encuentros con elementos pasantes o sobre una bancada apoyada en la misma.
- Rincones y esquinas:
Según el CTE DB HS 1, apartado 2.4.4.1.8, deberán disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ hasta una distancia de 10 cm como mínimo desde el vértice formado por los dos planos que conforman el rincón o la esquina y el plano de cubierta.
Control de ejecución, ensayos y pruebas
_ Control de ejecución
Puntos de observación:
- Sistema de formación de pendientes: adecuación a proyecto.
Juntas de dilatación, respetan las del edificio.
Juntas de cubierta, distanciadas menos de 15 m.
Preparación del encuentro de la impermeabilización con paramento vertical, según proyecto (roza, retranqueo, etc.), con el mismo tratamiento que el faldón.
-Ensayos y pruebas
La prueba de servicio para comprobar su estanquidad, consistirá en una inundación de la cubierta.
Conservación y mantenimiento
Una vez acabada la cubierta, no se recibirán sobre ella elementos que la perforen o dificulten su desagüe, como antenas y mástiles, que deberán ir sujetos a paramentos.

4 Fachadas y particiones

4.1 Fachadas de fábrica

4.1.1 Fachadas de piezas de arcilla cocida y de hormigón

Descripción

Cerramiento de ladrillo de arcilla cocida o bloque de arcilla aligerada o de hormigón, tomado con mortero compuesto por cemento y/o cal, arena, agua y a veces aditivos, que constituye fachadas compuestas de varias hojas, con/sin cámara de aire, pudiendo ser sin revestir (cara vista) o con revestimiento, de tipo continuo o aplacado.

Remates de alféizares de ventana, antepechos de azoteas, etc., formados por piezas de material pétreo, arcilla cocida, hormigón o metálico, recibidos con mortero u otros sistemas de fijación.

Será de aplicación todo lo que afecte del capítulo 3.2 Fachadas de fábricas de acuerdo con su comportamiento mecánico previsible.

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de cerramiento de ladrillo de arcilla cocida o bloque de arcilla aligerada o de hormigón, tomado con mortero de cemento y/o cal, de una o varias hojas, con o sin cámara de aire, con o sin enfoscado de la cara interior de la hoja exterior con mortero de cemento, incluyendo o no aislamiento térmico, con o sin revestimiento interior y exterior, con o sin trasdosado interior, aparejada, incluso replanteo, nivelación y aplomado, parte proporcional de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de los ladrillos o bloques y limpieza, incluso ejecución de encuentros y elementos especiales, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.

Metro lineal de elemento de remate de alféizar o antepecho colocado, incluso rejuntado o sellado de juntas, eliminación de restos y limpieza.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos.

Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- En general:

Según CTE DB HE 1, apartado 4, se comprobará que las propiedades higrométricas de los productos utilizados en los cerramientos se corresponden con las especificadas en proyecto: conductividad térmica λ, factor de resistencia a la difusión del vapor de agua μ, y, en su caso, densidad ρ y calor específico cp, cumpliendo con la transmitancia térmica máxima exigida a los cerramientos que componen la envolvente térmica.

- Revestimiento exterior (ver capítulo 7.1.4. Enfoscados, guarnecidos y enlucidos):

Si el aislante se coloca en la parte exterior de la hoja principal de ladrillo, el revestimiento podrá ser de adhesivo cementoso mejorado armado con malla de fibra de vidrio acabado con revestimiento plástico delgado, etc.

Mortero para revoco y enlucido (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.11): según CTE DB SI 2, apartado 1, la clase de reacción al fuego de los materiales que ocupen más del 10% de la superficie del acabado exterior será B-s3 d2 en aquellas fachadas cuyo arranque sea accesible al público bien desde la rasante exterior o bien desde una cubierta, así como en toda fachada cuya altura exceda de 18. Según CTE DB SE F, apartado 3. Si se utiliza un acabado exterior impermeable al agua de lluvia, éste deber ser permeable al vapor, para evitar condensaciones en la masa del muro, en los términos establecidos en el DB HE.

- Hoja principal:

Podrá ser un cerramiento de ladrillo de arcilla cocida, silicocalcáreo o bloque de arcilla aligerada o de hormigón, tomado con mortero compuesto por cemento y/o cal, arena, agua y a veces aditivos.

Ladrillos de arcilla cocida (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 2.1.1). Según CTE DB HS 1, apartado 2.3.2, en caso de exigirse en proyecto que el ladrillo sea de baja higroscopicidad, se comprobará que la absorción es menor o igual que el 10 %, según el ensayo descrito en UNE 67027:1984.

Bloque de arcilla aligerada (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 2.1.1).

Piezas silicocalcáreas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 2.1.2).

Bloque de hormigón (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 2.1.3, 2.1.4).

Mortero de albañilería (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.12). Clases especificadas de morteros para albañilería para las siguientes propiedades: resistencia al hielo y contenido en sales solubles en las condiciones de servicio. Para elegir el tipo de mortero apropiado se debe considerar el grado de exposición, incluyendo la protección prevista contra la saturación de agua. Según CTE DB SE F, apartado 4.2. El mortero ordinario para fábricas convencionales no será inferior a M1. El mortero ordinario para fábrica armada o pretensada, los morteros de junta delgada y los morteros ligeros, no serán inferiores a M5. En cualquier caso, para evitar roturas frágiles de los muros, la resistencia a la compresión del mortero no debe ser superior al 0,75 de la resistencia normalizada de las piezas.

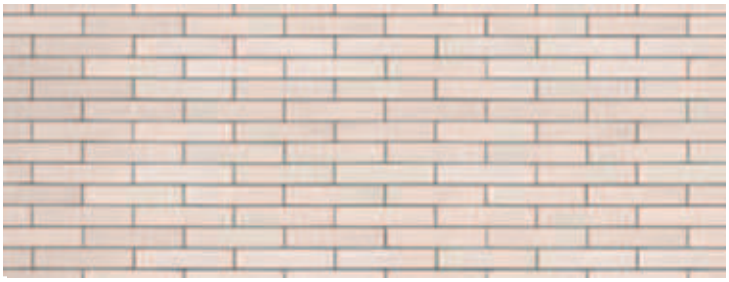
- Sellantes para juntas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 9):

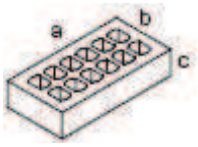
Según el CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.1, los materiales de relleno y sellantes tendrán una elasticidad y una adherencia suficientes para absorber los movimientos de la hoja previstos y serán impermeables y resistentes a los agentes atmosféricos.

- Armaduras de tendel (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 2.2.3):

K. Blanco Roto







	Soga (a)	Tizón (b)	Grueso (c)
Medidas:	23.5 cm.	11.3 cm.	5.0 cm.

Acabado: Liso
Peso aproximado: 1,75 Kg.

Absorción de agua:	**≤ 6 %**
Succión, Kg / (m2-min)	**≤ 0,6**
Rest. carac. norm. a compresión:	**≥40,0 N/mm2**
Durabilidad (Heladicidad)	**F2**
Propiedades térmicas (λeq)	**0,35 W/mK**
Expansión por humedad	**≤ 0.50 mm/m**
Reacción al fuego	**Clase A1**

Ficha técnica
Recomendaciones de uso
Texturas Render
Obras

Notas: Los datos técnicos que aparecen en la tabla se corresponden con los valores garantizados que aparecen en las fichas técnicas de cada producto.

El fabricante se reserva el derecho de variar algunas de las características técnicas sin previo aviso.

Dada la gran variedad de productos existentes, no se garantiza la disponibilidad en stock de todas las referencias. Será imprescindible consultar plazos de entrega y cantidades a suministrar de cara a valorar las posibilidades de fabricación, así como confirmar los pedidos con antelación suficiente para su planificación y posterior producción.

Según CTE DB SE F, apartado 3.3. En la clase de exposición I, pueden utilizarse armaduras de acero al carbono sin protección. En las clases IIa y IIb, se utilizarán armaduras de acero al carbono protegidas mediante galvanizado fuerte o protección equivalente, a menos que la fábrica esté terminada mediante un enfoscado de sus caras expuestas, el mortero de la fábrica sea superior a M5 y el recubrimiento lateral mínimo de la armadura sea superior a 30 mm, en cuyo caso podrán utilizarse armaduras de acero al carbono sin protección. Para las clases III, IV, H, F y Q, en todas las subclases las armaduras de tendel serán de acero inoxidable austenítico o equivalente.
- Revestimiento intermedio (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.11):
Podrá ser enfoscado de mortero mixto, mortero de cemento con aditivos hidrofugantes, etc. El revestimiento intermedio será siempre necesario cuando la hoja exterior sea cara vista.
Según CTE DB HS 1 apartado 2.3.2. En caso de exigirse en proyecto que sea de resistencia alta a la filtración, el mortero tendrá aditivos hidrofugantes.
- Cámara de aire:
En su caso, tendrá un espesor mínimo de 3 cm y contará con separadores de la longitud y material adecuados (plástico, acero galvanizado, etc.), siendo recomendable que dispongan de goterón. Podrá ser ventilada (en grados muy ventilada o ligeramente ventilada) o sin ventilar. En caso de revestimiento con aplacado, la ventilación se producirá a través de los elementos del mismo. Según CTE DB SI 2, apartado 1.La clase de reacción al fuego de los materiales que ocupen más del 10% de las superficies interiores de las cámaras ventiladas será B-s3 d2 en aquellas fachadas cuyo arranque sea accesible al público bien desde la rasante exterior o bien desde una cubierta, así como en toda fachada cuya altura exceda de 18 m.
- Aislante térmico (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 3):
Podrá ser paneles de lana mineral (MW), de poliestireno expandido (EPS), de poliestireno extruído (XPS), de poliuretano (PUR), etc.
Según CTE DB HS 1 Apéndice A, en caso de exigirse en proyecto que el aislante sea no hidrófilo, se comprobará que tiene una succión o absorción de agua a corto plazo por inmersión parcial menor que 1kg/m2 según ensayo UNE-EN 1609:1997 o una absorción de agua a largo plazo por inmersión total menor que el 5% según ensayo UNE-EN 12087:1997.
- Hoja interior:
Podrá ser de hoja de ladrillo arcilla cocida, placa de yeso laminado sobre estructura portante de perfiles de acero galvanizado, panel de yeso laminado con aislamiento térmico incluido, fijado con mortero, etc.
Ladrillos de arcilla cocida (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 2.1.1).
Mortero de albañilería (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.12).
Placas de yeso laminado (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2.1).
Perfiles de acero galvanizado (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.5.3).
- Revestimiento interior (ver capítulo 7.1.4. Enfoscados, guarnecidos y enlucidos):
Podrá ser guarnecido y enlucido de yeso y cumplirá lo especificado en el capítulo Guarnecidos y enlucidos.
Yeso (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2.4).
- Remates (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, según el material):
Podrán ser de material pétreo natural o artificial, arcilla cocida o de hormigón, o metálico, en cuyo caso estará protegido contra la corrosión.
Las piezas no se presentarán piezas agrietadas, rotas, desportilladas ni manchadas, tendrán un color y una textura uniformes.
Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra
Características técnicas de cada unidad de obra
_ Condiciones previas: soporte
Hoja principal, fábrica de piezas de arcilla cocida o de hormigón:
Se exigirá la condición de limitación de flecha a los elementos estructurales flectados: vigas de borde o remates de forjado. Terminada la estructura, se comprobará que el soporte (forjado, losa, riostra, etc.) haya fraguado totalmente, esté seco, nivelado, y limpio de cualquier resto de obra. Comprobado el nivel del forjado terminado, si hay alguna irregularidad se rellenará con mortero. En caso de utilizar dinteles metálicos, serán resistentes a la corrosión o estarán protegidos contra ella antes de su colocación.
Revestimiento intermedio: (ver capítulo 7.1.4. Enfoscados, guarnecidos y enlucidos)
Aislante térmico:
En caso de colocar paneles rígidos se comprobará que la hoja principal no tenga desplomes ni falta de planeidad. Si existen defectos considerables en la superficie del revestimiento se corregirán, por ejemplo aplicando una capa de mortero de regularización, para facilitar la colocación y el ajuste de los paneles.
Hoja interior: fábrica de piezas arcilla cocidas o de hormigón: se comprobará la limpieza del soporte (forjado, losa, etc.), así como la correcta colocación del aislante.
Hoja interior: trasdosado autoportante de placas de yeso laminado con perfilería metálica: (ver capítulo Tabiquería de placas de yeso laminado sobre estructura metálica).
Revestimiento exterior: enfoscado de mortero. (ver capítulo 7.1.4. Enfoscados, guarnecidos y enlucidos).
En caso de pilares, vigas y viguetas de acero, se forrarán previamente con piezas de arcilla cocida o de cemento.
Remate:
Previamente a la colocación de los remates, los antepechos estarán saneados, limpios y terminados al menos tres días antes de ejecutar el elemento de remate.
Proceso de ejecución
_ Ejecución
Hoja principal:

Se replanteará la situación de la fachada, comprobando las desviaciones entre forjados. Será necesaria la verificación del replanteo por la dirección facultativa.
Se colocarán miras rectas y aplomadas en la cara interior de la fachada en todas las esquinas, huecos, quiebros, juntas de movimiento, y en tramos ciegos a distancias no mayores que 4 m. Se marcará un nivel general de planta en los pilares con un nivel de agua. Se realizará el replanteo horizontal de la fábrica señalando en el forjado la situación de los huecos, juntas de dilatación y otros puntos de inicio de la fábrica, según el plano de replanteo del proyecto, de forma que se evite colocar piezas menores de medio ladrillo.
Las juntas de dilatación de la fábrica sustentada se dispondrán de forma que cada junta estructural coincida con una de ellas.
Según CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.1. Se cumplirán las distancias máximas entre juntas de dilatación, en función del material componente: 12 m en caso de piezas de arcilla cocida, y 6 m en caso de bloques de hormigón.
El replanteo vertical se realizará de forjado a forjado, marcando en las reglas las alturas de las hiladas, del alféizar y del dintel. Se ajustará el número de hiladas para no tener que cortar las piezas. En el caso de bloques, se calculará el espesor del tendel (1 cm + 2 mm, generalmente)
para encajar un número entero de bloques. (considerando la dimensión nominal de altura del bloque), entre referencias de nivel sucesivas según las alturas libres entre forjados que se hayan establecido en proyecto es conveniente.
Se dispondrán los precercos en obra.
La primera hilada en cada planta se recibirá sobre capa de mortero de 1 cm de espesor, extendida en toda la superficie de asiento de la fábrica. Las hiladas se ejecutarán niveladas, guiándose de las lienzas que marcan su altura. Se comprobará que la hilada que se está ejecutando no se desploma sobre la anterior. Las fábricas se levantarán por hiladas horizontales enteras, salvo cuando dos partes tengan que levantarse en distintas épocas, en cuyo caso la primera se dejará escalonada. Si esto no fuera posible, se dispondrán enjarjes. Los encuentros de esquinas o con otras fábricas, se harán mediante enjarjes en todo su espesor y en todas las hiladas.
En el caso de fábrica armada, ver capítulo de Fábrica estructural.
En caso de ladrillos de arcilla cocida:
Los ladrillos se humedecerán antes de su colocación para que no absorban el agua del mortero. Los ladrillos se colocarán a restregón, utilizando suficiente mortero para que penetre en los huecos del ladrillo y las juntas queden rellenas. Se recogerán las rebabas de mortero sobrante en cada hilada. En el caso de fábricas cara vista, a medida que se vaya levantando la fábrica se irá limpiando y realizando las llagas (primero las llagas verticales para obtener las horizontales más limpias). Asimismo, se comprobará mediante el uso de plomadas la verticalidad de todo el muro y también el plomo de las juntas verticales correspondientes a hiladas alternas. Dichas juntas seguirán la ley de traba empleada según el tipo de aparejo.
En caso de bloques de arcilla aligerada:
Los bloques se humedecerán antes de su colocación. Las juntas de mortero de asiento se realizarán de 1 cm de espesor como mínimo en una banda única. Los bloques se colocarán sin mortero en la junta vertical. Se asentarán verticalmente, no a restregón, haciendo tope con el machihembrado, y golpeando con una maza de goma para que el mortero penetre en las perforaciones. Se recogerán las rebabas de mortero sobrante. Se comprobará que el espesor del tendel una vez asentados los bloques esté comprendido entre 1 y 1,5 cm. La separación entre juntas verticales de dos hiladas consecutivas deberá ser igual o mayor a 7 cm. Para ajustar la modulación vertical se podrán variar los espesores de las juntas de mortero (entre 1 y 1,5 cm), o se utilizarán piezas especiales de ajuste vertical o piezas cortadas en obra con cortadora de mesa.
En caso de bloques de hormigón:
Debido a la conicidad de los alvéolos de los bloques huecos, la cara que tiene más superficie de hormigón se colocará en la parte superior para ofrecer una superficie de apoyo mayor al mortero de la junta. Los bloques se colocarán secos, humedeciendo únicamente la superficie del bloque en contacto con el mortero, si el fabricante lo recomienda. Para la formación de la junta horizontal, en los bloques ciegos el mortero se extenderá sobre la cara superior de manera completa; en los bloques huecos, se colocará sobre las paredes y tabiquillos, salvo cuando se pretenda interrumpir el puente térmico y la transmisión de agua a través de la junta, en cuyo caso sólo se colocará sobre las paredes, quedando el mortero en dos bandas separadas. Para la formación de la junta vertical, se aplicará mortero sobre los salientes de la testa del bloque, presionándolo. Los bloques se llevarán a su posición mientras el mortero esté aún blando y plástico. Se quitará el mortero sobrante evitando caídas de mortero, tanto en el
interior de los bloques como en la cámara de trasdosado, y sin ensuciar ni rayar el bloque. No se utilizarán piezas menores de medio bloque. Cuando se precise cortar los bloques se realizará el corte con maquinaria adecuada. Mientras se ejecute la fábrica, se conservarán los plomos y niveles de forma que el paramento resulte con todas las llagas alineadas y los tendeles a nivel. Las hiladas intermedias se colocarán con sus juntas verticales alternadas. Si se realiza el llagueado de las juntas, previamente se rellenarán con mortero fresco los agujeros o pequeñas zonas que no hayan quedado completamente ocupadas, comprobando que el mortero esté todavía fresco y plástico. El llagueado no se realizará inmediatamente después
de la colocación, sino después del inicio del fraguado del mortero, pero antes de su endurecimiento. Si hay que reparar una junta después de que el mortero haya endurecido se eliminará el mortero de la junta en una profundidad al menos de 15 mm y no mayor del 15% del espesor del mismo, se mojará con agua y se repasará con mortero fresco. No se realizarán juntas matadas inferiormente, porque favorecen la entrada de agua en la fábrica. Los enfoscados interiores o exteriores se realizarán transcurridos 45 días después de terminar la fábrica para evitar fisuración por retracción del mortero de las juntas.
En general:
Las fábricas se trabajarán siempre a una temperatura ambiente que oscile entre 5 y 40 º C. Si se sobrepasan estos límites, 48 horas después, se revisará la obra ejecutada. Durante la ejecución de las fábricas, se adoptarán las siguientes protecciones:

Contra la lluvia: las partes recientemente ejecutadas se protegerán con plásticos para evitar el lavado de los morteros, la erosión de las juntas y la acumulación de agua en el interior del muro. Se procurará colocar lo antes posible elementos de protección, como alfeizares, albardillas, etc.
Contra el calor y los efectos de secado por el viento: se mantendrá húmeda la fábrica recientemente ejecutada, para evitar una evaporación del agua del mortero demasiado rápida, hasta que alcance la resistencia adecuada.
Contra heladas: si ha helado antes de iniciar el trabajo, se inspeccionarán las fábricas ejecutadas, debiendo demoler las zonas afectadas que no garanticen la resistencia y durabilidad establecidas. Si la helada se produce una vez iniciado el trabajo, se suspenderá, protegiendo lo construido con mantas de aislante térmico o plásticos.
Frente a posibles daños mecánicos debidos a otros trabajos a desarrollar en obra (vertido de hormigón, andamiajes, tráfico de obra, etc.), se protegerán los elementos vulnerables de las fábricas (aristas, huecos, zócalos, etc.). Las fábricas deberán ser estables durante su construcción, por lo que se elevarán a la vez que sus correspondientes arriostramientos. En los casos donde no se pueda garantizar su estabilidad frente a acciones horizontales, se arriostrarán a elementos suficientemente sólidos. Cuando el viento sea superior a 50 km/h, se suspenderán los trabajos y se asegurarán las fábricas realizadas.
Elementos singulares:
Juntas de dilatación:
Según CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.1. Se colocará un sellante sobre un relleno introducido en la junta. La profundidad del sellante será mayor o igual que 1 cm y la relación entre su espesor y su anchura estará comprendida entre 0,5 y 2. En fachadas enfoscadas el sellante quedará enrasado con el paramento de la hoja principal sin enfoscar. Cuando se utilicen chapas metálicas en las juntas de dilatación, se dispondrán de forma que cubran a ambos lados de la junta una banda de muro de 5 cm como mínimo y cada chapa se fijará mecánicamente en dicha banda y se sellará su extremo correspondiente.
Arranque de la fábrica desde cimentación:
Según CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.2. En el arranque de la fábrica desde cimentación se dispondrá una barrera impermeable a más de 15 cm por encima del nivel del suelo exterior que cubra todo el espesor de la fachada. Cuando la fachada esté constituida por un material poroso o tenga un revestimiento poroso, se dispondrá un zócalo de un material cuyo coeficiente de succión sea menor que el 3%, u otra solución que proteja la fachada de salpicaduras hasta una altura mínima de 30 cm, y que cubra la barrera impermeable dispuesta entre el muro y la fachada. La unión del zócalo con la fachada en su parte superior deberá sellarse o adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto.
Encuentros de la fachada con los forjados:
Según CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.3. Cuando la hoja principal esté interrumpida por los forjados, se dispondrá de una junta de desolidarización entre la hoja principal y cada forjado por debajo de éstos, dejando una holgura de 2 cm, disponer refuerzos locales (ver CTE). Esta holgura se rellenará después de la retracción de la hoja principal, con un material cuya elasticidad sea compatible con la deformación prevista del forjado, y se protegerá de la filtración con un goterón. Cuando el paramento exterior de la hoja principal sobresalga del borde del forjado, el vuelo será menor que 1/3 del espesor de dicha hoja. Cuando el forjado sobresalga del plano exterior de la fachada tendrá una pendiente hacia el exterior para evacuar el agua del 10% como mínimo y se dispondrá un goterón en el borde del mismo.
Encuentros de la fachada con los pilares:
Según CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.4. Cuando la hoja principal esté interrumpida por los pilares, si se colocan piezas de menor espesor que la hoja principal por la parte exterior de los pilares, para conseguir la estabilidad de estas piezas, se dispondrá una armadura o cualquier otra solución que produzca el mismo efecto.
Encuentros de la cámara de aire ventilada con los forjados y los dinteles, en su caso:
Según CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.5. Cuando la cámara quede interrumpida por un forjado o un dintel, se dispondrá un sistema de recogida y evacuación del agua filtrada o condensada en la misma. Como sistema de recogida de agua se utilizará un elemento continuo impermeable (lámina, perfil especial, etc.) dispuesto a lo largo del fondo de la cámara, con inclinación hacia el exterior, de tal forma que su borde superior esté situado como mínimo a 10 cm del fondo y al menos 3 cm por encima del punto más alto del sistema de evacuación Cuando se disponga una lámina, ésta se introducirá en la hoja interior en todo su espesor. Para la evacuación se dispondrá el sistema indicado en proyecto: tubos de material estanco, llagas de la primera hilada desprovistas de mortero en caso de fábrica cara vista, etc., que, en cualquier caso, estarán separados 1,5 m como máximo. Para poder comprobar la limpieza del fondo de la cámara tras la construcción del paño completo, se dejarán sin colocar uno de cada 4 ladrillos de la primera hilada.
Encuentro de la fachada con la carpintería:
Según CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.6. La junta entre el cerco y el muro se sellará con un cordón que se introducirá en un llagueado practicado en el muro de forma que quede encajado entre dos bordes paralelos. Cuando la carpintería esté retranqueada respecto del paramento exterior de la fachada, se rematará el alféizar con un vierteaguas para evacuar hacia el exterior el agua de lluvia y se dispondrá un goterón en el dintel para evitar que el agua de lluvia discurra por la parte inferior del dintel hacia la carpintería o se adoptarán soluciones que produzcan los mismos efectos. Cuando el grado de impermeabilidad exigido sea igual a 5, si las carpinterías están retranqueadas respecto del paramento exterior de la fachada, se dispondrá precerco y una barrera impermeable en las jambas entre la hoja principal y el precerco, o en su caso el cerco, prolongada 10 cm hacia el interior del muro. El vierteaguas tendrá una pendiente hacia el exterior, será impermeable o se dispondrá sobre una barrera impermeable fijada al cerco o al muro que se prolongue por la parte trasera y por ambos lados del vierteaguas. El vierteaguas dispondrá de un goterón en la cara inferior del saliente, separado del paramento exterior de la fachada al menos 2 cm, y su entrega lateral en la jamba será de 2 cm como mínimo.
La junta de las piezas con goterón tendrá la forma del mismo para no crear a través de ella un puente hacia la fachada.
Antepechos y remates superiores de las fachadas:
Según CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.7. Los antepechos se rematarán con la solución indicada en proyecto para evacuar el agua de lluvia. Las albardillas y vierteaguas tendrán una inclinación, dispondrán de goterones en la cara inferior de los

salientes hacia los que discurre el agua, separados de los paramentos correspondientes del antepecho al menos 2 cm y serán impermeables o se dispondrán sobre una barrera impermeable que tenga una pendiente. Se dispondrán juntas de dilatación cada dos piezas cuando sean de piedra o prefabricadas y cada 2 m cuando sean de arcilla cocida. Las juntas entre las piezas se realizarán de tal manera que sean impermeables con un sellado adecuado. Se replantearán las piezas de remate. Los paramentos de aplicación estarán saneados, limpios y húmedos. Si es preciso se repicarán previamente. En caso de recibirse los vierteaguas o albardillas con mortero, se humedecerá la superficie del soporte para que no absorba el agua del mismo; no se apoyarán elementos sobre ellos, al menos hasta tres días después de su ejecución.
Anclajes a la fachada:
Según CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.8. Cuando los anclajes de elementos tales como barandillas o mástiles se realicen en un plano horizontal de la fachada, la junta entre el anclaje y la fachada se realizará de tal forma que se impida la entrada de agua a través de ella, mediante el sistema indicado en proyecto: sellado, elemento de goma, pieza metálica, etc.
Aleros y cornisas:
Según CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.9. Los aleros y las cornisas de constitución continua tendrán una pendiente hacia el exterior para evacuar el agua y los que sobresalgan más de 20 cm del plano de la fachada cumplirán las siguientes condiciones: serán impermeables o tendrán la cara superior protegida por una barrera impermeable; dispondrán en el encuentro con el paramento vertical de elementos de protección prefabricados o realizados in situ que se extiendan hacia arriba al menos 15 cm y cuyo remate superior se resuelva de forma que evite que el agua se filtre en el encuentro y en el remate; dispondrán de un goterón en el borde exterior de la cara inferior. La junta de las piezas con goterón tendrá la forma del mismo para no crear a través de ella un puente hacia la fachada.
Dinteles:
Se adoptará la solución de proyecto (armado de los tendeles, viguetas pretensadas, perfiles metálicos, cargadero de piezas de arcilla cocida /hormigón y hormigón armado, etc.). Se consultará a la dirección facultativa el correspondiente apoyo de los cargaderos, los anclajes de perfiles al forjado, etc.
Revestimiento intermedio: (ver capítulo 7.1.4. Enfoscados, guarnecidos y enlucidos)
Aislante térmico:
Según CTE DB HE 1, apartado 5.2.1. Se controlará que la puesta en obra de los aislantes térmicos se ajusta a lo indicado en el proyecto, en cuanto a su colocación, posición, dimensiones y tratamiento de puntos singulares. En caso de colocación de paneles por fijación mecánica, el número de fijaciones dependerá de la rigidez de los paneles, y deberá ser el recomendado por el fabricante, aumentándose el número en los puntos singulares.
En caso de fijación por adhesión, se colocarán los paneles de abajo hacia arriba. Si la adherencia de los paneles a la hoja principal se realiza mediante un adhesivo interpuesto, no se sobrepasará el tiempo de utilización del adhesivo; si la adherencia se realiza mediante el revestimiento intermedio, los paneles se colocarán recién aplicado el revestimiento, cuando esté todavía fresco. Los paneles deberán quedar estables en posición vertical, y continuos, evitando puentes térmicos. No se interrumpirá el aislante en la junta de dilatación de la fachada.
Barrera de vapor:
Si es necesaria ésta se colocará en la cara caliente del cerramiento y se controlará que durante su ejecución no se produzcan roturas o deterioros en la misma (CTE DB HE 1, apartado 5.2.2).
Hoja interior: fábrica de piezas de arcilla cocida o de hormigón: (ver capítulo particiones de piezas de arcilla cocida o de hormigón)
Hoja interior: trasdosado autoportante de placas de yeso laminado sobre perfilaría: (ver capítulo particiones de piezas de arcilla cocida o de hormigón)
Revestimiento exterior. (ver capítulo 7.1.4. Enfoscados, guarnecidos y enlucidos).
Control de ejecución, ensayos y pruebas
_ Control de ejecución
Puntos de observación.
- Replanteo:
Replanteo de las hojas del cerramiento. Desviaciones respecto a proyecto.
En zonas de circulación, vuelos con altura mínima de 2,20 m, elementos salientes y protecciones de elementos volados cuya altura sea menor que 2,00 m.
Huecos para el servicio de extinción de incendios: altura máxima del alféizar: 1,20 m; dimensiones mínimas del hueco: 0,80 m horizontal y 1,20 m vertical; distancia máxima entre ejes de huecos consecutivos: 25 m, etc.
Distancia máxima entre juntas verticales de la hoja.
- Ejecución:
Composición del cerramiento según proyecto: espesor y características.
Si la fachada arranca desde la cimentación, existencia de barrera impermeable, y de zócalo si el cerramiento es de material poroso.
Enjarjes en los encuentros y esquinas de muros.
Colocación de piezas: existencia de miras aplomadas, limpieza de ejecución, solapes de piezas (traba).
Aparejo y espesor de juntas en fábrica cara vista.
Holgura del cerramiento en el encuentro con el forjado superior (de 2 cm y relleno a las 24 horas).
Arriostramiento durante la construcción.
Encuentros con los forjados: en caso de hoja exterior enrasada: existencia de junta de desolidarización; en caso de vuelo de la hoja exterior respecto al forjado: menor que 1/3 del espesor de la hoja.
Encuentros con los pilares: si existen piezas de menor espesor que la hoja principal por la parte exterior de los pilares, existencia de armadura.

Encuentro de la fachada con la carpintería: en caso de grado de impermeabilidad 5 y carpintería retranqueada, colocación de barrera impermeable.
Albardillas y vierteaguas: pendiente mínima, impermeables o colocación sobre barrera impermeable y, con goterón con separación mínima de la fachada de 2 cm.
Anclajes horizontales en la fachada: junta impermeabilizada: sellado, elemento de goma, pieza metálica, etc.
Aleros y cornisas: pendiente mínima. Si sobresalen más de 20 cm: impermeabilizados, encuentro con el paramento vertical con protección hacia arriba mínima de 15 cm y goterón.
Dinteles: dimensión y entrega.
Juntas de dilatación: aplomadas y limpias.
Revestimiento intermedio: (ver capítulo 7.1.4. Enfoscados, guarnecidos y enlucidos).
Cámara de aire: espesor. Limpieza. En caso de cámara ventilada, disposición de un sistema de recogida y evacuación del agua.
Aislamiento térmico: espesor y tipo. Continuidad. Correcta colocación: cuando no rellene la totalidad de la cámara, en contacto con la hoja interior y existencia separadores.
Ejecución de los puentes térmicos (capialzados, frentes de forjados, soportes) y aquellos integrados en los cerramientos según detalles constructivos correspondientes.
Barrera de vapor: existencia, en su caso. Colocación en la cara caliente del cerramiento y no deterioro durante su ejecución.
Revestimiento exterior: (ver capítulo 7.1.4. Enfoscados, guarnecidos y enlucidos)
- Comprobación final:
Planeidad, medida con regla de 2 m.
Desplome, no mayor de 10 mm por planta, ni mayor de 30 mm en todo el edificio.
_ Ensayos y pruebas
Prueba de servicio: estanquidad de paños de fachada al agua de escorrentía. Muestreo: una prueba por cada tipo de fachada y superficie de 1000 m2 o fracción.
Conservación y mantenimiento
No se permitirá la acumulación de cargas de uso superiores a las previstas ni alteraciones en la forma de trabajo de los cerramientos o en sus condiciones de arriostramiento.
Los muros de cerramiento no se someterán a humedad habitual y se denunciará cualquier fuga observada en las canalizaciones de suministro o evacuación de agua.
Se evitará el vertido sobre la fábrica de productos cáusticos y de agua procedente de las jardineras.
Si fuera apreciada alguna anomalía, se realizará una inspección, observando si aparecen fisuras de retracción.
Cualquier alteración apreciable como fisura, desplome o envejecimiento indebido será analizada por la dirección facultativa que dictaminará su importancia y peligrosidad y, en su caso, las reparaciones que deban realizarse.
En caso de fábrica cara vista para un correcto acabado se evitará ensuciarla durante su ejecución, protegiéndola si es necesario. Si fuese necesaria una limpieza final se realizará por profesional cualificado, mediante los procedimientos adecuados (lavado con agua, limpieza química, proyección de abrasivos, etc.) según el tipo de pieza (ladrillo de arcilla cocida, bloque de arcilla aligerada o de hormigón) y la sustancia implicada.

4.2 Huecos

4.2.1 Carpinterías

Descripción
Puertas: compuestas de hoja/s plegables, abatible/s o corredera/s. Podrán ser metálicas (realizadas con perfiles de acero laminados en caliente, conformados en frío, acero inoxidable o aluminio anodizado o lacado), de madera, de plástico (PVC) o de vidrio templado.
Ventanas: compuestas de hoja/s fija/s, abatible/s, corredera/s, plegables, oscilobatiente/s o pivotante/s, Podrán ser metálicas (realizadas con perfiles de acero laminados en caliente, conformados en frío, acero inoxidable o aluminio anodizado o lacado), de madera o de material plástico (PVC).
En general: irán recibidas con cerco sobre el cerramiento o en ocasiones fijadas sobre precerco. Incluirán todos los junquillos, patillas de fijación, tornillos, burletes de goma, accesorios, así como los herrajes de cierre y de colgar necesarios.
Criterios de medición y valoración de unidades
Metro cuadrado de carpintería o superficie del hueco a cerrar, totalmente terminada, incluyendo herrajes de cierre y de colgar, y accesorios necesarios; así como colocación, sellado, pintura, lacado o barniz en caso de carpintería de madera, protección durante las obras y limpieza final. No se incluyen persianas o todos, ni acristalamientos.
Prescripciones sobre los productos
Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra
La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de los productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.
- Puertas y ventanas en general:
Ventanas y puertas peatonales exteriores sin características de resistencia al fuego y/ o control de humo (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.1.1).
Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Productos sin características de resistencia al fuego o control de humos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.1.2).

Herrajes para la edificación. Dispositivos de emergencia accionados por una manilla o un pulsador para salidas de socorro (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.3.1).
Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.3.2).
Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.3.3).
Herrajes para la edificación. Dispositivos de retención electromagnética para puertas batientes. (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.3.4).
Herrajes para la edificación. Bisagras de un solo eje. Requisitos y métodos de ensayo (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.3.6).
Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos. Requisitos y métodos de ensayo (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.3.7).
Según el CTE DB HE 1, apartado 4.1, los productos para huecos y lucernarios se caracterizan mediante los siguientes parámetros:
Parte semitransparente: transmitancia térmica U (W/m2K). Factor solar, g_ (adimensional).
Marcos: transmitancia térmica UH,m (W/m2K). Absortividad α en función de su color.
Según el CTE DB HE 1, apartado 2.3, las carpinterías de los huecos (ventanas y puertas), se caracterizan por su permeabilidad al aire (capacidad de paso del aire, expresada en m3/h, en función de la diferencia de presiones), medida con una sobrepresión de 100 Pa. Según el apartado 3.1.1. tendrá unos valores inferiores a los siguientes:
Para las zonas climáticas A y B: 50 m3/h m2;
Para las zonas climáticas C, D y E: 27 m3/h m2.
Precerco, podrá ser de perfil tubular conformado en frío de acero galvanizado, o de madera.
Accesorios para el montaje de los perfiles: escuadras, tornillos, patillas de fijación, etc.; burletes de goma, cepillos, además de todos accesorios y herrajes necesarios (de material inoxidable). Juntas perimetrales. Cepillos en caso de correderas.
- Puertas y ventanas de madera:
Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.7.1).
Juntas de estanqueidad (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 9).
Junquillos.
Perfiles de madera (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 1.5.2). Sin alabeos, ataques de hongos o insectos, fendas ni abolladuras. Ejes rectilíneos. Clase de madera. Defectos aparentes. Geometría de las secciones. Cámara de descompresión. Orificios para desagüe.
Dimensiones y características de los nudos y los defectos aparentes de los perfiles. La madera utilizada en los perfiles será de peso específico no inferior a 450 kg/m3 y un contenido de humedad no mayor del 15% ni menor del 12% y no mayor del 10% cuando sea maciza. Irá protegida exteriormente con pintura, lacado o barniz.
- Puertas y ventanas de acero:
Perfiles de acero laminado en caliente o conformado en frío (protegidos con imprimación anticorrosiva de 15 micras de espesor o galvanizado) o de acero inoxidable (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 1.1.2, 19.5.2, 19.5.3): tolerancias dimensionales, sin alabeos, grietas ni deformaciones, ejes rectilíneos, uniones de perfiles soldados en toda su longitud. Dimensiones adecuadas de la cámara que recoge el agua de condensación, y orificio de desagüe.
Perfiles de chapa para marco: espesor de la chapa de perfiles ó 0,8 mm, inercia de los perfiles.
Junquillos de chapa. Espesor de la chapa de junquillos ò 0,5 mm.
Herrajes ajustados al sistema de perfiles.
- Puertas y ventanas de aluminio (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.6.1)
Perfiles de marco: inercia de los perfiles, los ángulos de las juntas estarán soldados o vulcanizados, dimensiones adecuadas de la cámara o canales que recogen el agua de condensación, orificios de desagüe (3 por metro), espesor mínimo de pared de los perfiles 1,5 mm color uniforme, sin alabeos, fisuras, ni deformaciones, ejes rectilíneos.
Chapa de vierteaguas: espesor mínimo 0,5 mm.
Junquillos: espesor mínimo 1 mm.
Juntas perimetrales.
Cepillos en caso de correderas.
Protección orgánica: fundido de polvo de poliéster: espesor.
Protección anódica: espesor de 15 micras en exposición normal y buena limpieza; espesor de 20 micras, en interiores con rozamiento; espesor de 25 micras en atmósferas marina o industrial.
Ajuste de herrajes al sistema de perfiles. No interrumpirán las juntas perimetrales.
- Puertas y ventanas de materiales plásticos:
Perfiles para marcos. Perfiles de PVC. Espesor mínimo de pared en los perfiles 18 mm y peso específico 1,40 gr/cm3 Modulo de elasticidad.
Coeficiente redilatación. Inercia de los perfiles. Uniones de perfiles soldados. Dimensiones adecuadas de la cámara que recoge el agua de condensación. Orificios de desagüe. Color uniforme. Sin alabeos, fisuras, ni deformaciones. Ejes rectilíneos.
Burletes perimetrales.
Junquillos. Espesor 1 mm.
Herrajes especiales para este material.
Masillas para el sellado perimetral: masillas elásticas permanentes y no rígidas.
- Puertas de vidrio:

Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.4.8).
Vidrio borosilicatado de seguridad templado térmicamente (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.4.9).
Vidrio de seguridad de silicato sodocálcico templado en caliente (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.4.10).
El almacenamiento en obra de los productos será en un lugar protegido de lluvias y focos húmedos, en zonas alejadas de posibles impactos. No estarán en contacto con el terreno.
Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra
Características técnicas de cada unidad de obra
_ Condiciones previas: soporte
La fábrica que reciba la carpintería de la puerta o ventana estará terminada, a falta de revestimientos. El cerco estará colocado y aplomado.
_ Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos
Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:
Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.
Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.
Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.
Puertas y ventanas de acero: el acero sin protección no entrará en contacto con el yeso.
Puertas y ventanas de aleaciones ligeras: se evitará el contacto directo con el cemento o la cal, mediante precerco de madera, u otras protecciones. Se evitará la formación de puentes galvánicos por la unión de distintos materiales (soportes formados por paneles ligeros, montantes de muros cortina, etc.).
Según el CTE DB SE A, apartado. 3. Durabilidad. Ha de prevenirse la corrosión del acero evitando el contacto directo con el aluminio de las carpinterías de cerramiento, muros cortina, etc.
Deberá tenerse especial precaución en la posible formación de puentes galvánicos por la unión de distintos materiales (soportes formados por paneles ligeros, montantes de muros cortina, etc.).
Proceso de ejecución
_ Ejecución
En general:
Se comprobará el replanteo y dimensiones del hueco, o en su caso para el precerco.
Antes de su colocación se comprobará que la carpintería conserva su protección. Se repasará la carpintería en general: ajuste de herrajes, nivelación de hojas, etc. La cámara o canales que recogen el agua de condensación tendrán las dimensiones adecuadas; contará al menos con 3
orificios de desagüe por cada metro.
Se realizarán los ajustes necesarios para mantener las tolerancias del producto.
Se fijará la carpintería al precerco o a la fábrica. Se comprobará que los mecanismos de cierre y maniobra son de funcionamiento suave y continuo. Los herrajes no interrumpirán las juntas perimetrales de los perfiles.
Las uniones entre perfiles se realizarán del siguiente modo:
Puertas y ventanas de material plástico: a inglete mediante soldadura térmica, a una temperatura de 180 ºC, quedando unidos en todo su perímetro de contacto.
Puertas y ventanas de madera: con ensambles que aseguren su rigidez, quedando encolados en todo su perímetro de contacto.
Puertas y ventanas de acero: con soldadura que asegure su rigidez, quedando unidas en todo su perímetro de contacto.
Puertas y ventanas de aleaciones ligeras: con soldadura o vulcanizado, o escuadras interiores, unidas a los perfiles por tornillos, remaches o ensamble a presión.
Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.3.3.6. Si el grado de impermeabilidad exigido es 5, las carpinterías se retranquearán del paramento exterior de la fachada, disponiendo precerco y se colocará una barrera impermeable en las jambas entre la hoja principal y el precerco, o en su caso el cerco, prolongada 10 cm hacia el interior del muro (Véase la figura 2.11). Se sellará la junta entre el cerco y el muro con cordón en llagueado practicado en el muro para que quede encajado entre dos bordes paralelos. Si la carpintería está retranqueada del paramento exterior, se colocará vierteaguas, goterón en el dintel…etc. para que el agua de lluvia no llegue a la carpintería. El vierteaguas tendrá una pendiente hacia el exterior de 10º mínimo, será impermeable o colocarse sobre barrera impermeable, y tendrá goterón en la cara inferior del saliente según la figura 2.12. La junta de las piezas con goterón tendrá su misma forma para que no sea un puente hacia la fachada.
_ Tolerancias admisibles
Según el CTE DB SU 2, apartado. 1.4 Las superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas llevarán, en toda su longitud, señalización a una altura inferior entre 850 mm y 1100 mm y a una altura superior entre 1500 mm y 1700 mm.
_ Condiciones de terminación
En general: la carpintería quedará aplomada. Se limpiará para recibir el acristalamiento, si lo hubiere. Una vez colocada, se sellarán las juntas carpintería-fachada en todo su perímetro exterior. La junta será continua y uniforme, y el sellado se aplicará sobre superficies limpias y secas. Así se asegura la estanquidad al aire y al agua.
Puertas y ventanas de aleaciones ligeras, de material plástico: se retirará la protección después de revestir la fábrica.
Según el CTE DB SE M, apartado 3.2, las puertas y ventanas de madera se protegerán contra los daños que puedan causar agentes bióticos y abióticos.
Control de ejecución, ensayos y pruebas
_ Control de ejecución

- Carpintería exterior.
Puntos de observación:
Los materiales que no se ajusten a lo especificado se retirarán o, en su caso, demolida o reparada la parte de obra afectada.
Puertas y ventanas de madera: desplome máximo fuera de la vertical: 6 mm por m en puertas y 4 mm por m en ventanas.
Puertas y ventanas de material plástico: estabilidad dimensional longitudinal de la carpintería inferior a más menos el 5%.
Puertas de vidrio: espesores de los vidrios.
Preparación del hueco: replanteo. Dimensiones. Se fijan las tolerancias en límites absorbibles por la junta. Si hay precerco, carece de alabeos o descuadres producidos por la obra. Lámina impermeabilizante entre antepecho y vierteaguas. En puertas balconeras, disposición de lámina impermeabilizante. Vaciados laterales en muros para el anclaje, en su caso.
Fijación de la ventana: comprobación y fijación del cerco. Fijaciones laterales. Empotramiento adecuado. Fijación a la caja de persiana o dintel.
Fijación al antepecho.
Sellado: en ventanas de madera: recibido de los cercos con argamasa o mortero de cemento. Sellado con masilla. En ventanas metálicas: fijación al muro. En ventanas de aluminio: evitar el contacto directo con el cemento o la cal mediante precerco de madera, o si no existe precerco mediante pintura de protección (bituminosa). En ventanas de material plástico: fijación con sistema de anclaje elástico. Junta perimetral entre marco y obra ò 5 mm. Sellado perimetral con masillas elásticas permanentes (no rígida).
Según CTE DB SU 1. Los acristalamientos exteriores cumplen lo especificado para facilitar su limpieza desde el interior o desde el exterior.
Según CTE DB SI 3 punto 6. Las puertas previstas como salida de planta o de edificio y las previstas para la evacuación de > 50 personas, cumplen lo especificado.
Según CTE DB HE 1. Está garantizada la estanquidad a la permeabilidad al aire.
Comprobación final: según CTE DB SU 2. Las superficies acristaladas que puedan confundirse con puertas o aberturas, y puertas de vidrio sin tiradores o cercos, están señalizadas. Si existe una puerta corredera de accionamiento manual, incluidos sus mecanismos la distancia hasta el objeto fijo más próximo es como mínimo 20 cm. Según el CTE DB SI 3. Los siguientes casos cumplen lo establecido en el DB: las puertas previstas como salida de planta o de edificio y las previstas para la evacuación de más de 50 personas. Las puertas giratorias, excepto cuando sean automáticas y dispongan de un sistema que permita el abatimiento de sus hojas en el sentido de la evacuación, incluso en el de fallo de suministro eléctrico.
- Carpintería interior:
Puntos de observación:
Los materiales que no se ajusten a lo especificado se retirarán o, en su caso, demolida o reparada la parte de obra afectada.
Puertas de madera: desplome máximo fuera de la vertical: 6 mm.
Comprobación proyecto: según el CTE DB SU 1. Altura libre de paso en zonas de circulación, en zonas de uso restringido y en los umbrales de las puertas la altura libre.
Replanteo: según el CTE DB SU 2. Barrido de la hoja en puertas situadas en pasillos de anchura menor a 2,50 m. En puertas de vaivén, percepción de personas a través de las partes transparentes o translúcidas.
En los siguientes casos se cumple lo establecido en el CTE DB SU 2: superficies acristaladas en áreas con riesgo de impacto. Partes vidriadas de puertas y cerramientos de duchas y bañeras. Superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas. Puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas. Puertas correderas de accionamiento manual.
Las puertas que disponen de bloqueo desde el interior cumplen lo establecido en el CTE DB SU 3.
En los siguientes casos se cumple lo establecido en el CTE DB SI 1: puertas de comunicación de las zonas de riesgo especial con el resto con el resto del edificio. Puertas de los vestíbulos de independencia.
Según el CTE DB SI 3, dimensionado y condiciones de puertas y pasos, puertas de salida de recintos, puertas situadas en recorridos de evacuación y previstas como salida de planta o de edificio.
Fijación y colocación: holgura de hoja a cerco inferior o igual a 3mm. Holgura con pavimento. Número de pernios o bisagras.
Mecanismos de cierre: tipos según especificaciones de proyecto. Colocación. Disposición de condena por el interior (en su caso).
Acabados: lacado, barnizado, pintado.
_ Ensayos y pruebas
- Carpintería exterior:
Prueba de funcionamiento: funcionamiento de la carpintería.
Prueba de escorrentía en puertas y ventanas de acero, aleaciones ligeras y material plástico: estanqueidad al agua. Conjuntamente con la prueba de escorrentía de fachadas, en el paño mas desfavorable.
- Carpintería interior:
Prueba de funcionamiento: apertura y accionamiento de cerraduras.
Conservación y mantenimiento
Se conservará la protección de la carpintería hasta el revestimiento de la fábrica y la colocación del acristalamiento.
No se apoyarán pescantes de sujeción de andamios, poleas para elevar cargas, mecanismos para limpieza exterior u otros objetos que puedan dañarla.

4.3 Defensas

4.3.1 Barandillas

Descripción

Defensa formada por barandilla compuesta de bastidor (pilastras y barandales), pasamanos y entrepaño, anclada a elementos resistentes como forjados, soleras y muros, para protección de personas y objetos de riesgo de caída entre zonas situadas a distinta altura.

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro lineal incluso pasamanos y piezas especiales, totalmente montado.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos.

Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Bastidor:

Los perfiles que conforman el bastidor podrán ser de acero galvanizado, aleación de aluminio anodizado, etc.

Perfiles laminados en caliente de acero y chapas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 1.1.2).

Perfiles huecos de acero (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.5.1, 19.5.2).

Perfiles de aluminio anodizado (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.6.1).

Perfiles de madera (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 1.5.2).

- Pasamanos:

Reunirá las mismas condiciones exigidas a la barandillas; en caso de utilizar tornillos de fijación, por su posición, quedarán protegidos del contacto directo con el usuario.

- Entrepaños:

Los entrepaños para relleno de los huecos del bastidor podrán ser de polimetacrilato, poliéster reforzado con fibra de vidrio, PVC, fibrocemento, etc., con espesor mínimo de 5 mm; asimismo podrán ser de vidrio (armado, templado o laminado), etc.

- Anclajes:

Los anclajes podrán realizarse mediante:

Placa aislada, en barandillas de acero para fijación de las pilastras cuando sus ejes disten del borde del forjado no menos de 10 cm y para fijación de barandales a los muros laterales.

Pletina continua, en barandillas de acero para fijación de las pilastras cuando sus ejes disten del borde del forjado no menos de 10 cm, coincidiendo con algún elemento prefabricado del forjado.

Angular continuo, en barandillas de acero para fijación de las pilastras cuando sus ejes disten del borde del forjado no menos de 10 cm, o se sitúen en su cara exterior.

Pata de agarre, en barandillas de aluminio, para fijación de las pilastras cuando sus ejes disten del borde del forjado no menos de 10 cm.

- Pieza especial, normalmente en barandillas de aluminio para fijación de pilastras, y de barandales con tornillos.

Los materiales y equipos de origen industrial, deberán cumplir las condiciones funcionales y de calidad que se fijan en las correspondientes

normas y disposiciones vigentes relativas a fabricación y control industrial. Cuando el material o equipo llegue a obra con certificado de origen industrial que acredite el cumplimiento de dichas condiciones, normas o disposiciones, su recepción se realizará comprobando, únicamente, sus

características aparentes.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

_ Condiciones previas: soporte

Las barandillas se anclarán a elementos resistentes como forjados o soleras, y cuando estén ancladas sobre antepechos de fábrica su espesor será superior a 15 cm.

Siempre que sea posible se fijarán los barandales a los muros laterales mediante anclajes.

_ Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Se evitarán los siguientes contactos bimetálicos:

Cinc en contacto con: acero, cobre, plomo y acero inoxidable.

Aluminio con: plomo y cobre.

Acero dulce con: plomo, cobre y acero inoxidable.

Plomo con: cobre y acero inoxidable.

Cobre con: acero inoxidable. Proceso de ejecución

Proceso de ejecución

_ Ejecución
Replanteada en obra la barandilla, se marcará la situación de los anclajes.
Alineada sobre los puntos de replanteo, se presentará y aplomará con tornapuntas, fijándose provisionalmente a los anclajes mediante puntos de soldadura o atornillado suave.
Los anclajes podrán realizarse mediante placas, pletinas o angulares, según la elección del sistema y la distancia entre el eje de las pilastras y el borde de los elementos resistentes. Los anclajes garantizarán la protección contra empujes y golpes durante todo el proceso de instalación; asimismo mantendrán el aplomado de la barandilla hasta que quede definitivamente fijada al soporte.
Si los anclajes son continuos, se recibirán directamente al hormigonar el forjado. Si son aislados, se recibirán con mortero de cemento en los cajeados previstos al efecto en forjados y muros.
En forjados ya ejecutados los anclajes se fijarán mediante tacos de expansión con empotramiento no menor de 45 mm y tornillos. Cada fijación se realizará al menos con dos tacos separados entre sí 50 mm.
Siempre que sea posible se fijarán los barandales a los muros laterales mediante anclajes.
La unión del perfil de la pilastra con el anclaje se realizará por soldadura, respetando las juntas estructurales mediante juntas de dilatación de 40 mm de ancho entre barandillas.
Cuando los entrepaños y/o pasamanos sean desmontables, se fijarán con tornillos, junquillos, o piezas de ensamblaje, desmontables siempre desde el interior.
_ Tolerancias admisibles
_ Condiciones de terminación
El sistema de anclaje al muro será estanco al agua, mediante sellado y recebado con mortero del encuentro de la barandilla con el elemento al que se ancle.
Según el CTE DB SU 8 apartados 2.3 y 3.8. Cuando los anclajes de barandillas se realicen en un plano horizontal de la fachada, la junta entre el anclaje y la fachada debe realizarse de tal forma que se impida la entrada de agua a través de ella mediante el sellado, un elemento de goma, una pieza metálica u otro elemento que produzca el mismo efecto
Control de ejecución, ensayos y pruebas
_ Control de ejecución
Puntos de observación.
Disposición y fijación:
Aplomado y nivelado de la barandilla.
Comprobación de la altura y entrepaños (huecos).
Comprobación de la fijación (anclaje) según especificaciones del proyecto.
_ Ensayos y pruebas
Según el CTE DB SE AE, apartado 3.2. Se comprobará que las barreras de protección tengan resistencia y rigidez suficiente para resistir la fuerza horizontal establecida en dicho apartado, en función de la zona en que se encuentren. La fuerza se aplicará a 1,2 m o sobre el borde superior del elemento, si éste está situado a menos altura.
Las barreras de protección situadas delante de asientos fijos, resistirán una fuerza horizontal en el borde superior de 3 kN/m y simultáneamente con ella, una fuerza vertical uniforme de 1,0 kN/m, como mínimo, aplicada en el borde exterior.
En las zonas de tráfico y aparcamiento, los parapetos, petos o barandillas y otros elementos que delimiten áreas accesibles para los vehículos resistirán una fuerza horizontal, uniformemente distribuida sobre una longitud de 1 m, aplicada a 1,2 m de altura sobre el nivel de la superficie de rodadura o sobre el borde superior del elemento si éste está situado a menos altura, cuyo valor característico se definirá en el proyecto en función del uso específico y de las características del edificio, no siendo inferior a qk = 100 kN.
Conservación y mantenimiento
Las barreras de protección no se utilizarán como apoyo de andamios, tablones ni elementos destinados a la subida de cargas.
Se revisarán los anclajes hasta su entrega y se mantendrán limpias.

4.4 Particiones

4.4.1 Particiones de piezas de arcilla cocida o de hormigón
Descripción
Particiones de ladrillo de arcilla cocida, bloque de arcilla aligerada u hormigón tomado con mortero de cemento y/o cal o yeso.
Será de aplicación todo lo que le afecte del capítulo 3.2 Fachadas de fábricas de acuerdo con su comportamiento mecánico previsible.
Criterios de medición y valoración de unidades
Metro cuadrado de fábrica de ladrillo de arcilla cocida, bloque de arcilla aligerada u hormigón tomado con mortero de cemento y/o cal o yeso, aparejada, incluso replanteo, nivelación y aplomado, parte proporcional de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, ejecución de encuentros y elementos especiales, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.
Prescripciones sobre los productos
Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra
La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos.

Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.
Las fábricas pueden estar constituidas por:
- Piezas de arcilla cocida (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 2.1.1): ladrillos o bloques de arcilla aligerada.
- Bloques de hormigón de áridos densos y ligeros (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 2.1.3).
- Bloques de hormigón celular curado en autoclave (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 2.1.4).
- Componentes auxiliares para fábricas de albañilería: llaves, amarres, colgadores, ménsulas y ángulos, dinteles, etc. (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 2.2).
- Mortero de albañilería (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.12).
- Yeso (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2.4).
Según el CTE DB HE 1, apartado 4. Se comprobará que las propiedades higrométricas de los productos utilizados de las particiones interiores que componen la envolvente térmica, se corresponden con las especificadas en proyecto: conductividad térmica λ, factor de resistencia a la difusión del vapor de agua μ y, en su caso, densidad ρ y calor específico cp. La envolvente térmica se compone de los cerramientos del edificio que separan los recintos habitables del ambiente exterior y las particiones interiores que separan los recintos habitables de los no habitables que a su vez estén en contacto con el ambiente exterior.
Los ladrillos y bloques se apilarán en superficies planas, limpias, no en contacto con el terreno. Si se reciben empaquetados, el envoltorio no será totalmente hermético.
Los sacos de cemento y la arena se almacenarán en un lugar seco, ventilado y protegido de la humedad un máximo de tres meses. El cemento recibido a granel se almacenará en silos.
El mortero se utilizará a continuación de su amasado, hasta un máximo de 2 horas. Antes de realizar un nuevo mortero se limpiarán los útiles de amasado.
Los sacos de yeso se almacenarán a cubierto y protegidos de la humedad. Si el yeso se recibe a granel se almacenará en silos.
Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra
Características técnicas de cada unidad de obra
_ Condiciones previas: soporte
Se exigirá la condición de limitación de flecha a los elementos estructurales flectados: vigas de borde o remates de forjado. Terminada la estructura, se comprobará que el soporte (forjado, losa, etc.) haya fraguado totalmente, esté seco, nivelado y limpio de cualquier resto de obra.
Comprobado el nivel del forjado terminado, si hay alguna irregularidad se rellenará con mortero. Se dispondrá de los precercos en obra.
Compatibilidad
Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:
Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.
Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.
Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.
Los tabiques no serán solidarios con los elementos estructurales verticales u horizontales.
Es aconsejable separar las piezas cerámicas porosas del aluminio mediante dos manos de pintura bituminosa, u otro elemento espaciador. Se debe tener especial cuidado con algunos tipos de ladrillos que tienen cloruros en su composición, ya que estos pueden acelerar el proceso de corrosión.
Proceso de ejecución
_ Ejecución
Replanteo:
Se realizará el replanteo horizontal de la fábrica, según el plano de replanteo del proyecto, respetando en el tabique las juntas estructurales del edificio. Los tabiques con conducciones de diámetro mayor o igual que 2 cm serán de hueco doble.
Se colocarán miras rectas y aplomadas a distancias no mayores que 4 m, y se marcarán las alturas de las hiladas.
En general:
La primera hilada en cada planta se recibirá sobre capa de mortero de 1 cm de espesor, extendida en toda la superficie de asiento de la fábrica. Las hiladas se ejecutarán niveladas, guiándose de las lienzas que marcan su altura. Se comprobará que la hilada que se está ejecutando no se desploma sobre la anterior. Las fábricas se levantarán por hiladas horizontales enteras, salvo cuando dos partes tengan que levantarse en distintas épocas, en cuyo caso la primera se dejará escalonada. Si esto no fuera posible, se dispondrán enjarjes. Los encuentros de esquinas o con otras fábricas, se harán mediante enjarjes en todo su espesor y en todas las hiladas.
Colocación de ladrillos de arcilla cocida:
Los ladrillos se humedecerán antes de su colocación, para que no absorban el agua del mortero. Se colocarán a restregón, utilizando suficiente mortero para que penetre en los huecos del ladrillo y las juntas queden rellenas. Se recogerán las rebabas de mortero sobrante en cada hilada. Las fábricas de arcilla cocida quedarán planas y aplomadas, y tendrán una composición uniforme en toda su altura.
Colocación de bloques de arcilla aligerada:
Los bloques se humedecerán antes de su colocación. Se colocarán sin mortero en la junta vertical. Se asentarán verticalmente, no a restregón, haciendo tope con el machihembrado, y golpeando con una maza de goma para que el mortero penetre en las perforaciones. Se recogerán las rebabas de mortero sobrante. Se comprobará que el espesor del

tendel una vez asentados los bloques esté comprendido entre 1 y 1,5 cm. La separación entre juntas verticales de dos hiladas consecutivas deberá ser igual o mayor a 7 cm. Para ajustar la modulación vertical se podrán variar los espesores de las juntas de mortero (entre 1 y 1,5 cm), o se utilizarán piezas especiales de ajuste vertical o piezas cortadas en obra con cortadora de mesa.
Colocación de bloques de hormigón:
Debido a la conicidad de los alveolos de los bloques huecos, la cara que tiene más superficie de hormigón se colocará en la parte superior para ofrecer una superficie de apoyo mayor al mortero de la junta. Los bloques se colocarán secos, humedeciendo únicamente la superficie del bloque en contacto con el mortero, si el fabricante lo recomienda. Para la formación de la junta horizontal, en los bloques ciegos el mortero se extenderá sobre la cara superior de manera completa; en los bloques huecos, se colocará sobre las paredes y tabiquillos. Para la formación de la junta vertical, se aplicará mortero sobre los salientes de la testa del bloque, presionándolo para evitar que se caiga al transportarlo para su colocación en la hilada. Los bloques se llevarán a su posición mientras el mortero esté aún blando y plástico. Se recogerán las rebabas de mortero sobrante.
No se utilizarán piezas menores de medio bloque. Cuando se precise cortar los bloques se realizará el corte con maquinaria adecuada. La fábrica se ejecutará con las llagas alineadas y los tendeles a nivel. Las hiladas intermedias se colocarán con sus juntas verticales alternadas. Los enfoscados se realizarán transcurridos 45 días después de terminar la fábrica para evitar fisuración por retracción del mortero de las juntas.
Condiciones durante la ejecución
Las fábricas se trabajarán siempre a una temperatura ambiente que oscile entre 5 y 40 º C. Si se sobrepasan estos límites, 48 horas después, se revisará la obra ejecutada. Durante la ejecución de las fábricas, se adoptarán protecciones:
Contra la lluvia, las partes recién ejecutadas se protegerán con plásticos para evitar el lavado de los morteros.
Contra el calor y los efectos de secado por el viento, se mantendrá húmeda la fábrica recientemente ejecutada, para evitar una evaporación del agua del mortero demasiado rápida, hasta que alcance la resistencia adecuada.
Contra heladas: si ha helado antes de iniciar el trabajo, se inspeccionarán las fábricas ejecutadas, debiendo demoler las zonas afectadas que no garanticen la resistencia y durabilidad establecidas. Si la helada se produce una vez iniciado el trabajo, se suspenderá, protegiendo lo recién construido con mantas de aislante térmico o plásticos.
Frente a posibles daños mecánicos debidos a otros trabajos a desarrollar en obra (vertido de hormigón, andamiajes, tráfico de obra, etc.), se protegerán los elementos vulnerables (aristas, huecos, zócalos, etc.)
Las fábricas deberán ser estables durante su construcción, por lo que se elevarán a la vez que sus correspondientes arriostramientos. En los casos donde no se pueda garantizar su estabilidad frente a acciones horizontales, se arriostrarán a elementos suficientemente sólidos. Cuando el viento sea superior a 50 km/h, se suspenderán los trabajos y se asegurarán las fábricas de ladrillo realizadas.
Elementos singulares
Los dinteles se realizarán según la solución de proyecto (armado de tendeles, viguetas pretensadas, perfiles metálicos, cargadero de piezas de arcilla cocida /hormigón y hormigón armado, etc.). Se consultará a la dirección facultativa el correspondiente apoyo de los cargaderos, los anclajes de perfiles al forjado, etc.
En el encuentro con el forjado se dejará una holgura en la parte superior de la partición de 2 cm de espesor, que se rellenará transcurridas un mínimo de 24 horas con pasta de yeso.
El encuentro de tabiques con elementos estructurales se hará de forma que no sean solidarios.
Las rozas para instalaciones tendrán una profundidad no mayor que 4 cm sobre ladrillo macizo y de un canuto sobre ladrillo hueco; el ancho no será superior a dos veces su profundidad, se realizarán con maza y cincel o con máquina rozadora. Se distanciarán de los cercos al menos 15 cm.
Control de ejecución, ensayos y pruebas
_ Control de ejecución
Puntos de observación.
- Replanteo:
Comprobación de espesores de las hojas y de desviaciones respecto a proyecto.
Comprobación de los huecos de paso, desplomes y escuadrías del cerco o premarco.
- Ejecución:
Unión a otros tabiques: enjarjes.
Zonas de circulación: según el CTE DB SU 2, apartado 1. Los paramentos carezcan de elementos salientes que vuelen más de 150 mm en la
zona de altura comprendida entre 1,00 m y 2,20 m medida a partir del suelo.
Encuentro no solidario con los elementos estructurales verticales.
Holgura de 2 cm en el encuentro con el forjado superior rellenada a las 24 horas con pasta de yeso.
Cámara de aire: espesor. Limpieza. En caso de cámara ventilada, disposición de un sistema de recogida y evacuación del agua.
- Comprobación final:
Planeidad, medida con regla de 2 m.
Desplome, no mayor de 10 mm en 3 m de altura.
Fijación al tabique del cerco o premarco (huecos de paso, descuadres y alabeos).
Rozas distanciadas al menos 15 cm de cercos y relleno a las 24 horas con pasta de yeso.
Conservación y mantenimiento
Si fuera apreciada alguna anomalía, como aparición de fisuras, desplomes, etc. se pondrá en conocimiento de la dirección facultativa que dictaminará su importancia y, en su caso, las reparaciones que deban efectuarse.

5 Instalaciones

5.1. Instalación de electricidad: baja tensión y puesta a tierra

Descripción
Instalación de baja tensión: instalación de la red de distribución eléctrica para tensiones entre 230 / 400 V, desde el final de la acometida de la compañía suministradora en el cuadro o caja general de protección, hasta los puntos de utilización en el edificio.
Instalación de puesta a tierra: se establecen para limitar la tensión que, con respecto a la tierra, puedan presentar en un momento dado las masas metálicas, asegurar la protección de las protecciones y eliminar o disminuir el riesgo que supone una avería en los materiales eléctricos
utilizados. Es una unión eléctrica directa, sin fusibles ni protección alguna, de una parte del circuito eléctrico o de una parte conductora no perteneciente al mismo mediante una toma de tierra con un electrodo o grupos de electrodos enterrados en el suelo.
Criterios de medición y valoración de unidades
Instalación de baja tensión: los conductores se medirán y valorarán por metro lineal de longitud de iguales características, todo ello completamente colocado incluyendo tubo, bandeja o canal de aislamiento y parte proporcional de cajas de derivación y ayudas de albañilería cuando existan. El resto de elementos de la instalación, como caja general de protección, módulo de contador, mecanismos, etc., se medirán por unidad totalmente colocada y comprobada incluyendo todos los accesorios y conexiones necesarios para su correcto funcionamiento, y por unidades de enchufes y de puntos de luz incluyendo partes proporcionales de conductores, tubos, cajas y mecanismos.
Instalación de puesta a tierra: los conductores de las líneas principales o derivaciones de la puesta a tierra se medirán y valorarán por metro lineal, incluso tubo de aislamiento y parte proporcional de cajas de derivación, ayudas de albañilería y conexiones. El conductor de puesta a tierra se medirá y valorará por metro lineal, incluso excavación y relleno. El resto de componentes de la instalación, como picas, placas, arquetas, etc., se medirán y valorarán por unidad, incluso ayudas y conexiones.
Prescripciones sobre los productos
Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra
La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos.
Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.
Instalación de baja tensión:
En general, la determinación de las características de la instalación se efectúa de acuerdo con lo señalado en la norma UNE 20.460-3.
- Caja general de protección (CGP). Corresponderán a uno de los tipos recogidos en las especificaciones técnicas de la empresa suministradora. que hayan sido aprobadas por la Administración Pública competente.
- Línea General de alimentación (LGA). Es aquella que enlaza la Caja General de Protección con la centralización de contadores. Las líneas generales de alimentación estarán constituidas por:
Conductores aislados en el interior de tubos empotrados.
Conductores aislados en el interior de tubos enterrados.
Conductores aislados en el interior de tubos en montaje superficial.
Conductores aislados en el interior de canales protectoras cuya tapa sólo se pueda abrir con la ayuda de un útil.
Canalizaciones eléctricas prefabricadas que deberán cumplir la norma UNE-EN-60439-2.
Conductores aislados en el interior de conductos cerrados de obra de fábrica, proyectados y construidos al efecto.
- Contadores.
Colocados en forma individual.
Colocados en forma concentrada (en armario o en local).
- Derivación individual: es la parte de la instalación que, partiendo de la línea general de alimentación suministra energía eléctrica a una instalación de usuario. Las derivaciones individuales estarán constituidas por:
Conductores aislados en el interior de tubos empotrados.
Conductores aislados en el interior de tubos enterrados.
Conductores aislados en el interior de tubos en montaje superficial.
Conductores aislados en el interior de canales protectoras cuya tapa sólo se pueda abrir con la ayuda de un útil.
Canalizaciones eléctricas prefabricadas que deberán cumplir la norma UNE-EN 60439-2.
Conductores aislados en el interior de conductos cerrados de obra de fábrica, proyectados y construidos al efecto.
Los diámetros exteriores nominales mínimos de los tubos en derivaciones individuales serán de 3,20 cm.
- Interruptor de control de potencia (ICP).
- Cuadro General de Distribución. Tipos homologados por el MICT:
Interruptores diferenciales.
Interruptor magnetotérmico general automático de corte omnipolar.
Interruptores magnetotérmicos de protección bipolar.
- Instalación interior:
Circuitos. Conductores y mecanismos: identificación, según especificaciones de proyecto.
Puntos de luz y tomas de corriente.

Aparatos y pequeño material eléctrico para instalaciones de baja tensión.
Cables eléctricos, accesorios para cables e hilos para electrobobinas.
- Regletas de la instalación como cajas de derivación, interruptores, conmutadores, base de enchufes, pulsadores, zumbadores y regletas.
El instalador poseerá calificación de Empresa Instaladora.
- En algunos casos la instalación incluirá grupo electrógeno y/o SAI. En la documentación del producto suministrado en obra, se comprobará que coincide con lo indicado en el proyecto, las indicaciones de la dirección facultativa y las normas UNE que sean de aplicación de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión: marca del fabricante. Distintivo de calidad. Tipo de homologación cuando proceda. Grado de protección. Tensión asignada. Potencia máxima admisible. Factor de potencia. Cableado: sección y tipo de aislamiento. Dimensiones en planta.
Instrucciones de montaje.
No procede la realización de ensayos.
Las piezas que no cumplan las especificaciones de proyecto, hayan sufrido daños durante el transporte o que presentaren defectos serán rechazadas.
- Instalación de puesta a tierra:
Conductor de protección.
Conductor de unión equipotencial principal.
Conductor de tierra o línea de enlace con el electrodo de puesta a tierra.
Conductor de equipotencialidad suplementaria.
Borne principal de tierra, o punto de puesta a tierra.
Masa.
Elemento conductor.
Toma de tierra: pueden ser barras, tubos, pletinas, conductores desnudos, placas, anillos o bien mallas metálicas constituidos por los elementos anteriores o sus combinaciones. Otras estructuras enterradas, con excepción de las armaduras pretensadas. Los materiales utilizados y la realización de las tomas de tierra no afectará a la resistencia mecánica y eléctrica por efecto de la corrosión y comprometa las características del diseño de la instalación.
El almacenamiento en obra de los elementos de la instalación se hará dentro de los respectivos embalajes originales y de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Será en un lugar protegido de lluvias y focos húmedos, en zonas alejadas de posibles impactos. No estarán en contacto con el terreno.
Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra
Características técnicas de cada unidad de obra
_ Condiciones previas: soporte
Instalación de baja tensión:
La fijación se realizará una vez acabado completamente el paramento que la soporte. Las instalaciones sólo podrán ser ejecutadas por instaladores o empresas instaladoras que cumplan con la reglamentación vigente en su ámbito de actuación.
El soporte serán los paramentos horizontales y verticales, donde la instalación podrá ser vista o empotrada.
En el caso de instalación vista, esta se fijará con tacos y tornillos a paredes y techos, utilizando como aislante protector de los conductores tubos, bandejas o canaletas.
En el caso de instalación empotrada, los tubos flexibles de protección se dispondrán en el interior de rozas practicadas a los tabiques. Las rozas no tendrán una profundidad mayor de 4 cm sobre ladrillo macizo y de un canuto sobre el ladrillo hueco, el ancho no será superior a dos veces su profundidad. Las rozas se realizarán preferentemente en las tres hiladas superiores. Si no es así tendrá una longitud máxima de 1 m. Cuando se realicen rozas por las dos caras del tabique, la distancia entre rozas paralelas será de 50 cm.
Instalación de puesta a tierra:
El soporte de la instalación de puesta a tierra de un edificio será por una parte el terreno, ya sea el lecho del fondo de las zanjas de cimentación a una profundidad no menor de 80 cm, o bien el terreno propiamente dicho donde se hincarán picas, placas, etc.
El soporte para el resto de la instalación sobre nivel de rasante, líneas principales de tierra y conductores de protección, serán los paramentos verticales u horizontales totalmente acabados o a falta de revestimiento, sobre los que se colocarán los conductores en montaje superficial o empotrados, aislados con tubos de PVC rígido o flexible respectivamente.
_ Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos
En general:
En general, para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:
Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.
Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.
Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.
En la instalación de baja tensión:
Cuando algún elemento de la instalación eléctrica deba discurrir paralelo o instalarse próximo a una tubería de agua, se colocará siempre por encima de ésta. Las canalizaciones eléctricas no se situarán por debajo de otras canalizaciones que puedan dar lugar a condensaciones, tales como las destinadas a conducción de vapor, de agua, de gas, etc., a menos que se tomen las disposiciones necesarias para proteger las canalizaciones eléctricas contra los efectos de estas condensaciones.
Las canalizaciones eléctricas y las no eléctricas sólo podrán ir dentro de un mismo canal o hueco en la construcción, cuando se cumplan simultáneamente las siguientes condiciones:

La protección contra contactos indirectos estará asegurada por alguno de los sistemas señalados en la Instrucción IBT-BT-24, considerando a las conducciones no eléctricas, cuando sean metálicas, como elementos conductores.
Las canalizaciones eléctricas estarán convenientemente protegidas contra los posibles peligros que pueda presentar su proximidad a canalizaciones, y especialmente se tendrá en cuenta: la elevación de la temperatura, debida a la proximidad con una conducción de fluido caliente; la condensación; la inundación por avería en una conducción de líquidos, (en este caso se tomarán todas las disposiciones convenientes para asegurar su evacuación); la corrosión por avería en una conducción que contenga-un fluido corrosivo; la explosión por avería en una conducción que contenga un fluido inflamable; la intervención por mantenimiento o avería en una de las canalizaciones puede realizarse sin dañar al resto.
En la instalación de puesta a tierra:
Las canalizaciones metálicas de otros servicios (agua, líquidos o gases inflamables, calefacción central, etc.) no se utilizarán como tomas de tierra por razones de seguridad.
Proceso de ejecución
_ Ejecución
Instalación de baja tensión:
Se comprobará que todos los elementos de la instalación de baja tensión coinciden con su desarrollo en proyecto, y en caso contrario se redefinirá según el criterio y bajo la supervisión de la dirección facultativa. Se marcará por instalador autorizado y en presencia de la dirección facultativa los diversos componentes de la instalación, como tomas de corriente, puntos de luz, canalizaciones, cajas, etc.
Al marcar los tendidos de la instalación se tendrá en cuenta la separación mínima de 30 cm con la instalación de fontanería.
Se comprobará la situación de la acometida, ejecutada según R.E.B.T. y normas particulares de la compañía suministradora.
Se colocará la caja general de protección en lugar de permanente acceso desde la vía pública, y próxima a la red de distribución urbana o centro de transformación. La caja de la misma deberá estar homologada por UNESA y disponer de dos orificios que alojarán los conductos (metálicos protegidos contra la corrosión, fibrocemento o PVC rígido, autoextinguible de grado 7 de resistencia al choque), para la entrada de la acometida de la red general. Dichos conductos tendrán un diámetro mínimo de 15 cm o sección equivalente, y se colocarán inclinados hacía la vía pública. La caja de protección quedará empotrada y fijada sólidamente al paramento por un mínimo de 4 puntos, las dimensiones de la hornacina superarán las de la caja en 15 cm en todo su perímetro y su profundidad será de 30 cm como mínimo.
Se colocará un conducto de 10 cm desde la parte superior del nicho, hasta la parte inferior de la primera planta para poder realizar alimentaciones provisionales en caso de averías, suministros eventuales, etc.
Las puertas serán de tal forma que impidan la introducción de objetos, colocándose a una altura mínima de 20 cm sobre el suelo, y con hoja y marco metálicos protegidos frente a la corrosión. Dispondrán de cerradura normalizada por la empresa suministradora y se podrá revestir de cualquier material.
Se ejecutará la línea general de alimentación (LGA), hasta el recinto de contadores, discurriendo por lugares de uso común con conductores aislados en el interior de tubos empotrados, tubos en montaje superficial o con cubierta metálica en montaje superficial, instalada en tubo cuya sección permita aumentar un 100% la sección de los conductos instalada inicialmente. La unión de los tubos será roscada o embutida. Cuando tenga una longitud excesiva se dispondrán los registros adecuados. Se procederá a la colocación de los conductores eléctricos, sirviéndose de pasa hilos (guías) impregnadas de sustancias que permitan su deslizamiento por el interior.
El recinto de contadores, se construirá con materiales no inflamables, y no estará atravesado por conducciones de otras instalaciones que no sean eléctricas. Sus paredes no tendrán resistencia inferior a la del tabicón del 9 y dispondrá de sumidero, ventilación natural e iluminación (mínimo 100 lx). Los módulos de centralización quedarán fijados superficialmente con tornillos a los paramentos verticales, con una altura mínima de 50 cm y máxima de 1,80 cm.
Se ejecutarán las derivaciones individuales, previo trazado y replanteo, que se realizarán a través de canaladuras empotradas o adosadas o bien directamente empotradas o enterradas en el caso de derivaciones horizontales, disponiéndose los tubos como máximo en dos filas superpuestas, manteniendo una distancia entre ejes de tubos de 5 cm como mínimo. En cada planta se dispondrá un registro, y cada tres una placa cortafuego. Los tubos por los que se tienden los conductores se sujetarán mediante bases soportes y con abrazaderas y los empalmes entre los mismos se ejecutarán mediante manguitos de 10 cm de longitud.
Se colocarán los cuadros generales de distribución e interruptores de potencia ya sea en superficie fijada por 4 puntos como mínimo o empotrada, en cuyo caso se ejecutará como mínimo en tabicón de 12 cm de espesor.
Se ejecutará la instalación interior; si es empotrada se realizarán rozas siguiendo un recorrido horizontal y vertical y en el interior de las mismas se alojarán los tubos de aislante flexible. Se colocarán registros con una distancia máxima de 15 m. Las rozas verticales se separarán de los cercos y premarcos al menos 20 cm y cuando se dispongan rozas por dos caras de paramento la distancia entre dos paralelas será como mínimo de 50 cm, y su profundidad de 4 cm para ladrillo macizo y 1 canuto para hueco, el ancho no será superior a dos veces su profundidad. Las cajas de derivación quedarán a una distancia de 20 cm del techo. El tubo aislante penetrará 5 mm en las cajas donde se realizará la conexión de los cables (introducidos estos con ayuda de pasahilos) mediante bornes o dedales aislantes. Las tapas de las cajas de derivación quedarán adosadas al paramento.
Si el montaje fuera superficial, el recorrido de los tubos, de aislante rígido, se sujetará mediante grapas y las uniones de conductores se realizarán en cajas de derivación igual que en la instalación empotrada.
Se realizará la conexión de los conductores a las regletas, mecanismos y equipos.
Para garantizar una continua y correcta conexión los contactos se dispondrán limpios y sin humedad y se protegerán con envolventes o pastas.
Las canalizaciones estarán dispuestas de forma que faciliten su maniobra, inspección y acceso a sus conexiones.

Las canalizaciones eléctricas se identificarán. Por otra parte, el conductor neutro o compensador, cuando exista, estará claramente diferenciado de los demás conductores.
Para la ejecución de las canalizaciones, estas se fijarán sobre las paredes por medio de bridas, abrazaderas, o collares de forma que no perjudiquen las cubiertas de los mismos. La distancia entre dos puntos de fijación sucesivos no excederá de 40 cm. Se evitará curvar los cables con
un radio demasiado pequeño, y salvo prescripción en contra fijada en la Norma UNE correspondiente al cable utilizado, este radio no será inferior a 10 veces el diámetro exterior del cable.
Los cruces de los cables con canalizaciones no eléctricas se podrán efectuar por la parte anterior o posterior a éstas, dejando una distancia mínima de 3 cm entre la superficie exterior de la canalización no eléctrica y la cubierta de los cables, cuando el cruce se efectúe por la parte anterior de aquélla.
Los extremos de los cables serán estancos cuando las características de los locales o emplazamientos así lo exijan, utilizándose para este fin cajas u otros dispositivos adecuados. La estanqueidad podrá quedar asegurada con la ayuda de prensaestopas.
Los empalmes y conexiones se realizarán por medio de cajas o dispositivos equivalentes provistos de tapas desmontables que aseguren a la vez la continuidad de la protección mecánica establecida, el aislamiento y la inaccesibilidad de las conexiones y su verificación en caso necesario.
En caso de conductores aislados en el interior de huecos de la construcción, se evitarán, dentro de lo posible, las asperezas en el interior de los huecos y los cambios de dirección de los mismos en un número elevado o de pequeño radio de curvatura. La canalización podrá ser reconocida y conservada sin que sea necesaria la destrucción parcial de las paredes, techos, etc., o sus guarnecidos y decoraciones. Los empalmes y derivaciones de los cables serán accesibles, disponiéndose para ellos las cajas de derivación adecuadas.
Paso a través de elementos de la construcción: en toda la longitud da los pasos de canalizaciones no se dispondrán empalmes o derivaciones de cables. Para la protección mecánica de los cables en la longitud del paso, se dispondrán éstos en el interior de tubos Instalación de puesta a tierra:
Se comprobará que la situación, el espacio y los recorridos de la instalación coinciden con el proyecto, principalmente la situación de las líneas principales de bajada a tierra, de las instalaciones y masas metálicas. En caso contrario se redefinirá según el criterio y bajo la supervisión de la dirección facultativa y se procederá al marcado por instalador autorizado de todos los componentes de la instalación.
Durante la ejecución de la obra se realizará una puesta a tierra provisional que estará formada por un cable conductor que unirá las máquinas eléctricas y masas metálicas que no dispongan de doble aislamiento y un conjunto de electrodos de picas.
Al iniciarse las obras de cimentación del edificio se dispondrá el cable conductor en el fondo de la zanja, a una profundidad no inferior a 80 cm formando una anillo cerrado exterior al perímetro del edificio, al que se conectarán los electrodos, hasta conseguir un valor mínimo de
resistencia a tierra.
Una serie de conducciones enterradas unirá todas las conexiones de puesta tierra situadas en el interior del edificio. Estos conductores irán conectados por ambos extremos al anillo y la separación entre dos de estos conductores no será inferior a 4 m.
Los conductores de protección estarán protegidos contra deterioros mecánicos, químicos, electroquímicos y esfuerzos electrodinámicos. Las conexiones serán accesibles para la verificación y ensayos, excepto en el caso de las efectuadas en cajas selladas con material de relleno o en cajas no desmontables con juntas estancas. Ningún aparato estará intercalado en el conductor de protección, aunque para los ensayos podrán utilizarse conexiones desmontables mediante útiles adecuados.
Para la ejecución de los electrodos, en el caso de que se trate de elementos longitudinales hincados verticalmente (picas), se realizarán excavaciones para alojar las arquetas de conexión, se preparará la pica montando la punta de penetración y la cabeza protectora, se introducirá el primer tramo manteniendo verticalmente la pica con una llave, mientras se compruebe la verticalidad de la plomada. Paralelamente se golpeará con una maza, enterrando el primer tramo de la pica, se quitará la cabeza protectora y se enroscará el segundo tramo, enroscando de nuevo la cabeza protectora y volviendo a golpear; cada vez que se introduzca un nuevo tramo se medirá la resistencia a tierra. A continuación se deberá soldar o fijar el collar de protección y una vez acabado el pozo de inspección se realizará la conexión del conductor de tierra con la pica.
Durante la ejecución de las uniones entre conductores de tierra y electrodos de tierra se cuidará que resulten eléctricamente correctas. Las conexiones no dañarán ni a los conductores ni a los electrodos de tierra.
Sobre los conductores de tierra y en lugar accesible, se preverá un dispositivo para medir la resistencia de la toma de tierra correspondiente.
Este dispositivo puede estar combinado con el borne principal de tierra, ser desmontable, mecánicamente seguro y asegurar la continuidad eléctrica.
Si los electrodos fueran elementos superficiales colocados verticalmente en el terreno, se realizará un hoyo y se colocará la placa verticalmente, con su arista superior a 50 cm como mínimo de la superficie del terreno; se recubrirá totalmente de tierra arcillosa y se regará. Se realizará el pozo de inspección y la conexión entre la placa y el conductor de tierra con soldadura aluminotérmica.
Se ejecutarán las arquetas registrables en cuyo interior alojarán los puntos de puesta a tierra a los que se sueldan en un extremo la línea de enlace con tierra y en el otro la línea principal de tierra. La puesta a tierra se ejecutará sobre apoyos de material aislante.
La línea principal se ejecutará empotrada o en montaje superficial, aislada con tubos de PVC, y las derivaciones de puesta a tierra con conducto empotrado aislado con PVC flexible. Sus recorridos serán lo más cortos posibles y sin cambios bruscos de dirección, y las conexiones de los conductores de tierra serán realizadas con tornillos de aprieto u otros elementos de presión, o con soldadura de alto punto de fusión.

_ Condiciones de terminación
Instalación de baja tensión:
Las rozas quedarán cubiertas de mortero o yeso, y enrasadas con el resto de la pared. Terminada la instalación eléctrica interior, se protegerán las cajas y cuadros de distribución para evitar que queden tapados por los revestimientos posteriores de los paramentos. Una vez realizados estos trabajos se descubrirán y se colocarán los automatismos eléctricos, embellecedores y tapas. Al término de la instalación, e informada la dirección facultativa, el instalador autorizado emitirá la documentación reglamentaria que acredite la conformidad de la instalación con la Reglamentación vigente.
Instalación de puesta a tierra:
Al término de la instalación, el instalador autorizado, e informada la dirección facultativa, emitirá la documentación reglamentaria que acredite la conformidad de la instalación con la Reglamentación vigente.
Control de ejecución, ensayos y pruebas
Instalación de baja tensión:
Instalación general del edificio:
- Caja general de protección:
Dimensiones del nicho mural. Fijación (4 puntos).
Conexión de los conductores. Tubos de acometidas.
- Línea general de alimentación (LGA):
Tipo de tubo. Diámetro y fijación en trayectos horizontales. Sección de los conductores.
Dimensión de patinillo para línea general de alimentación. Registros, dimensiones.
Número, situación, fijación de pletinas y placas cortafuegos en patinillos de líneas generales de alimentación.
- Recinto de contadores:
Centralización de contadores: número y fijación del conjunto prefabricado y de los contadores. Conexiones de líneas generales de alimentación y derivaciones individuales.
Contadores trifásicos independientes: número y fijación del conjunto prefabricado y de los contadores. Conexiones.
Cuarto de contadores: dimensiones. Materiales (resistencia al fuego). Ventilación. Desagüe.
Cuadro de protección de líneas de fuerza motriz: situación, alineaciones, fijación del tablero. Fijación del fusible de desconexión, tipo e intensidad. Conexiones.
Cuadro general de mando y protección de alumbrado: situación, alineaciones, fijación. Características de los diferenciales, conmutador rotativo y temporizadores. Conexiones.
- Derivaciones individuales:
Patinillos de derivaciones individuales: dimensiones. Registros, (uno por planta). Número, situación y fijación de pletinas y placas cortafuegos.
Derivación individual: tipo de tubo protector, sección y fijación. Sección de conductores. Señalización en la centralización de contadores.
- Canalizaciones de servicios generales:
Patinillos para servicios generales: dimensiones. Registros, dimensiones. Número, situación y fijación de pletinas, placas cortafuegos y cajas de derivación.
Líneas de fuerza motriz, de alumbrado auxiliar y generales de alumbrado: tipo de tubo protector, sección. Fijación. Sección de conductores.
- Tubo de alimentación y grupo de presión:
Tubo de igual diámetro que el de la acometida, a ser posible aéreo.
Instalación interior del edificio:
- Cuadro general de distribución:
Situación, adosado de la tapa. Conexiones. Identificación de conductores.
- Instalación interior:
Dimensiones, trazado de las rozas.
Identificación de los circuitos. Tipo de tubo protector. Diámetros.
Identificación de los conductores. Secciones. Conexiones.
Paso a través de elementos constructivo. Juntas de dilatación.
Acometidas a cajas.
Se respetan los volúmenes de prohibición y protección en locales húmedos.
Red de equipotencialidad: dimensiones y trazado de las rozas. Tipo de tubo protector. Diámetro. Sección del conductor. Conexiones.
- Cajas de derivación:
Número, tipo y situación. Dimensiones según número y diámetro de conductores. Conexiones. Adosado a la tapa del paramento.
- Mecanismos:
Número, tipo y situación. Conexiones. Fijación al paramento.
Instalación de puesta a tierra:
- Conexiones:
Punto de puesta a tierra.
- Borne principal de puesta a tierra:
Fijación del borne. Sección del conductor de conexión. Conexiones y terminales. Seccionador.
- Línea principal de tierra:
Tipo de tubo protector. Diámetro. Fijación. Sección del conductor. Conexión.
- Picas de puesta a tierra, en su caso:
Número y separaciones. Conexiones.

Construcción de 480 nichos
- Arqueta de conexión:
Conexión de la conducción enterrada, registrable. Ejecución y disposición.
- Conductor de unión equipotencial:
Tipo y sección de conductor. Conexión. Se inspeccionará cada elemento.
- Línea de enlace con tierra:
Conexiones.
- Barra de puesta a tierra:
Fijación de la barra. Sección del conductor de conexión. Conexiones y terminales.
_ Ensayos y pruebas
Instalación de baja tensión.
Instalación general del edificio:
Resistencia al aislamiento:
De conductores entre fases (si es trifásica o bifásica), entre fases y neutro y entre fases y tierra.
Instalación de puesta a tierra:
Resistencia de puesta a tierra del edificio. Verificando los siguientes controles:
La línea de puesta a tierra se empleará específicamente para ella misma, sin utilizar otras conducciones no previstas para tal fin.
Comprobación de que la tensión de contacto es inferior a 24 V en locales húmedos y 50 V en locales secos, en cualquier masa del edificio.
Comprobación de que la resistencia es menor de 20 ohmios.
Conservación y mantenimiento
Instalación de baja tensión. Se preservarán todos los componentes de la instalación del contacto con materiales agresivos y humedad.
Instalación de puesta a tierra. Se preservarán todos los elementos de materiales agresivos, impactos, humedades y suciedad
Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado
Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio
Instalación de baja tensión y de puesta a tierra. Documentación: certificados, boletines y documentación adicional exigida por la Administración competente.

5.2. Fontanería

Descripción
Instalación de agua fría y caliente en red de suministro y distribución interior de los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE, desde la toma de la red interior hasta las griferías, ambos inclusive.
Criterios de medición y valoración de unidades Las tuberías y aislamientos se medirán y valorarán por metro lineal de longitud de iguales características, sin descontar los elementos intermedios como válvulas, accesorio, etc., todo ello completamente colocado e incluyendo la parte proporcional de accesorios, manguitos, soporte, etc. para tuberías, y la protección cuando exista para los aislamientos.
El resto de componentes de la instalación se medirán por unidad totalmente colocada y comprobada incluyendo todos los accesorios y conexiones necesarios para su correcto funcionamiento.
Prescripciones sobre los productos
Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra Productos constituyentes: llaves de paso, tubos, válvulas antirretorno, filtro, armario o arqueta del contador general, marco y tapa, contador general, depósito auxiliar de alimentación, grupo de presión, depósitos de presión, local de uso exclusivo para bombas, válvulas limitadoras de presión, sistemas de tratamiento de agua, batería de contadores, contadores divisionarios, colectores de impulsión y retorno, bombas de recirculación, aislantes térmicos, etc.
- Red de agua fría.
Filtro de la instalación general: el filtro debe ser de tipo Y con un umbral de filtrado comprendido entre 25 y 50 µm, con malla de acero inoxidable y baño de plata, y autolimpiable.
Sistemas de control y regulación de la presión:
Grupos de presión. Deben diseñarse para que pueda suministrar a zonas del edificio alimentables con presión de red, sin necesidad de la puesta en marcha del grupo.
Las bombas del equipo de bombeo serán de iguales prestaciones.
Deposito de presión: estará dotado de un presostato con manómetro.
Sistemas de tratamiento de agua.
Los materiales utilizados en la fabricación de los equipos de tratamiento de agua deben tener las características adecuadas en cuanto a resistencia mecánica, química y microbiológica para cumplir con los requerimientos inherentes tanto al agua como al proceso de tratamiento.
Todos los aparatos de descarga, tanto depósitos como grifos, los calentadores de agua instantáneos, los acumuladores, las calderas individuales de producción de ACS y calefacción y, en general, los aparatos sanitarios, llevarán una llave de corte individual.
- Instalaciones de agua caliente sanitaria.
Distribución (impulsión y retorno).
El aislamiento de las redes de tuberías, tanto en impulsión como en retorno, deberá ajustarse a lo dispuesto en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITE.
- Tubos: material. Diámetro nominal, espesor nominal y presión nominal. Serie o tipo de tubo y tipo de rosca o unión. Marca del fabricante y año de fabricación. Norma UNE a la que responde. Dada la alteración que producen en las

condiciones de potabilidad del agua, quedan prohibidos expresamente los tubos de aluminio y aquellos cuya composición contenga plomo. Se consideran adecuados para las instalaciones de agua de consumo humano los siguientes tubos:
Tubos de acero galvanizado, según Norma UNE 19 047:1996
Tubos de cobre, según Norma UNE EN 1 057:1996
Tubos de acero inoxidable, según Norma UNE 19 049-1:1997
Tubos de fundición dúctil, según Norma UNE EN 545:1995
Tubos de policloruro de vinilo no plastificado (PVC), según Norma UNE EN 1452:2000
Tubos de policloruro de vinilo clorado (PVC-C), según Norma UNE EN ISO 15877:2004
Tubos de polietileno (PE), según Normas UNE EN 12201:2003
Tubos de polietileno reticulado (PE-X), según Norma UNE EN ISO 15875:2004
Tubos de polibutileno (PB), según Norma UNE EN ISO 15876:2004
Tubos de polipropileno (PP) según Norma UNE EN ISO 15874:2004
Tubos multicapa de polímero / aluminio / polietileno resistente a temperatura (PE-RT), según Norma UNE 53 960 EX:2002;
Tubos multicapa de polímero / aluminio / polietileno reticulado (PE-X), según Norma UNE 53 961 EX:2002.
- Griferías: materiales. Defectos superficiales. Marca del fabricante o del importador sobre el cuerpo o sobre el órgano de maniobra. Grupo acústico y clase de caudal.
- Accesorios.
Grapa o abrazadera: será siempre de fácil montaje y desmontaje, así como aislante eléctrico.
Sistemas de contabilización de agua fría: los contadores de agua deberán fabricarse con materiales que posean resistencia y estabilidad adecuada al uso al que se destinan, también deberán resistir las corrosiones.
Todos los materiales utilizados en los tubos, accesorios y componentes de la red, incluyendo también las juntas elásticas y productos usados para la estanqueidad, así como los materiales de aporte y fundentes para soldaduras, cumplirán las condiciones y requisitos expuestos a continuación:
No deben modificar las características organolépticas ni la salubridad del agua suministrada.
Deben ser resistentes a la corrosión interior.
Deben ser capaces de funcionar eficazmente en las condiciones de servicio previstas.
Deben ser resistentes a temperaturas de hasta 40ºC, y a las temperaturas exteriores de su entorno inmediato.
Deben ser compatibles con el agua suministrada y no deben favorecer la migración de sustancias de los materiales en cantidades que sean un riesgo para la salubridad y limpieza del agua de consumo humano.
Su envejecimiento, fatiga, durabilidad y las restantes características mecánicas, físicas o químicas, no deben disminuir la vida útil prevista de la instalación.
Para cumplir las condiciones anteriores pueden utilizarse revestimientos, sistemas de protección o sistemas de tratamiento de agua.
Uniones de tubos: de acero galvanizado o zincado, las roscas de los tubos serán del tipo cónico.
- El ACS se considera igualmente agua de consumo humano y cumplirá por tanto con todos los requisitos al respecto.
- El aislamiento térmico de las tuberías utilizado para reducir pérdidas de calor, evitar condensaciones y congelación del agua en el interior de las conducciones, se realizará con coquillas resistentes a la temperatura de aplicación. Los materiales utilizados como aislante térmico que cumplan la norma UNE 100 171:1989 se considerarán adecuados para soportar altas temperaturas.
- El material de válvulas y llaves no será incompatible con las tuberías en que se intercalen. El cuerpo de la llave ó válvula será de una sola pieza de fundición o fundida en bronce, latón, acero, acero inoxidable, aleaciones especiales o plástico. Solamente pueden emplearse válvulas de cierre por giro de 90º como válvulas de tubería si sirven como órgano de cierre para trabajos de mantenimiento.
Se realizará la comprobación de la documentación de suministro en todos los casos, comprobando que coincide lo suministrado en obra con lo indicado en el proyecto y las normas UNE que sea de aplicación de acuerdo con el CTE.
Se verificará el marcado CE para los productos siguientes:
Tubos y racores de acero para el transporte de líquidos acuosos, incluido el agua destinada al consumo humano (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.2).
Juntas para la conexión de tubos de acero y racores para el transporte de líquidos acuosos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.3).
Tubos y racores de acero inoxidable para el transporte de líquidos acuosos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.4).
Tubos redondos de cobre (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.10).
Las piezas que hayan sufrido daños durante el transporte o que presentaren defectos no apreciados en la recepción en fábrica serán rechazadas. Asimismo serán rechazados aquellos productos que no cumplan las características técnicas mínimas que deban reunir.
Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra
Características técnicas de cada unidad de obra
_ Condiciones previas: soporte
El soporte serán los paramentos horizontales y verticales, donde la instalación podrá disponerse vista, registrable o estar empotrada.
Las tuberías ocultas o empotradas discurrirán preferentemente por patinillos o cámaras de fábrica, realizados al efecto o prefabricados, techos o suelos técnicos, muros cortina o tabiques técnicos. Si esto no fuera posible, discurrirán por rozas realizadas en paramentos de espesor adecuado, no estando permitido su empotramiento en tabiques de ladrillo hueco sencillo.

Las instalaciones sólo podrán ser ejecutadas por instaladores o empresas instaladoras que cumplan con la reglamentación vigente en su ámbito de actuación.
Revisión de documentación: certificados, boletines y documentación adicional exigida por la Administración competente.
_ Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos
Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:
Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.
Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.
Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.
Según el CTE DB HS 4, apartado 6.3.2.1, se evitará el acoplamiento de tuberías y elementos de metales con diferentes valores de potencial electroquímico excepto cuando según el sentido de circulación del agua se instale primero el de menor valor.
En particular, las tuberías de cobre no se colocarán antes de las conducciones de acero galvanizado, según el sentido de circulación del agua.
No se instalarán aparatos de producción de ACS en cobre colocados antes de canalizaciones en acero.
Excepcionalmente, por requisitos insalvables de la instalación, se admitirá el uso de manguitos antielectrolíticos, de material plástico, en la unión del cobre y el acero galvanizado. Se autoriza sin embargo, el acoplamiento de cobre después de acero galvanizado, montando una válvula de retención entre ambas tuberías.
Se podrán acoplar al acero galvanizado elementos de acero inoxidable.
En las vainas pasamuros, se interpondrá un material plástico para evitar contactos inconvenientes entre distintos materiales.
Según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.3.1, las tuberías metálicas se protegerán contra la agresión de todo tipo de morteros, del contacto con el agua en su superficie exterior y de la agresión del terreno mediante la interposición de un elemento separador de material adecuado e instalado de forma continua en todo el perímetro de los tubos y en toda su longitud, no dejando juntas de unión de dicho elemento que interrumpan la protección e instalándolo igualmente en todas las piezas especiales de la red, tales como codos, curvas.
Toda conducción exterior y al aire libre, se protegerá igualmente.
Si las tuberías y accesorios están concebidos como partes de un mismo sistema de instalación, éstos no se mezclarán con los de otros sistemas.
Los materiales que se vayan a utilizar en la instalación, en relación con su afectación al agua que suministre no deben presentar incompatibilidad electroquímica entre sí.
El material de válvulas y llaves no será incompatible con las tuberías en que se intercalen.
No podrán emplearse para las tuberías ni para los accesorios, materiales que puedan producir concentraciones de sustancias nocivas que excedan los valores permitidos por el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero.
Dada la alteración que producen en las condiciones de potabilidad del agua, quedan prohibidos expresamente los tubos de aluminio y aquellos cuya composición contenga plomo.
Cuando los tubos discurren enterrados o empotrados los revestimientos que tendrán serán según el material de los mismos, serán:
Para tubos de acero con revestimiento de polietileno, bituminoso, de resina epoxídica o con alquitrán de poliuretano.
Para tubos de cobre con revestimiento de plástico.
Para tubos de fundición con revestimiento de película continua de polietileno, de resina epoxídica, con betún, con láminas de poliuretano o con zincado con recubrimiento de cobertura
Proceso de ejecución
_ Ejecución
Ejecución redes de tuberías, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.1:
Cuando discurran por conductos, éstos estarán debidamente ventilados y contarán con un adecuado sistema de vaciado. El trazado de las tuberías vistas se efectuará en forma limpia y ordenada. Si estuvieran expuestas a cualquier tipo de deterioro por golpes o choques fortuitos,
deberán protegerse adecuadamente. Las conducciones no deben ser instaladas en contacto con el terreno, disponiendo siempre de un adecuado revestimiento de protección.
Uniones y juntas:
Las uniones de los tubos serán estancas, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.2. Las uniones de tubos resistirán adecuadamente la tracción.
Son admisibles las soldaduras fuertes. En las uniones tubo-accesorio se observarán las indicaciones del fabricante.
Protecciones:
Según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.3.2, tanto en tuberías empotradas u ocultas como en tuberías vistas, se considerará la posible formación de condensaciones en su superficie exterior y se dispondrá un elemento separador de protección, no necesariamente aislante pero si con capacidad de actuación como barrera antivapor.
Según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.3.3, cuando la temperatura exterior del espacio por donde discurre la red pueda alcanzar valores capaces de helar el agua de su interior, se aislará térmicamente dicha red con aislamiento adecuado al material de constitución y al diámetro de cada tramo afectado.
Según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.3.4, cuando una tubería haya de atravesar cualquier paramento del edificio u otro tipo de elemento constructivo que pudiera transmitirle esfuerzos perjudiciales de tipo mecánico, lo hará dentro de una funda circular, de mayor diámetro y suficientemente resistente. Cuando en instalaciones vistas, el paso se produzca en sentido vertical, el pasatubos sobresaldrá al menos 3 cm por el lado en que pudieran producirse golpes ocasionales, con el fin de proteger al tubo. Igualmente, si se produce un cambio de sentido, éste sobresaldrá como mínimo una

longitud igual al diámetro de la tubería más 1 cm. Cuando la red de tuberías atraviese, en superficie o de forma empotrada, una junta de dilatación constructiva del edificio, se instalará un elemento o dispositivo dilatador.
Según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.3.5, a la salida de las bombas se instalarán conectores flexibles, que actúen de protección contra el ruido.
Grapas y abrazaderas, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.4.1: la colocación de grapas y abrazaderas para la fijación de los tubos a los paramentos se hará de forma tal que los tubos queden perfectamente alineados con dichos paramentos, guarden las distancias exigidas y no transmitan ruidos y/o vibraciones al edificio.
Soportes, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.4.2, se dispondrán soportes de manera que el peso de los tubos cargue sobre estos y nunca sobre los propios tubos o sus uniones. No podrán anclarse en ningún elemento de tipo estructural, salvo que en determinadas ocasiones no sea posible otra solución.
Alojamiento del contador general, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.2.1: la cámara o arqueta de alojamiento del contador general estará construida de tal forma que una fuga de agua en la instalación no afecte al resto del edificio. A tal fin, estará impermeabilizada y contará con un desagüe en su piso o fondo que garantice la evacuación del caudal de agua máximo previsto en la acometida. Las superficies interiores de la cámara o arqueta, cuando ésta se realice “in situ”, se terminarán adecuadamente mediante un enfoscado, bruñido y fratasado, sin esquinas en el fondo, que a su vez tendrá la pendiente adecuada hacia el sumidero. Si la misma fuera prefabricada cumplirá los mismos requisitos de forma general. En cualquier caso, contará con la pre-instalación adecuada para una conexión de envío de señales para la lectura a distancia del contador. Las cámaras o arquetas estarán cerradas con puertas capaces de resistir adecuadamente tanto la acción de la intemperie como posibles esfuerzos mecánicos derivados de su utilización y situación. En las mismas, se practicarán aberturas que posibiliten la necesaria ventilación de la cámara.
Contadores divisionarios aislados, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.2.2: se alojarán en cámara, arqueta o armario según las distintas posibilidades de instalación y cumpliendo los requisitos establecidos para el contador general en cuanto a sus condiciones de ejecución.
Depósito auxiliar de alimentación para grupo de sobre elevación, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.3.1.1: habrá de ser fácilmente accesible así como fácil de limpiar. Contará en cualquier caso con tapa y esta ha de estar asegurada contra deslizamiento y disponer en la zona más alta de suficiente ventilación y aireación. Habrá que asegurar todas las uniones con la atmósfera contra la entrada de animales e inmisiones nocivas con sifón para el rebosado. Estarán, en todos los casos, provistos de un rebosadero. Se dispondrá, en la tubería de alimentación al depósito, de uno o varios dispositivos de cierre. Dichos dispositivos serán válvulas pilotadas. En el caso de existir exceso de presión habrá de interponerse, antes de
dichas válvulas, una que limite dicha presión con el fin de no producir el deterioro de las anteriores. La centralita dispondrá de un hidronivel. Se dispondrá de los mecanismos necesarios que permitan la fácil evacuación del agua contenida en el depósito, para facilitar su mantenimiento y limpieza.
Asimismo, se construirán y conectarán de manera que el agua se renueve por su propio modo de funcionamiento evitando siempre la existencia de agua estancada.
Bombas para grupo de sobre elevación, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.3.1.2: se montarán sobre bancada de hormigón u otro tipo de material que garantice la suficiente masa e inercia del conjunto e impida la transmisión de ruidos y vibraciones al edificio. Entre la bomba y la bancada irán interpuestos elementos antivibratorios adecuados al equipo a instalar, sirviendo estos de anclaje del mismo a la citada bancada. A la salida de cada bomba se instalará un manguito elástico. Igualmente, se dispondrán llaves de cierre, antes y después de cada bomba. Las bombas de impulsión se instalarán preferiblemente sumergidas.
Deposito de presión, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.3.1.3: estará dotado de un presostato con manómetro, tarado a las presiones máxima y mínima de servicio, haciendo las veces de interruptor, comandando la centralita de maniobra y control de las bombas. Los valores correspondientes de reglaje han de figurar de forma visible en el depósito. En equipos con varias bombas de funcionamiento en cascada, se instalarán tantos presostatos como bombas se desee hacer entrar en funcionamiento. El depósito de presión dispondrá de una válvula de seguridad, situada en su parte superior, con una presión de apertura por encima de la presión nominal de trabajo e inferior o igual a la presión de timbrado del depósito. Si se instalaran varios depósitos de presión, estos pueden disponerse tanto en línea como en derivación.
Funcionamiento alternativo de grupo de presión convencional, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.3.2: se preverá una derivación alternativa (by-pass) para el funcionamiento alternativo del grupo de presión convencional. Esta derivación llevará incluidas una válvula de tres vías motorizada y una válvula antirretorno posterior a ésta. El accionamiento de la válvula también podrá ser manual. Cuando existan baterías mezcladoras, se instalará una reducción de presión centralizada. Asimismo, se dispondrá de un racor de conexión para la instalación de un aparato de medición de presión o un puente de presión diferencial. El filtro ha de instalarse antes del primer llenado de la instalación, y se situará inmediatamente delante del contador según el sentido de circulación del agua. En la ampliación de instalaciones existentes o en el cambio de tramos grandes de instalación, es conveniente la instalación de un filtro adicional en el punto de transición. Sólo se instalarán aparatos de dosificación conformes con la reglamentación vigente.
_ Condiciones de terminación
La instalación se entregará terminada, conectada y comprobada.
Control de ejecución, ensayos y pruebas
_ Control de ejecución
Instalación general del edificio.
Acometida: tubería de acometida atraviesa el muro por un orificio con pasatubos rejuntado e impermeabilizado. Llave de registro (exterior al edificio). Llave de paso, alojada en cámara impermeabilizada en el interior del edificio.
Contador general: situación del armario o cámara; colocación del contador, llaves y grifos; diámetro y recibido del manguito pasamuros.
Llave general: diámetro y recibido del manguito pasamuros; colocación de la llave.

Tubo de alimentación y grupo de presión: diámetro; a ser posible aéreo.
Grupo de presión: marca y modelo especificado
Depósito hidroneumático: homologado por el Ministerio de Industria.
Equipo de bombeo: marca, modelo, caudal, presión y potencia especificados. Llevará válvula de asiento a la salida del equipo y válvula de aislamiento en la aspiración. Fijación, que impida la transmisión de esfuerzos a la red y vibraciones.
Batería de contadores divisionarios: local o armario de alojamiento, impermeabilizado y con sumidero sifónico. Colocación del contador y llave de paso. Separación de otras centralizaciones de contadores (gas, electricidad…) Fijación del soporte; colocación de contadores y llaves.
Instalación particular del edificio.
Montantes:
Grifos para vaciado de columnas, cuando se hayan previsto.
En caso de instalación de antiarietes, colocación en extremos de montantes y con llave de corte.
Diámetro y material especificados (montantes).
Pasatubos en muros y forjados, con holgura suficiente.
Posición paralela o normal a los elementos estructurales.
Comprobación de las separaciones entre elementos de apoyo o fijación.
Derivación particular:
Canalizaciones a nivel superior de los puntos de consumo.
Llaves de paso en locales húmedos.
Distancia a una conducción o cuadro eléctrico mayor o igual a 30 cm.
Diámetros y materiales especificados.
Tuberías de PVC, condiciones especiales para no impedir la dilatación.
Tuberías de acero galvanizado empotradas, no estarán en contacto con yeso o mortero mixto.
Tuberías de cobre recibidas con grapas de latón. La unión con galvanizado mediante manguitos de latón. Protección, en el caso de ir empotradas.
Prohibición de utilizar las tuberías como puesta a tierra de aparatos eléctricos.
Grifería:
Verificación con especificaciones de proyecto.
Colocación correcta con junta de aprieto.
Calentador individual de agua caliente y distribución de agua caliente:
Cumple las especificaciones de proyecto.
Calentador de gas. Homologado por Industria. Distancias de protección. Conexión a conducto de evacuación de humos. Rejillas de ventilación, en su caso.
Termo eléctrico. Acumulador. Conexión mediante interruptor de corte bipolar.
En cuartos de baño, se respetan los volúmenes de prohibición y protección.
Disposición de llaves de paso en entrada y salida de agua de calentadores o termos.
_ Ensayos y pruebas
Pruebas de las instalaciones interiores.
Prueba de resistencia mecánica y estanquidad de todas las tuberías, elementos y accesorios que integran la instalación, estando todos sus componentes vistos y accesibles para su control. Una vez realizada la prueba anterior a la instalación se le conectarán la grifería y los aparatos de consumo, sometiéndose nuevamente a la prueba anterior.
En caso de instalaciones de ACS se realizarán las siguientes pruebas de funcionamiento:
Medición de caudal y temperatura en los puntos de agua.
Obtención de los caudales exigidos a la temperatura fijada una vez abiertos el número de grifos estimados en la simultaneidad.
Comprobación del tiempo que tarda el agua en salir a la temperatura de funcionamiento una vez realizado el equilibrado hidráulico de las distintas ramas de la red de retorno y abiertos uno a uno el grifo más alejado de cada uno de los ramales, sin haber abierto ningún grifo en las últimas 24 horas.
Serán motivo de rechazo las siguientes condiciones:
Medidas no se ajustan a lo especificado.
Colocación y uniones defectuosas.
Estanquidad: ensayados el 100% de conductos y accesorios, se rechazará la instalación si no se estabiliza la presión a las dos horas de comenzada la prueba.
Funcionamiento: ensayados el 100% de grifos, fluxores y llaves de paso de la instalación, se rechazará la instalación si se observa funcionamiento deficiente en: estanquidad del conjunto completo, aguas arriba y aguas abajo del obturador, apertura y cierre correctos, sujeción mecánica sin holguras, movimientos ni daños al elemento al que se sujeta.
Conservación y mantenimiento
Las acometidas que no sean utilizadas inmediatamente tras su terminación o que estén paradas temporalmente, deben cerrarse en la conducción de abastecimiento. Las acometidas que no se utilicen durante un año deben ser taponadas.
Se procederá a la limpieza de filtros de grifos y de cualquier otro elemento que pueda resultar obstruido antes de la entrega de la obra.
Sistemas de tratamiento de agua.
Los productos químicos utilizados en el proceso deben almacenarse en condiciones de seguridad en función de su naturaleza y su forma de utilización. La entrada al local destinado a su almacenamiento debe estar dotada de un sistema para que el acceso sea restringido a las personas autorizadas para su manipulación.
Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado
Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio
Instalación general del edificio.

Construcción de 480 nichos
Prueba hidráulica de las conducciones:
Prueba de presión
Prueba de estanquidad
Grupo de presión: verificación del punto de tarado de los presostatos.
Nivel de agua/ aire en el deposito.
Lectura de presiones y verificaciones de caudales.
Comprobación del funcionamiento de válvulas.
Instalaciones particulares.
Prueba hidráulica de las conducciones:
Prueba de presión
Prueba de estanquidad
Prueba de funcionamiento: simultaneidad de consumo.
Caudal en el punto más alejado.

5.3. Instalación de alumbrado

5.3.1 Instalación de iluminación

Descripción

Iluminación de espacios carentes de luz con la presencia de fuentes de luz artificiales, con aparato de alumbrado que reparte, filtra o transforma la luz emitida por una o varias lámparas eléctricas y que comprende todos los dispositivos necesarios para el soporte, la fijación y la protección de las lámparas y, en caso necesario, los circuitos auxiliares en combinación con los medios de conexión con la red de alimentación.

Criterios de medición y valoración de unidades

Unidad de equipo de luminaria, totalmente terminada, incluyendo el equipo de encendido, fijaciones, conexión comprobación y pequeño material.

Podrán incluirse la parte proporcional de difusores, celosías o rejillas.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos.

Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Se realizará la comprobación de la documentación de suministro en todos los casos, comprobando que coincide lo suministrado en obra con lo indicado en el proyecto.

- Equipos eléctricos para montaje exterior: grado de protección mínima IP54, según UNE 20.324 e IK 8 según UNE-EN 50.102. Montados a una altura mínima de 2,50 m sobre el nivel del suelo. Entradas y salidas de cables por la parte inferior de la envolvente.
- Luminarias para lámparas de incandescencia o de fluorescencia y otros tipos de descarga e inducción: marca del fabricante, clase, tipo (empotrable, para adosar, para suspender, con celosía, con difusor continuo, estanca, antideflagrante…), grado de protección, tensión asignada, potencia máxima admisible, factor de potencia, cableado, (sección y tipo de aislamiento, dimensiones en planta), tipo de sujeción, instrucciones de montaje. Las luminarias para alumbrado interior serán conformes la norma UNE-EN 60598. Las luminarias para alumbrado exterior serán de clase I o clase II y conformes a la norma UNE-EN 60.598-2-3 y a la UNE-EN 60598 -2-5 en el caso de proyectores de exterior.
- Lámpara: marca de origen, tipo o modelo, potencia (vatios), tensión de alimentación (voltios) y flujo nominal (lúmenes). Para las lámparas fluorescentes, condiciones de encendido y color aparente, temperatura de color en ºK (según el tipo de lámpara) e índice de rendimiento de color. Los rótulos luminosos y las instalaciones que los alimentan con tensiones asignadas de salida en vacío entre 1 y 10 kV, estarán a lo dispuesto en la norma UNE-EN 50.107.
- Accesorios para las lámparas de fluorescencia (reactancia, condensador y cebadores). Llevarán grabadas de forma clara e identificables siguientes indicaciones:

Reactancia: marca de origen, modelo, esquema de conexión, potencia nominal, tensión de alimentación, factor de frecuencia y tensión, frecuencia y corriente nominal de alimentación.

Condensador: marca de origen, tipo o referencia al catálogo del fabricante, capacidad, tensión de alimentación, tensión de ensayo cuando ésta sea mayor que 3 veces la nominal, tipo de corriente para la que está previsto, temperatura máxima de funcionamiento. Todos los condensadores que formen parte del equipo auxiliar eléctrico de las lámparas de descarga, para corregir el factor de potencia de los balastos, deberán llevar conectada una resistencia que asegure que la tensión en bornes del condensador no sea mayor de 50 V transcurridos 60 s desde la desconexión del receptor.

Cebador: marca de origen, tipo o referencia al catálogo del fabricante, circuito y tipo de lámpara para los que sea utilizable.

Equipos eléctricos para los puntos de luz: tipo (interior o exterior), instalación adecuada al tipo utilizado, grado de protección mínima.

- Conductores: sección mínima para todos los conductores, incluido el neutro. Los conductores de la red de tierra que unen los electrodos deberán cumplir las condiciones de ITC-BT-09.
- Elementos de fijación.

Las piezas que no cumplan las especificaciones de proyecto, hayan sufrido daños durante el transporte o que presentaren defectos serán rechazadas.

El almacenamiento de los productos en obra se hará dentro de los respectivos embalajes originales y de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Será en un lugar protegido de lluvias y focos húmedos, en zonas alejadas de posibles impactos. No estarán en contacto con el terreno.
Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra
Características técnicas de cada unidad de obra
_ Condiciones previas: soporte
La fijación se realizará una vez acabado completamente el paramento que lo soporte.
_ Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos
Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:
Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.
Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.
Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.
Cuando algún elemento de la instalación eléctrica deba discurrir paralelo o instalarse próximo a una tubería de agua, se colocará siempre por encima de ésta.
Proceso de ejecución
_ Ejecución
Según el CTE DB SU 4, apartado 1, en cada zona se dispondrá una instalación de alumbrado que proporcione el nivel de iluminación establecido en la tabla 1.1, medido a nivel del suelo. En las zonas de los establecimientos de uso Pública Concurrencia en las que la actividad se desarrolla con un nivel bajo de iluminación se dispondrá una iluminación de balizamiento en las rampas y en cada uno de los peldaños de las escaleras.
Según el CTE DB HE 3, apartado 2.2, las instalaciones de iluminación dispondrán, para cada zona, de un sistema de regulación y control que cumplan las siguientes condiciones:
Toda zona dispondrá al menos de un sistema de encendido y apagado manual, cuando no disponga de otro sistema de control, no aceptándose los sistemas de encendido y apagado en cuadros eléctricos como único sistema de control. Las zonas de uso esporádico dispondrán de un control de encendido y apagado por sistema de detección de presencia o sistema de temporización.
Se instalarán sistemas de aprovechamiento de la luz natural, que regulen el nivel de iluminación en función del aporte de luz natural, en la primera línea paralela de luminarias situadas a una distancia inferior a 3 m de la ventana, y en todas las situadas bajo un lucernario, en los casos indicados de las zonas de los grupos 1 y 2 (según el apartado 2.1).
Las instalaciones sólo podrán ser ejecutadas por instaladores o empresas instaladoras que cumplan con la reglamentación vigente en su ámbito de actuación.
Una vez replanteada la situación de la luminaria y efectuada su fijación al soporte, se conectarán tanto la luminaria como sus accesorios, con el circuito correspondiente.
Se proveerá a la instalación de un interruptor de corte omnipolar situado en la parte de baja tensión.
Las partes metálicas accesibles de los receptores de alumbrado que no sean de Clase II o Clase III, deberán conectarse de manera fiable y permanente al conductor de protección del circuito.
En redes de alimentación subterráneas, los tubos irán enterrados a una profundidad mínima de 40 cm desde el nivel del suelo, medidos desde la cota inferior del tubo, y su diámetro interior no será inferior a 6 cm. Se colocará una cinta de señalización que advierta de la existencia de cables de alumbrado exterior, situada a una distancia mínima del nivel del suelo de 10 cm y a 25 cm por encima del tubo.
_ Tolerancias admisibles
La iluminancia medida es un 10% inferior a la especificada.
_ Condiciones de terminación
Al término de la instalación, e informada la dirección facultativa, el instalador autorizado emitirá la documentación reglamentaria que acredite la conformidad de la instalación con la Reglamentación vigente.
Control de ejecución, ensayos y pruebas
_ Control de ejecución
Lámparas, luminarias, conductores, situación, altura de instalación, puesta a tierra, cimentaciones, báculos: coincidirán en número y características con lo especificado en proyecto.
Conexiones: ejecutadas con regletas o accesorios específicos al efecto.
_ Ensayos y pruebas
Accionamiento de los interruptores de encendido del alumbrado con todas las luminarias equipadas con sus lámparas correspondientes.
Conservación y mantenimiento
Todos los elementos de la instalación se protegerán de la suciedad y de la entrada de objetos extraños.
Se procederá a la limpieza de los elementos que lo necesiten antes de la entrega de la obra.
Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado
Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio
Documentación: certificados, boletines y documentación adicional exigida por la Administración competente.

6 Revestimientos

6.1 Revestimiento de paramentos

6.1.1 Enfoscados, guarnecidos y enlucidos

Descripción

Revestimiento continuo: que se aplica en forma de pasta fluida directamente sobre la superficie que se reviste, puede ser:

- Enfoscado: para acabado de paramentos interiores o exteriores con morteros de cemento, cal, o mixtos, de 2 cm de espesor, maestreados o no, aplicado directamente sobre las superficies a revestir, pudiendo servir de base para un revoco u otro tipo de acabado.
- Guarnecido: para acabado de paramentos interiores, maestreados o no, a base de yeso, pudiendo ser monocapa, con una terminación final similar al enlucido, o bicapa, a base de un guarnecido de 1 a 2 cm de espesor realizado con pasta de yeso grueso (YG) y una capa de acabado o enlucido de menos de 2 mm de espesor realizado con yeso fino (YF); ambos tipos podrán aplicarse manualmente o mediante proyectado.
- Revoco: para acabado de paramentos interiores o exteriores con morteros de cemento, cal, mejorados con resinas sintéticas, humo de sílice, etc., hechos en obra o no, de espesor entre 6 y 15 mm, aplicados mediante tendido o proyectado en una o varias capas, sobre enfoscados o
paramentos sin revestir, pudiendo tener distintos tipos de acabado.

Criterios de medición y valoración de unidades

- Enfoscado: metro cuadrado de superficie de enfoscado realmente ejecutado, incluso preparación del soporte, incluyendo mochetas y dinteles y deduciéndose huecos.
- Guarnecido: metro cuadrado de guarnecido con o sin maestreado y enlucido, realizado con pasta de yeso sobre paramentos verticales u horizontales, acabado manual con llana, incluso limpieza y humedecido del soporte, deduciendo los huecos y desarrollando las mochetas.
- Revoco: metro cuadrado de revoco, con mortero, aplicado mediante tendido o proyectado en una o dos capas, incluso acabados y posterior limpieza.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos.

Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Agua. Procedencia. Calidad.
- Cemento común (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.1).
- Cal (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.7).
- Pigmentos para la coloración (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.20).
- Aditivos: plastificante, hidrofugante, etc. (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.9).
- Enlistonado y esquineras: podrán ser metálicas para enlucido exterior (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.5.1), interior (ver
Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.5.2), etc.
- Malla de refuerzo: material (de tela metálica, armadura de fibra de vidrio etc.). Paso de retícula. Espesor.
- Morteros para revoco y enlucido (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.11).
- Yeso para la construcción (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2.4).
- Aditivos de los morteros monocapa: retenedores de agua (mejoran las condiciones de curado), hidrofugantes (evitan que el revestimiento absorba un exceso de agua), aireantes (contribuyen a la obtención de una masa de producto más manejable, con menor cantidad de agua), cargas ligeras (reducen el peso del producto y su módulo elástico, aumentan su deformabilidad), fibras, de origen natural o artificial, (permiten mejorar la cohesión de la masa y mejorar su comportamiento frente a las deformaciones) y pigmentos (dan lugar a una extensa gama cromática).
- Junquillos para juntas de trabajo o para despieces decorativos: material (madera, plástico, aluminio lacado o anodizado). Dimensiones. Sección.

Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento)

- Mortero húmedo: el camión hormigonera lo depositará en cubilotes facilitados por el fabricante.
- Mortero seco: se dispondrá en silos compartimentados, estancos y aislados de la humedad, con amasado automático, o en sacos.
- Mortero predosificado: se dispondrá en silos compartimentados, estancos y aislados de la humedad, separándose el conglomerante y el árido.
- Cemento: si el suministro es en sacos, se dispondrán en lugar ventilado y protegido de la intemperie, humedad del suelo y paramentos. Si el suministro es a granel, se almacenará en silos o recipientes aislados de la humedad. En general, el tiempo máximo de almacenamiento será de tres, dos y un mes, para las clases resistentes de cemento 32,5, 42,5 y 52,5 o para morteros que contengan esos cementos.
- Cales aéreas (endurecen lentamente por la acción del CO2 presente en el aire). Cal viva en polvo: se almacenará en depósitos o sacos de papel herméticos y en lugar seco para evitar su carbonatación. Cal aérea hidratada (apagada): se

almacenará en depósitos herméticos, estancos a la acción del anhídrido carbónico, en lugar seco y protegido de corrientes de aire.
- Cales hidráulicas (fraguan y endurecen con el agua): se conservarán en lugar seco y protegido de corrientes de aire para evitar su hidratación y posible carbonatación.
- Áridos: se protegerán para que no se contaminen por el ambiente ni por el terreno, tomando las precauciones para evitar su segregación.
- Aditivos: se protegerán para evitar su contaminación ni la alteración de sus propiedades por factores físicos o químicos.
- Adiciones (cenizas volantes, humo de sílice): se almacenarán en silos y recipientes impermeables que los protejan de la humedad y la contaminación.
Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra
Características técnicas de cada unidad de obra
_ Condiciones previas: soporte
- Enfoscados:
Compatibilidad con los componentes del mortero, tanto de sus características físicas como mecánicas: evitar reacciones entre el yeso del soporte y el cemento de componente de mortero. Las resistencias mecánicas del mortero, o sus coeficientes de dilatación, no serán superiores a los del soporte.
Estabilidad (haber experimentado la mayoría de las retracciones). No degradable. Resistencia a la deformación.
Porosidad y acciones capilares suficientes para conseguir la adhesión del mortero.
Capacidad limitada de absorción de agua.
Grado de humedad: si es bajo, según las condiciones ambientales, se mojará y se esperará a que absorba el agua; si es excesivo, no estará saturado para evitar falta de adherencia y producción de eflorescencias superficiales.
Limpieza. Exento de polvo, trazas de aceite, etc. que perjudiquen la adherencia del mortero.
Rugosidad. Si no la tiene, se creará mediante picado o colocación con anclajes de malla metálica o plástico.
Regularidad. Si carece de ella, se aplicará una capa niveladora de mortero con rugosidad suficiente para conseguir adherencia; asimismo habrá endurecido y se humedecerá previamente a la ejecución del enfoscado
Libre de sales solubles en agua (sulfatos, portlandita, etc.).
La fábrica soporte se dejará a junta degollada, barriéndose y regándose previamente a la aplicación del mortero. Si se trata de un paramento antiguo, se rascará hasta descascarillarlo.
Se admitirán los siguientes soportes para el mortero: fábricas de ladrillos cerámicos o sílico-calcáreos, bloques o paneles de hormigón, bloques cerámicos.
No se admitirán como soportes del mortero: los hidrofugados superficialmente o con superficies vitrificadas, pinturas, revestimientos plásticos o a base de yeso.
- Guarnecidos:
La superficie a revestir con el guarnecido estará limpia y humedecida. El guarnecido sobre el que se aplique el enlucido estará fraguado y tener consistencia suficiente para no desprenderse al aplicar éste. La superficie del guarnecido estará, además, rayada y limpia.
- Revocos:
Revoco con mortero hecho en obra de cemento o de cal: la superficie del enfoscado sobre el que se va a revocar estará limpia y humedecida y el mortero del enfoscado habrá fraguado.
Revoco con mortero preparado: en caso de realizarse sobre enfoscado, éste se limpiará y humedecerá. Si se trata de revoco monocapa sobre paramento sin revestir, el soporte será rugoso para facilitar la adherencia; asimismo garantizará resistencia, estabilidad, planeidad y limpieza. Si la superficie del soporte fuera excesivamente lisa se procederá a un “repicado” o a la aplicación de una imprimación adecuada (sintética o a base de cemento). Los soportes que mezclen elementos de distinto acabado se tratarán para regularizar su distinta absorción. Cuando el soporte sea muy absorbente se tratará con una imprimación previa que puede ser una emulsión añadida al agua de amasado.
_ Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos
Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:
Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.
Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.
Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.
- Enfoscados:
Según el CTE DB HS 1, apartado 2.3.2, en fachadas, cuando se dispone en fachadas con el aislante por el exterior de la hoja principal, será químicamente compatible con el aislante
No son aptas para enfoscar las superficies de yeso, ni las realizadas con resistencia análoga o inferior al yeso. Tampoco lo son las superficies metálicas que no hayan sido forradas previamente con piezas de arcilla cocida.
En ambientes con ciclos hielo-deshielo, se controlará la porosidad del mortero, (tipo de conglomerante, aditivos, cantidad de agua de amasado, grado de hidratación, sistema de preparación, etc.), para evitar que el agua acceda a su interior.
Será recomendable el empleo de cementos resistentes a los sulfatos, de bajo contenido de aluminato tricálcico, para disminuir el riesgo de reacción con los iones sulfato procedentes de sales solubles en el agua (su existencia es posible dentro de la obra de fábrica), que daría lugar al compuesto expansivo "ettringita", lo que alteraría la estabilidad del mortero. Asimismo, dichas sales solubles pueden cristalizar en los poros del mortero dando lugar a fisuraciones.
En caso de que el mortero incorpore armaduras, el contenido de iones cloruro en el mortero fresco no excederá del 0,1% de la masa de cemento seco, pues pueden influir en la corrosión de las armaduras.

Para evitar la aparición de eflorescencias (manchas en la superficie del mortero por la precipitación y posterior cristalización de sales disueltas en agua, cuando esta se evapora): se controlará el contenido de nitratos, sulfatos, cloruros alcalinos y de magnesio, carbonatos alcalinos, e hidróxido de calcio carbonatado (portlandita), todos ellos solubles en el agua de la obra de fábrica o su entorno. Asimismo, se controlarán los factores que permitan la presencia de agua en la fábrica (humectación excesiva, protección inadecuada).
No se emplearan áridos que contengan sulfuros oxidables, en caso de utilizar escorias siderúrgicas, se comprobará que no contienen silicatos inestables ni compuestos ferrosos.
En caso de colocar armaduras en el mortero, se utilizarán aditivos anticongelantes no agresivos para las mismas, en especial los que contienen cloruros. El agua utilizada para el riego y curado del mortero no contendrá sustancias nocivas para el mismo.
- Guarnecidos:
No se revestirán con yeso los paramentos de locales en los que la humedad relativa habitual sea superior al 70%, los locales que frecuentemente hayan de ser salpicados por agua, como consecuencia de la actividad desarrollada, las superficies metálicas, sin previamente revestirlas con una superficie de arcilla cocida ni las superficies de hormigón realizadas con encofrado metálico si previamente no se han dejado rugosas mediante rayado o salpicado con mortero.
Según el CTE DB SE A, apartado 3, durabilidad, ha de prevenirse la corrosión del acero mediante una estrategia global que considere en forma jerárquica al edificio en su conjunto y especialmente, los detalles, evitando el contacto directo con yesos, etc.
- Revocos:
El revoco con mortero preparado monocapa no se colocará sobre soportes incompatibles con el material (por ejemplo de yeso), ni sobre soportes no adherentes, como amianto - cemento o metálicos. Los puntos singulares de la fachada (estructura, dinteles, cajas de persiana) requieren un refuerzo o malla de fibra de vidrio, de poliéster o metálica.
Proceso de ejecución
_ Ejecución
- En general:
Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.3.3.1, las juntas de dilatación de la hoja principal, tendrán un sellante sobre un relleno introducido en la junta, que quedará enrasado con el paramento sin enfoscar.
Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.1.2, en muros de sótano en contacto con el terreno, según el tipo de muro, de impermeabilización y el grado de impermeabilidad exigido, se revestirá su cara interior con una capa de mortero hidrófugo sin revestir.
Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.3.2, en fachadas, en función de la existencia o no de revestimiento exterior y del grado de impermeabilidad, se exigirán las siguientes condiciones:
Para conseguir una resistencia media a la filtración, el revestimiento continuo exterior tendrá un espesor de entre 10 y 15 mm, (salvo los acabados con una capa plástica delgada), adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad; permeabilidad al vapor suficiente para evitar su deterioro (como consecuencia de una acumulación de vapor entre él y la hoja principal) y adaptación a los movimientos del soporte. Cuando se dispone en fachadas con el aislante por el exterior de la hoja principal, se dispondrá una armadura (malla de fibra de vidrio o de poliéster) para mejorar el comportamiento frente a la fisuración.
Para conseguir una resistencia muy alta a la filtración, el revestimiento continuo exterior tendrá estanquidad al agua suficiente para que el agua de filtración no entre en contacto con la hoja del cerramiento dispuesta inmediatamente por el interior del mismo; adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad; permeabilidad al vapor suficiente para evitar su deterioro como consecuencia de una acumulación de vapor entre él y la hoja principal; adaptación a los movimientos del soporte y comportamiento muy bueno frente a la fisuración, (que no se fisure debido a los esfuerzos mecánicos producidos por el movimiento de la estructura, por los esfuerzos térmicos relacionados con el clima y con la alternancia día-noche, ni por la retracción propia del material constituyente del mismo); estabilidad frente a los ataques físicos, químicos y biológicos que evite la degradación de su masa.
Para conseguir una resistencia muy alta a la filtración de la barrera contra la penetración del agua, se dispondrá un revestimiento continuo intermedio en la cara interior de la hoja principal, con las siguientes características: estanquidad al agua suficiente para que el agua de filtración no entre en contacto con la hoja del cerramiento dispuesta inmediatamente por el interior del mismo; adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad; permeabilidad suficiente al vapor para evitar su deterioro como consecuencia de una acumulación de vapor entre él y la hoja principal; adaptación a los movimientos del soporte y comportamiento muy bueno frente a la fisuración, (que no se fisure debido a los esfuerzos mecánicos producidos por el movimiento de la estructura, por los esfuerzos térmicos relacionados con el clima y con la alternancia día-noche, ni por la retracción propia del material constituyente del mismo); estabilidad frente a los ataques físicos, químicos y biológicos que evite la degradación de su masa.
Para conseguir una resistencia media a la filtración del revestimiento intermedio en la cara interior de la hoja principal, el enfoscado de mortero tendrá un espesor mínimo de 10 mm; para conseguir una resistencia alta a la filtración, el enfoscado de mortero llevará aditivos hidrofugantes con un espesor mínimo de 15 mm.
Según el CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.3. Cuando la hoja principal esté interrumpida por los forjados se dispondrá un refuerzo del revestimiento exterior con armaduras dispuestas a lo largo del forjado de tal forma que sobrepasen el elemento hasta 15 cm por encima del forjado y 15 cm por debajo de la primera hilada de la fábrica.
Según el CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.4. En fachadas con revestimiento continuo, si la hoja principal está interrumpida por los pilares, se reforzará el revestimiento con armaduras colocadas a lo largo del pilar de forma que lo sobrepasen 15 cm por ambos lados.
Según el CTE DB HS 1, apartado 5.1.1.3. Condiciones del revestimiento hidrófugo de mortero: el paramento donde se va aplicar el revestimiento estará limpio. Se aplicarán al menos cuatro capas de revestimiento de espesor uniforme y el espesor total no será mayor que 2 cm. No se aplicará el revestimiento cuando la temperatura ambiente sea menor que

0ºC ni cuando se prevea un descenso de la misma por debajo de dicho valor en las 24 horas posteriores a su aplicación. En los encuentros se solaparán las capas del revestimiento al menos 25 cm.
Según el CTE DB HS 1, apartado 5.1.3.2. Condiciones del revestimiento intermedio: se dispondrá adherido al elemento que sirve de soporte y aplicarse de manera uniforme sobre éste.
Según el CTE DB HS 1, apartado. 5.1.3.5. Condiciones del revestimiento exterior. Se dispondrá adherido o fijado al elemento que sirve de soporte.
Según el CTE DB HS 1 apartado 2.1.2. Si el muro en contacto con el terreno, para conseguir una impermeabilización tipo I1 y se impermeabiliza mediante aplicaciones líquidas, la capa protectora podrá ser un mortero reforzado con una armadura. Cuando el muro sea de fábrica para conseguir una impermeabilización tipo I3, se recubrirá por su cara interior con un revestimiento hidrófugo, como una capa de mortero hidrófugo sin revestir.
Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.1.3.1 Cuando el muro se impermeabilice por el interior, sobre la barrera impermeable colocada en los arranques de fachada, se dispondrá una capa de mortero de regulación de 2 cm de espesor como mínimo.
Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.1.3.6. Las juntas horizontales de los muros de hormigón prefabricado podrán sellarse con mortero hidrófugo de baja retracción.
Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.4.3.5. En cubiertas, cuando se disponga una capa de protección, y la cubierta no sea transitable, se podrá utilizar mortero que conforme una capa resistente a la intemperie en función de las condiciones ambientales previstas y con peso suficiente para contrarrestar la succión del viento.
Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.4.3.5.2 Solado fijo. Podrá ser de capa de mortero o mortero filtrante.
Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.4.3.5.4 Capa de rodadura. Cuando el aglomerado asfáltico se vierta sobre una capa de mortero dispuesta sobre la impermeabilización, se colocará entre estas dos capas una capa separadora de mortero para evitar la adherencia entre ellas de 4 cm de espesor como máximo y armada de tal manera que se evite su fisuración. Esta capa de mortero se aplicará sobre el impermeabilizante en los puntos singulares que estén impermeabilizados.
Según el CTE DB HS 1, apartado 2.4.4.1.2 Encuentro de la cubierta con un paramento vertical. Para que el agua de las precipitaciones o la que se deslice por el paramento no se filtre por el remate superior de la impermeabilización, éste podrá realizarse con mortero en bisel con un ángulo de 30º con la horizontal y redondeándose la arista del paramento.
- Enfoscados:
Se habrán recibido los cercos de puertas y ventanas, bajantes, canalizaciones y demás elementos fijados a los paramentos. Para enfoscados exteriores estará terminada la cubierta.
Se humedecerá el soporte, previamente limpio. Habrá fraguado el mortero u hormigón del soporte a revestir. En caso de haber discontinuidades en el soporte, se colocará un refuerzo de tela metálica en la junta, tensa y fijada con un solape mínimo de 10 cm a cada lado.
No se confeccionará el mortero cuando la temperatura del agua de amasado sea inferior a 5ºC o superior a 40 ºC. Se emplearán aditivos anticongelantes si así lo requiere el clima. Se amasará exclusivamente la cantidad que se vaya a necesitar.
En caso de enfoscados maestreados: se dispondrán maestras verticales formadas por bandas de mortero, formando arista en esquinas, rincones y guarniciones de hueco de paramentos verticales y en todo el perímetro del techo con separación no superior a 1 m en cada paño. Se aplicará el mortero entre maestras hasta conseguir un espesor de 15 mm; cuando sea se realizará por capas sucesivas. Si una capa de enfoscado se forma a base de varias pasadas de un mismo mortero fresco sobre fresco, cada pasada se aplicará después de comenzar a endurecer la anterior.
En caso de enfoscados sin maestrear, se dispondrán en paramentos donde el enfoscado vaya a quedar oculto o donde la planeidad final se obtenga con un revoco, estuco o plaqueado.
En enfoscados exteriores vistos se hará un llagueado, en recuadros de lado no mayor que 3 m, para evitar agrietamientos. Se respetarán las juntas estructurales.
Se suspenderá la ejecución en tiempo de heladas (comprobando el enfoscado al reiniciar el trabajo), en tiempo de lluvias si no está protegido y en tiempo seco o ventoso.
- Guarnecidos:
Previamente al revestido, se habrán recibido los cercos de puertas y ventanas y repasado la pared, tapando los desperfectos que pudiera haber; asimismo se habrán recibido los ganchos y repasado el techo. Los muros exteriores estarán terminados, incluso el revestimiento exterior si lo lleva, así como la cubierta del edificio o al menos tres forjados sobre la planta en que se va a realizar el guarnecido.
No se realizará el guarnecido cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5ºC.
En las aristas verticales de esquina se colocarán guardavivos, aplomándolos y punteándolos con pasta de yeso en su parte perforada. Una vez colocado se realizará una maestra a cada uno de sus lados.
En caso de guarnecido maestreado, se ejecutarán maestras de yeso a base de bandas de al menos 12 mm de espesor, en rincones, esquinas y guarniciones de huecos de paredes, en todo el perímetro del techo y en un mismo paño cada 3 m como mínimo.
La pasta de yeso se utilizará inmediatamente después de su amasado, sin adición posterior de agua. Se aplicará la pasta entre maestras, apretándola contra la superficie, hasta enrasar con ellas. El espesor del guarnecido será de 12 mm y se cortará en las juntas estructurales del edificio. Cuando el espesor del guarnecido sea superior a 15 mm, se realizará por capas sucesivas de este espesor máximo, previo fraguado de la anterior, terminada rayada para mejorar la adherencia. Se evitarán los golpes y vibraciones que puedan afectar a la pasta durante su fraguado.
- Revocos:
Se habrán recibido los cercos de puertas y ventanas, bajantes, canalizaciones y demás elementos fijados a los paramentos.
En caso de revoco tendido con mortero de cemento: el mortero de revoco se aplicará con llana, comenzando por la parte superior del paramento; el espesor total del revoco no será inferior a 8 mm.

En caso de revoco proyectado con mortero de cemento: una vez aplicada una primera capa de mortero con el fratás de espesor no inferior a 3 mm, se proyectarán dos capas más, (manualmente con escobilla o mecánicamente) hasta conseguir un espesor total no inferior a 7 mm, continuando con sucesivas capas hasta conseguir la rugosidad deseada.
En caso de revoco tendido con mortero de cal o estuco: se aplicará con fratás una primera capa de mortero de cal de dosificación 1:4 con grano grueso, debiéndose comenzar por la parte superior del paramento; una vez endurecida, se aplicará con el fratás otra capa de mortero de cal de dosificación 1:4 con el tipo de grano especificado. El espesor total del revoco no será inferior a 10 mm.
En caso de revoco tendido con mortero preparado de resinas sintéticas: se iniciará el tendido por la parte superior del paramento. El mortero se aplicará con llana y la superficie a revestir se dividirá en paños no superiores a 10 m2. El espesor del revoco no será inferior a 1 mm.
En caso de revoco proyectado con mortero preparado de resinas sintéticas: se aplicará el mortero manual o mecánicamente en sucesivas capas evitando las acumulaciones; la superficie a revestir se dividirá en paños no superiores a 10 m2. El espesor total del revoco no será inferior a 3 mm.
En caso de revoco con mortero preparado monocapa: si se ha aplicado una capa regularizadora para mejorar la planeidad del soporte, se esperará al menos 7 días para su endurecimiento. Se replantearán y realizarán juntas de despiece con junquillos adheridos a la fachada con el propio mortero de base del monocapa antes de empezar a aplicar el revestimiento. Las juntas de despiece horizontales se dispondrán cada 2,20 metros y las verticales cada 7 metros y tendrán un ancho entre 10 y 20 mm, respetando las juntas estructurales. Se colocará malla de fibra de vidrio tratada contra los álcalis (que quedará embutida entre dos capas de revestimiento) en: todos los puntos singulares (dinteles, forjados, etc.), cajas de persiana sobresaliendo un mínimo de 20 cm a cada lado con el cerramiento, huecos de ventana con tiras como mínimo de 20 por 40 cm colocadas en diagonal. Los encuentros entre soportes de distinta naturaleza se resolverán, marcando la junta o puenteando la unión y armando el revestimiento con mallas.
El mortero predosificado industrialmente, se mezclará con agua y se aplicará en una única capa de unos 10 a 15 mm de espesor o en dos manos del producto si el espesor es mayor de 15 mm, dejando la primera con acabado rugoso. La aplicación se realizará mediante proyección mecánica (mediante máquinas de proyección continuas o discontinuas) o aplicación manual con llana. En caso de colocar refuerzos de malla de fibra de vidrio, de poliéster o metálica, se situará en el centro del espesor del revoco. La totalidad del producto se aplicará en las mismas condiciones climáticas. En climas muy secos, con viento, o temperaturas elevadas, se humedecerá la superficie con manguera y difusor para evitar una desecación excesiva. Los
junquillos se retirarán a las 24 horas, cuando el mortero empiece a endurecer y tenga la consistencia suficiente para que no se deforme la línea de junta.
Se suspenderá la ejecución cuando la temperatura sea inferior a 0ºC o superior a 30ºC a la sombra, o en tiempo lluvioso cuando el paramento no esté protegido. Se evitarán golpes o vibraciones que puedan afectar al mortero durante el fraguado. En ningún caso se permitirán los secados artificiales. Una vez transcurridas 24 horas desde su ejecución, se mantendrá húmeda la superficie revocada hasta que haya fraguado.
_ Tolerancias admisibles
Según el CTE DB HS 1, apartado 2.3.2., para conseguir una resistencia media a la filtración, el revestimiento continuo exterior tendrá un espesor de entre 10 y 15 mm.
En caso de revoco con mortero preparado monocapa, el espesor podrá ser de unos 10 a 20 mm.
_ Condiciones de terminación
- Enfoscados:
La textura (fratasado o sin fratasar) será lo bastante rugosa en caso de que sirva de soporte a otra capa de revoco o estuco. Se mantendrá húmeda la superficie enfoscada mediante riego directo hasta que el mortero haya fraguado, especialmente en tiempo seco, caluroso o con vientos fuertes. Este sistema de curado podrá sustituirse mediante la protección con revestimiento plástico si se retiene la humedad inicial de la masa durante la primera fase de endurecimiento. El acabado podrá ser:
Fratasado, cuando sirva de soporte a un enlucido, pintura rugosa o aplacado con piezas pequeñas recibidas con mortero o adhesivo.
Bruñido, cuando sirva de soporte a una pintura lisa o revestimiento pegado de tipo ligero o flexible o cuando se requiera un enfoscado más impermeable.
- Guarnecidos:
Sobre el guarnecido fraguado se enlucirá con yeso fino terminado con llana, quedando a línea con la arista del guardavivos, consiguiendo un espesor de 3 mm.
- Revocos:
Revoco tendido con mortero de cemento: admite los acabados repicado, raspado con rasqueta metálica, bruñido, a fuego o esgrafiado.
Revoco tendido con mortero de cal o estuco: admite los acabados lavado con brocha y agua con o sin posterior picado, raspado con rasqueta metálica, alisado, bruñido o acabado con espátula.
Revoco tendido con mortero preparado de resinas sintéticas: admite los acabados pétreos con llana, raspado o picado con rodillo de esponja.
Revoco con mortero preparado monocapa: acabado en función de los pigmentos y la textura deseada (abujardado, bruñido, fratasado, lavado, etc.) que se obtienen a aplicando distintos tratamientos superficiales una vez aplicado el producto, o por proyección de áridos y planchado de la piedra cuando el mortero aún está fresco.
Control de ejecución, ensayos y pruebas
_ Control de ejecución
Puntos de observación.
- Enfoscados:
Comprobación del soporte: está limpio, rugoso y de adecuada resistencia (no yeso o análogos).

Construcción de 480 nichos
Idoneidad del mortero conforme a proyecto.
Tiempo de utilización después de amasado.
Disposición adecuada del maestreado.
Planeidad con regla de 1 m.
- Guarnecidos:
Comprobación del soporte: que no esté liso (rugoso, rayado, picado, salpicado de mortero), que no haya elementos metálicos en contacto y que esté húmedo en caso de guarnecidos.
Se comprobará que no se añade agua después del amasado.
Comprobar la ejecución de maestras o disposición de guardavivos.
- Revocos:
Comprobación del soporte: la superficie no está limpia y humedecida.
Dosificación del mortero: se ajusta a lo especificado en proyecto.
_ Ensayos y pruebas
- En general:
Prueba escorrentía en exteriores durante dos horas.
Dureza superficial en guarnecidos y enlucidos >40 shore.
- Enfoscados:
Planeidad con regla de 1 m.
- Guarnecidos:
Se verificará espesor según proyecto.
Comprobar planeidad con regla de 1 m.
- Revocos:
Espesor, acabado y planeidad: defectos de planeidad superiores a 5 mm en 1 m, no se interrumpe el revoco en las juntas estructurales.
Conservación y mantenimiento
Una vez ejecutado el enfoscado, se protegerá del sol y del viento para permitir la hidratación, fraguado y endurecimiento del cemento.

6.1.2. Pinturas

Descripción
Revestimiento continuo con pinturas y barnices de paramentos y elementos de estructura, carpintería, cerrajería e instalaciones, previa preparación de la superficie o no con imprimación, situados al interior o al exterior, que sirven como elemento decorativo o protector.
Criterios de medición y valoración de unidades Metro cuadrado de superficie de revestimiento continuo con pintura o barniz, incluso preparación del soporte y de la pintura, mano de fondo y mano/s de acabado totalmente terminado, y limpieza final.
Prescripciones sobre los productos
Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos.
Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.
- Imprimación: servirá de preparación de la superficie a pintar, podrá ser: imprimación para galvanizados y metales no férreos, imprimación anticorrosivo (de efecto barrera o protección activa), imprimación para madera o tapaporos, imprimación selladora para yeso y cemento, imprimación previa impermeabilización de muros, juntas y sobre hormigones de limpieza o regulación y las cimentaciones, etc.
- Pinturas y barnices: constituirán mano de fondo o de acabado de la superficie a revestir. Estarán compuestos de:
Medio de disolución: agua (es el caso de la pintura al temple, pintura a la cal, pintura al silicato, pintura al cemento, pintura plástica, etc.);
disolvente orgánico (es el caso de la pintura al aceite, pintura al esmalte, pintura martelé, laca nitrocelulósica, pintura de barniz para interiores, pintura de resina vinílica, pinturas bituminosas, barnices, pinturas intumescentes, pinturas ignífugas, pinturas intumescentes, etc.).
Aglutinante (colas celulósicas, cal apagada, silicato de sosa, cemento blanco, resinas sintéticas, etc.).
Pigmentos.
Aditivos en obra: antisiliconas, aceleradores de secado, aditivos que matizan el brillo, disolventes, colorantes, tintes, etc.
En la recepción de cada pintura se comprobará, el etiquetado de los envases, en donde deberán aparecer: las instrucciones de uso, la capacidad del envase, el sello del fabricante.
Los materiales protectores deben almacenarse y utilizarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante y su aplicación se realizará dentro del periodo de vida útil del producto y en el tiempo indicado para su aplicación, de modo que la protección quede totalmente terminada en dichos plazos, según el CTE DB SE A apartado 3 durabilidad.
Las pinturas se almacenarán de manera que no soporten temperaturas superiores a 40ºC, y no se utilizarán una vez transcurrido su plazo de caducidad, que se estima en un año.
Los envases se mezclarán en el momento de abrirlos, no se batirá, sino que se removerá.
Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra
Características técnicas de cada unidad de obra
_ Condiciones previas: soporte
Según el CTE DB SE A apartado 10.6, inmediatamente antes de comenzar a pintar se comprobará que las superficies cumplen los requisitos del fabricante.

El soporte estará limpio de polvo y grasa y libre de adherencias o imperfecciones. Para poder aplicar impermeabilizantes de silicona sobre fábricas nuevas, habrán pasado al menos tres semanas desde su ejecución.
Si la superficie a pintar está caliente a causa del sol directo puede dar lugar, si se pinta, a cráteres o ampollas. Si la pintura tiene un vehículo al aceite, existe riesgo de corrosión del metal.
En soportes de madera, el contenido de humedad será del 14-20% para exteriores y del 8-14% para interiores.
Si se usan pinturas de disolvente orgánico las superficies a recubrir estarán secas; en el caso de pinturas de cemento, el soporte estará humedecido.
Estarán recibidos y montados cercos de puertas y ventanas, canalizaciones, instalaciones, bajantes, etc.
Según el tipo de soporte a revestir, se considerará:
- Superficies de yeso, cemento, albañilería y derivados: se eliminarán las eflorescencias salinas y la alcalinidad con un tratamiento químico; asimismo se rascarán las manchas superficiales producidas por moho y se desinfectará con fungicidas. Las manchas de humedades internas que lleven disueltas sales de hierro, se aislarán con productos adecuados. En caso de pintura cemento, se humedecerá totalmente el soporte.
- Superficies de madera: en caso de estar afectada de hongos o insectos se tratará con productos fungicidas, asimismo se sustituirán los nudos mal adheridos por cuñas de madera sana y se sangrarán aquellos que presenten exudado de resina. Se realizará una limpieza general de la superficie y se comprobará el contenido de humedad. Se sellarán los nudos mediante goma laca dada a pincel, asegurándose que haya penetrado en las oquedades de los mismos y se lijarán las superficies.
- Superficies metálicas: se realizará una limpieza general de la superficie. Si se trata de hierro se realizará un rascado de óxidos mediante cepillo metálico, seguido de una limpieza manual de la superficie. Se aplicará un producto que desengrase a fondo de la superficie.
En cualquier caso, se aplicará o no una capa de imprimación tapaporos, selladora, anticorrosiva, etc.
_ Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos
Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:
Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.
Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.
Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.
En exteriores, y según el tipo de soporte, podrán utilizarse las siguientes pinturas y barnices:
sobre ladrillo: cemento y derivados: pintura a la cal, al silicato, al cemento, plástica, al esmalte y barniz hidrófugo.
sobre madera: pintura al óleo, al esmalte y barnices.
sobre metal: pintura al esmalte.
En interiores, y según el tipo de soporte, podrán utilizarse las siguientes pinturas y barnices:
sobre ladrillo: pintura al temple, a la cal y plástica.
sobre yeso o escayola: pintura al temple, plástica y al esmalte.
sobre madera: pintura plástica, al óleo, al esmalte, laca nitrocelulósica y barniz.
sobre metal: pintura al esmalte, pintura martelé y laca nitrocelulósica.
Proceso de ejecución
_ Ejecución
La temperatura ambiente no será mayor de 28 ºC a la sombra ni menor de 12 ºC durante la aplicación del revestimiento.
El soleamiento no incidirá directamente sobre el plano de aplicación. En tiempo lluvioso se suspenderá la aplicación cuando el paramento no esté protegido. No se pintará con viento o corrientes de aire por posibilidad de no poder realizar los empalmes correctamente ante el rápido secado de la pintura.
Se dejarán transcurrir los tiempos de secado especificados por el fabricante. Asimismo se evitarán, en las zonas próximas a los paramentos en periodo de secado, la manipulación y trabajo con elementos que desprendan polvo o dejen partículas en suspensión.
- Pintura al temple: se aplicará una mano de fondo con temple diluido, hasta la impregnación de los poros del ladrillo, yeso o cemento y una mano de acabado.
- Pintura a la cal: se aplicará una mano de fondo con pintura a la cal diluida, hasta la impregnación de los poros del ladrillo o cemento y dos manos de acabado.
- Pintura al silicato: se protegerán las carpinterías y vidrierías, dada la especial adherencia de este tipo de pintura y se aplicará una mano de fondo y otra de acabado.
- Pintura al cemento: se preparará en obra y se aplicará en dos capas espaciadas no menos de 24 horas.
- Pintura plástica, acrílica, vinílica: si es sobre ladrillo, yeso o cemento, se aplicará una mano de imprimación selladora y dos manos de acabado; si es sobre madera, se aplicará una mano de imprimación tapaporos, un plastecido de vetas y golpes con posterior lijado y dos manos de acabado.
- Pintura al aceite: se aplicará una mano de imprimación con brocha y otra de acabado, espaciándolas un tiempo entre 24 y 48 horas.
- Pintura al esmalte: previa imprimación del soporte se aplicará una mano de fondo con la misma pintura diluida en caso de que el soporte sea yeso, cemento o madera, o dos manos de acabado en caso de superficies metálicas.
- Pintura martelé o esmalte de aspecto martelado: se aplicará una mano de imprimación anticorrosiva y una mano de acabado a pistola.
- Laca nitrocelulósica: en caso de que el soporte sea madera, se aplicará una mano de imprimación no grasa y en caso de superficies metálicas, una mano de imprimación antioxidante; a continuación, se aplicaran dos manos de acabado a pistola de laca nitrocelulósica.
- Barniz hidrófugo de silicona: una vez limpio el soporte, se aplicará el número de manos recomendado por el fabricante.

- Barniz graso o sintético: se dará una mano de fondo con barniz diluido y tras un lijado fino del soporte, se aplicarán dos manos de acabado.

_ Condiciones de terminación

- Pintura al cemento: se regarán las superficies pintadas dos o tres veces al día unas 12 horas después de su aplicación.
- Pintura al temple: podrá tener los acabados lisos, picado mediante rodillo de picar o goteado mediante proyección a pistola de gotas de temple.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

_ Control de ejecución

Se comprobará que se ha ejecutado correctamente la preparación del soporte (imprimación selladora, anticorrosivo, etc.), así como la aplicación del número de manos de pintura necesarios.

Conservación y mantenimiento

Se comprobará el aspecto y color, la inexistencia de desconchados, embolsamientos y falta de uniformidad, etc., de la aplicación realizada.

6.2 Revestimientos de suelos y escaleras

6.2.1 Revestimientos cerámicos para suelos y escaleras

Descripción

Revestimiento para acabados de suelos interiores, exteriores y peldaños de escaleras con baldosas cerámicas esmaltadas o no, con mosaico cerámico de vidrio, y piezas complementarias y especiales, recibidos al soporte mediante material de agarre, con o sin acabado rejuntado.

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de embaldosado realmente ejecutado, incluyendo cortes, parte proporcional de piezas complementarias y especiales, rejuntado, eliminación de restos y limpieza.

Los revestimientos de peldaño y los rodapiés, se medirán y valorarán por metro lineal.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos.

Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Baldosas cerámicas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.3.4):

Gres esmaltado: baldosas con absorción de agua baja o media - baja, prensadas en seco, esmaltadas. Adecuadas para suelos interiores y exteriores.

Gres porcelánico: baldosas con muy baja absorción de agua, prensadas en seco o extruídas para suelos interiores y exteriores. Hay dos tipos básicos: gres porcelánico no esmaltado y gres porcelánico esmaltado.

Baldosín catalán: baldosas con absorción de agua desde media - alta a alta o incluso muy alta, extruídas, generalmente no esmaltadas. Se utiliza para solado de terrazas, balcones y porches

Gres rústico: baldosas con absorción de agua baja o media - baja, extruídas, generalmente no esmaltadas. Para revestimiento de solados exteriores.

Barro cocido: baldosas con de apariencia rústica y alta absorción de agua, en su mayoría no esmaltadas.

- Sistemas: conjuntos de piezas con medidas, formas o colores diferentes que tienen una función común:

Sistemas para escaleras; incluyen peldaños, tabicas, rodapiés o zanquines, generalmente de gres.

Sistemas para piscinas: incluyen piezas planas y tridimensionales. Son generalmente esmaltadas y de gres. Deben tener buena resistencia a la intemperie y a los agentes químicos de limpieza y aditivos para aguas de piscina.

- Mosaico: podrá ser de piezas cerámicas, de gres o esmaltadas, o mosaico de vidrio.
- Piezas complementarias y especiales, de muy diversas medidas y formas: listeles, tacos, tiras y algunas molduras y cenefas.
- Características mínimas que deben cumplir todas las baldosas cerámicas

El dorso de las piezas tendrá rugosidad suficiente, preferentemente con entalladuras en forma de “cola de milano”, y una profundidad superior a 2 mm.

Características dimensionales.

Expansión por humedad, máximo 0,6 mm/m.

Resistencia química a productos domésticos y a bases y ácidos.

Resistencia a las manchas.

Resistencia al deslizamiento, para evitar el riesgo de resbalamiento de los suelos, según su uso y localización en el edificio se le exigirá una clase u otra (tabla 1.1. del CTE DB SU 1).

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.3.2, cuando se trate de revestimiento exterior, debe tener una resistencia a filtración determinada, según el CTE DB HS 1.

- Bases para embaldosado (suelos):

Sin base o embaldosado directo: sin base o con capa no mayor de 3 mm, mediante película de polietileno, fieltro bituminoso, esterilla especial, etc.

Base de arena o gravilla: con arena gruesa o gravilla natural o de machaqueo de espesor inferior a 2 cm. para nivelar, rellenar o desolidarizar. Debe emplearse en estado seco.

Base de arena estabilizada: con arena natural o de machaqueo estabilizada con un conglomerante hidráulico. Puede servir de relleno.
Base de mortero o capa de regularización: con mortero pobre, de espesor entre 3 y 5 cm., para posibilitar la colocación con capa fina o evitar la deformación de capas aislantes.
Base de mortero armado: mortero armado con mallazo, el espesor puede estar entre 4 y 6 cm. Se utiliza como capa de refuerzo para el reparto de cargas y para garantizar la continuidad del soporte.
- Sistema de colocación en capa gruesa: para su colocación se pueden usar morteros industriales (secos, húmedos), semiterminados y hechos en obra. Material de agarre: mortero tradicional (MC) (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.12).
- Sistema de colocación en capa fina, adhesivos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.3.3):
Adhesivos cementosos o morteros cola (C): constituido por conglomerantes hidráulicos, cargas minerales y aditivos orgánicos. Hay dos clases principales: adhesivo cementoso normal (C1) y adhesivo cementoso mejorado (C2).
Adhesivos en dispersión o pastas adhesivas (D): constituido por un conglomerante orgánico, aditivos orgánicos y cargas minerales. Existen dos clases: adhesivo en dispersión normal (D1) y adhesivo en dispersión mejorado (D2).
Adhesivos de resinas reactivas (R): constituido por resinas sintéticas, aditivos orgánicos y cargas minerales. Existen dos clases principales: adhesivo de resinas reactivas normal (R1) y adhesivo de resinas reactivas mejorado (R2).
Características de los materiales de agarre: adherencia mecánica y química, tiempo abierto, deformabilidad, durabilidad a ciclos de hielo y deshielo, etc.
- Material de rejuntado:
Material de rejuntado cementoso (CG): constituido por conglomerantes hidráulicos, cargas minerales y aditivos orgánicos, que solo tienen que mezclarse con agua o adición liquida justo antes de su uso. Existen dos clases: normal (CG1) y mejorado (CG2). Sus características fundamentales son: resistencia a abrasión; resistencia a flexión; resistencia a compresión; retracción; absorción de agua.
Material de rejuntado de resinas reactivas (RG): constituido por resinas sintéticas, aditivos orgánicos y cargas minerales. Sus características fundamentales son: resistencia a abrasión; resistencia a flexión; resistencia a la compresión; retracción; absorción de agua.
Lechada de cemento (L): producto no normalizado preparado in situ con cemento Pórtland y cargas minerales.
- Material de relleno de las juntas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, según material):
Juntas estructurales: perfiles o cubrecantos de plástico o metal, másticos, etc.
Juntas perimetrales: poliestireno expandido, silicona.
Juntas de partición: perfiles, materiales elásticos o material de relleno de las juntas de colocación.
Con el fin de limitar el riesgo de resbalamiento, los suelos tendrán una clase (resistencia al deslizamiento) adecuada conforme al DB-SU 1, en función del uso y localización en el edificio.
Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra
Características técnicas de cada unidad de obra
_ Condiciones previas: soporte
La puesta en obra de los revestimientos cerámicos se llevará a cabo por profesionales especialistas con la supervisión de la dirección facultativa.
En general, el soporte para la colocación de baldosas debe reunir las siguientes características: estabilidad dimensional, flexibilidad, resistencia mecánica, sensibilidad al agua, planeidad.
En cuanto a la estabilidad dimensional del soporte base se comprobarán los tiempos de espera desde la fabricación.
En cuanto a las características de la superficie de colocación, reunirá las siguientes:
- Planeidad:
Capa gruesa: se comprobará que pueden compensarse las desviaciones con espesor de mortero.
Capa fina: se comprobará que la desviación máxima con regla de 2 m, no excede de 3 mm.
- Humedad:
Capa gruesa: en la base de arena (capa de desolidarización) se comprobará que no hay exceso de humedad.
Capa fina: se comprobará que la superficie está aparentemente seca.
- Limpieza: ausencia de polvo, pegotes, aceite, etc.
- Flexibilidad: la flecha activa de los forjados no será superior a 10 mm.
- Resistencia mecánica: el forjado deberá soportar sin rotura o daños las cargas de servicio, el peso permanente del revestimiento y las tensiones del sistema de colocación.
- Rugosidad: en caso de soportes muy lisos y poco absorbentes, se aumentará la rugosidad por picado u otros medios. En caso de soportes disgregables se aplicará una imprimación impermeabilizante.
- Impermeabilización: sobre soportes de madera o yeso será conveniente prever una imprimación impermeabilizante.
- Humedad: en caso de capa fina, la superficie tendrá una humedad inferior al 3%.
En algunas superficies como soportes preexistentes en obras de rehabilitación, pueden ser necesarias actuaciones adicionales para comprobar el acabado y estado de la superficie (rugosidad, porosidad, dureza superficial, presencia de zonas huecas, etc.)
En soportes deformables o sujetos a movimientos importantes, se usará el material de rejuntado de mayor deformabilidad.
En caso de embaldosado tomado con capa fina sobre madera o revestimiento cerámico existente, se aplicará previamente una imprimación como puente de adherencia, salvo que el adhesivo a utilizar sea C2 de dos componentes, o R.
En caso de embaldosado tomado con capa fina sobre revestimiento existente de terrazo o piedra natural, se tratará éste con agua acidulada para abrir la porosidad de la baldosa preexistente.
Proceso de ejecución
_ Ejecución

Condiciones generales:
La colocación se realizará en unas condiciones climáticas normales (5 ºC a 30 ºC), procurando evitar el soleado directo, las corrientes de aire, lluvias y aplicar con riesgo de heladas.
- Preparación:
Aplicación, en su caso, de base de mortero de cemento. Disposición de capa de desolidarización, caso de estar prevista en proyecto. Aplicación, en su caso, de imprimación-
Existen dos sistemas de colocación:
Colocación en capa gruesa: se coloca la cerámica directamente sobre el soporte, aunque en los suelos se debe de prever una base de arena u otro sistema de desolidarización.
Colocación en capa fina: se realiza generalmente sobre una capa previa de regularización del soporte.
- Ejecución:
Amasado:
Con adhesivos cementosos: según recomendaciones del fabricante, se amasará el producto hasta obtener una masa homogénea y cremosa.
Finalizado el amasado, se mantendrá la pasta en reposo durante unos minutos. Antes de su aplicación se realizara un breve amasado con herramienta de mano. Con adhesivos en dispersión: se presentan listos para su uso. Con adhesivos de resinas reactivas: según indicaciones del fabricante.
Colocación general:
Es recomendable, al colocar, mezclar piezas de varias cajas. Las piezas cerámicas se colocarán sobre la masa extendida presionándola por medio de ligeros golpes con un mazo de goma y moviéndolas ligeramente hasta conseguir el aplastamiento total de los surcos del adhesivo para lograr un contacto pleno. Las baldosas se colocarán dentro del tiempo abierto del adhesivo, antes de que se forme una película seca en la superficie del mismo que evite la adherencia. Se recomienda extender el adhesivo en paños no mayores de 2 m2. En caso de mosaicos: el papel de la cara vista se desprenderá tras la colocación y la red dorsal quedará incorporada al material de agarre. En caso de productos porosos no esmaltados, se recomienda la aplicación de un producto antiadherente del cemento, previamente a las operaciones de rejuntado para evitar su retención y endurecimiento sobre la superficie del revestimiento.
Juntas
La separación mínima entre baldosas será de 1,5 mm. En caso de soportes deformables, la separación entre baldosas será mayor o igual a 3 mm.
Juntas de colocación y rejuntado: puede ser aconsejable llenar parcialmente las juntas de colocación con tiras de un material compresible antes de llenarlas a tope. El material compresible no debería adherirse al material de rejuntado o, en otro caso, debe cubrirse con una cinta de desolidarización. Estas cintas son generalmente autoadhesivas. La profundidad mínima del rejuntado será de 6mm. Se deberán rellenar a las 24 horas del embaldosado.
Juntas de movimiento estructurales: deberán llegar al soporte, incluyendo la capa de desolidarización si la hubiese, y su anchura debe ser, como mínimo, la de la junta del soporte. Se rematan usualmente rellenándolas con materiales de elasticidad duradera.
Juntas de movimiento perimetrales: evitarán el contacto del embaldosado con otros elementos tales como paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel mediante se deben prever antes de colocar la capa de regularización, y dejarse en los límites de las superficies horizontales a embaldosar con otros elementos tales como paredes, pilares…Se puede prescindir de ellas en recintos con superficies menores de 7 m2. Deben ser juntas continuas con una anchura mayor o igual de 5mm. Quedarán ocultas por el rodapié o por el revestimiento adyacente. Deberán estar limpias de restos de materiales de obra y llegar hasta el soporte.
Juntas de partición (dilatación): la superficie máxima a revestir sin estas juntas es de 50 m2 a 70 m2 en interior, y de la mitad de estas en el exterior. La posición de las juntas deberá replantearse de forma que no estén cruzadas en el paso, si no deberían protegerse. Estas juntas deberán cortar el revestimiento cerámico, el adhesivo y el mortero base con una anchura mayor o igual de 5 mm. Pueden rellenarse con perfiles o materiales elásticos.
Corte y taladrado:
Los taladros que se realicen en las piezas para el paso de tuberías, tendrán un diámetro de 1 cm mayor que el diámetro de estas. Siempre que sea posible los cortes se realizarán en los extremos de los paramentos.
_ Tolerancias admisibles
Características dimensionales para colocación con junta mínima:
- Longitud y anchura/ rectitud de lados:
Para L ≤ 100 mm ±0,4 mm
Para L > 100 mm ±0,3% y ± 1,5 mm.
- Ortogonalidad:
Para L ≤ 100 mm ±0,6 mm
Para L > 100 mm ±0,5% y ± 2,0 mm.
- Planitud de superficie:
Para L ≤ 100 mm ±0,6 mm
L > 100 mm ±0,5% y + 2,0/- 1,0 mm.
Según el CTE DB SU 1, apartado 2, para limitar el riesgo de caídas el suelo debe cumplir las condiciones siguientes:
No presentar imperfecciones que supongan una diferencia de nivel mayor de 6 mm.
Los desniveles menores o igual de 50 mm se resolverán con una pendiente ≤ 25%.
En zonas interiores para circulación de personas, el suelo no presentaran huecos donde puedan introducirse una esfera de 15 mm de diámetro.
_ Condiciones de terminación

En revestimientos porosos es habitual aplicar tratamientos superficiales de impermeabilización con líquidos hidrófugos y ceras para mejorar su comportamiento frente a las manchas y evitar la aparición de eflorescencias. Este tratamiento puede ser previo o posterior a la colocación.
En pavimentos que deban soportar agresiones químicas, el material de rejuntado debe ser de resinas de reacción de tipo epoxi.
Una vez finalizada la colocación y el rejuntado, la superficie del material cerámico suele presentar restos de cemento. Normalmente basta con una limpieza con una solución ácida diluida para eliminar esos restos.
Nunca debe efectuarse una limpieza ácida sobre revestimientos recién colocados.
Es conveniente impregnar la superficie con agua limpia previamente a cualquier tratamiento químico. Y aclarar con agua inmediatamente después del tratamiento, para eliminar los restos de productos químicos.
Control de ejecución, ensayos y pruebas
_ Control de ejecución
- De la preparación:
Aplicación de base de cemento: comprobar dosificación, consistencia y planeidad final.
Capa fina, desviación máxima medida con regla de 2 m: 3 mm.
Capa de desolidarización: para suelos, comprobar su disposición y espesor.
Aplicación de imprimación: verificar la idoneidad de la imprimación y que la aplicación se hace siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Comprobación de los materiales y colocación del embaldosado:
Baldosa: verificar que se ha realizado el control de recepción.
Mortero de cemento (capa gruesa):
Comprobar que las baldosas se han humedecido por inmersión en agua.
Comprobar reglado y nivelación del mortero fresco extendido.
En suelos: comprobar que antes de la colocación de las baldosas se espolvorea cemento sobre el mortero fresco extendido.
Adhesivo (capa fina):
Verificar que el tipo de adhesivo corresponde al especificado en proyecto.
Aplicación del adhesivo:
Comprobar que se utiliza siguiendo las instrucciones del fabricante.
Comprobar espesor, extensión y peinado con llana dentada adecuada.
Tiempo abierto de colocación:
Comprobar que las baldosas se colocan antes de que se forme una película sobre la superficie del adhesivo.
Comprobar que las baldosas se asientan definitivamente antes de que concluya el tiempo abierto del adhesivo.
Colocación por doble encolado: comprobar que se utiliza esta técnica en embaldosados en exteriores y para baldosas mayores de 35 cm. o superficie mayor de 1225 cm2.
Juntas de movimiento:
Estructurales: comprobar que se cubren y se utiliza un sellante adecuado.
Perimetrales y de partición: comprobar su disposición, que no se cubren de adhesivo y que se utiliza un material adecuado para su relleno.
Juntas de colocación: verificar que el tipo de material de rejuntado corresponde con el especificado en proyecto. Comprobar la eliminación y limpieza del material sobrante.
- Comprobación final:
Desviación de planeidad del revestimiento: la desviación entre dos baldosas adyacentes no debe exceder de 1mm. La desviación máxima se medirá con regla de 2m.
Para paramentos no debe exceder de 2 mm.
Para suelos no debe exceder de 3 mm.
Alineación de juntas de colocación; la diferencia de alineación de juntas se medirá con regla de 1 m.
Para paramentos: no debe exceder de ± 1 mm.
Para suelos: no debe exceder de ± 2 mm.
Limpieza final: comprobación y medidas de protección.
Conservación y mantenimiento
Las zonas recién pavimentadas deberán señalizarse para evitar que el solado sea transitado antes del tiempo recomendado por el fabricante del adhesivo. Se colocará una protección adecuada frente a posibles daños debidos a trabajos posteriores, pudiendo cubrirse con cartón, plásticos gruesos, etc.

6.2.2 Soleras
Descripción
Capa resistente compuesta por una subbase granular compactada, impermeabilización y una capa de hormigón con espesor variable según el uso para el que esté indicado. Se apoya sobre el terreno, pudiéndose disponer directamente como pavimento mediante un tratamiento de acabado superficial, o bien como base para un solado.
Se utiliza para base de instalaciones o para locales con sobrecarga estática variable según el uso para el que este indicado (garaje, locales comerciales, etc.).
Criterios de medición y valoración de unidades
Metro cuadrado de solera terminada, con sus distintos espesores y características del hormigón, incluido limpieza y compactado de terreno.
Las juntas se medirán y valorarán por metro lineal, incluso separadores de poliestireno, con corte y colocación del sellado.
Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra
- Capa subbase: podrá ser de gravas, zahorras compactadas, etc.
- Impermeabilización (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 4): podrá ser de lámina de polietileno, etc.
- Hormigón en masa:
- Cemento (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.1): cumplirá las exigencias en cuanto a composición, características mecánicas,
físicas y químicas que establece la Instrucción para la recepción de cementos RC-03.
- Áridos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.13): cumplirán las condiciones físico- químicas, físico- mecánicas y
granulométricas establecidas en la EHE.
- Agua: se admitirán todas las aguas potables y las tradicionalmente empleadas. En caso de duda, el agua deberá cumplir las condiciones de
acidez, contenido en sustancias disueltas, sulfatos, cloruros…,
- Armadura de retracción (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 1.1.4): será de malla electrosoldada de barras o alambres corrugados que cumple las condiciones en cuanto a adherencia y características mecánicas mínimas establecidas en la EHE.
- Ligantes, ligantes compuestos y mezclas prefabricadas a base de sulfato cálcico para soleras (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.18).
- Ligantes de soleras continuas de magnesita (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.19).
Incompatibilidades entre materiales: en la elaboración del hormigón, se prohíbe el empleo de áridos que contengan sulfuros oxidables.
- Sistema de drenaje
Drenes lineales: tubos de hormigón poroso o de PVC, polietileno, etc. (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.1).
Drenes superficiales: láminas drenantes de polietileno y geotextil, etc. (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 4.3).
- Encachados de áridos naturales o procedentes de machaqueo, etc.
- Arquetas de hormigón.
- Sellador de juntas de retracción (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 9): será de material elástico. Será de fácil introducción en las juntas y adherente al hormigón.
- Relleno de juntas de contorno (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 3): podrá ser de poliestireno expandido, etc.
Se eliminarán de las gravas acopiadas, las zonas segregadas o contaminadas por polvo, por contacto con la superficie de apoyo, o por inclusión de materiales extraños.
El árido natural o de machaqueo utilizado como capa de material filtrante estará exento de arcillas y/o margas y de cualquier otro tipo de materiales extraños.
Se comprobará que el material es homogéneo y que su humedad es la adecuada para evitar su segregación durante su puesta en obra y para conseguir el grado de compactación exigido. Si la humedad no es la adecuada se adoptarán las medidas necesarias para corregirla sin alterar la homogeneidad del material.
Los acopios de las gravas se formarán y explotarán, de forma que se evite la segregación y compactación de las mismas.
Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra
Características técnicas de cada unidad de obra
_ Condiciones previas: soporte
Se compactarán y limpiarán los suelos naturales.
Las instalaciones enterradas estarán terminadas.
Se fijarán puntos de nivel para la realización de la solera.
_ Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos
Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:
Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.
Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.
Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.
No se dispondrán soleras en contacto directo con suelos de arcillas expansivas, ya que podrían producirse abombamientos, levantamientos y roturas de los pavimentos, agrietamiento de particiones interiores, etc.
Proceso de ejecución
_ Ejecución
- Ejecución de la subbase granular:
Se extenderá sobre el terreno limpio y compactado. Se compactará mecánicamente y se enrasará.
- Colocación de la lámina de polietileno sobre la subbase.
- Capa de hormigón:
Se extenderá una capa de hormigón sobre la lámina impermeabilizante; su espesor vendrá definido en proyecto según el uso y la carga que tenga que soportar. Si se ha disponer de malla electrosoldada se dispondrá antes de colocar el hormigón. El curado se realizará mediante riego, y se tendrá especial cuidado en que no produzca deslavado.
- Juntas de contorno:
Antes de verter el hormigón se colocará el elemento separador de poliestireno expandido que formará la junta de contorno alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros.

- Juntas de retracción:
Se ejecutarán mediante cajeados previstos o realizados posteriormente a máquina, no separadas más de 6 m, que penetrarán en 1/3 del espesor de la capa de hormigón.
- Drenaje. Según el CTE DB HS 1 apartado 2.2.2:
Si es necesario se dispondrá una capa drenante y una capa filtrante sobre el terreno situado bajo el suelo. En caso de que se utilice como capa drenante un encachado, deberá disponerse una lamina de polietileno por encima de ella.
Se dispondrán tubos drenantes, conectados a la red de saneamiento o a cualquier sistema de recogida para su reutilización posterior, en el terreno situado bajo el suelo. Cuando dicha conexión esté situada por encima de la red de drenaje, se colocará al menos una cámara de bombeo con dos bombas de achique.
En el caso de muros pantalla los tubos drenantes se colocarán a un metro por debajo del suelo y repartidos uniformemente junto al muro pantalla.
Se colocará un pozo drenante por cada 800 m2 en el terreno situado bajo el suelo. El diámetro interior del pozo será como mínimo igual a 70 cm. El pozo deberá disponer de una envolvente filtrante capaz de impedir el arrastre de finos del terreno. Deberán disponerse dos bombas de achique, una conexión para la evacuación a la red de saneamiento o a cualquier sistema de recogida para su reutilización posterior y un dispositivo automático para que el achique sea permanente.
_ Tolerancias admisibles
Condiciones de no aceptación:
Espesor de la capa de hormigón: variación superior a - 1 cm ó +1,5 cm.
Planeidad de la capa de arena (medida con regla de 3 m): irregularidades locales superiores a 20 mm.
Planeidad de la solera medida por solape de 1,5 m de regla de 3 m: falta de planeidad superior a 5 mm si la solera no lleva revestimiento.
Compacidad del terreno será de valor igual o mayor al 80% del Próctor Normal en caso de solera semipesada y 85% en caso de solera pesada.
Planeidad de la capa de arena medida con regla de 3 m, no presentará irregularidades locales superiores a 20 mm.
Espesor de la capa de hormigón: no presentará variaciones superiores a -1 cm o +1,50 cm respecto del valor especificado.
Planeidad de la solera, medida por solape de 1,50 m de regla de 3 m, no presentará variaciones superiores a 5 mm, si no va a llevar revestimiento posterior.
Junta de retracción: la distancia entre juntas no será superior a 6 m.
Junta de contorno: el espesor y altura de la junta no presentará variaciones superiores a -0,50 cm o +1,50 cm respecto a lo especificado.
_ Condiciones de terminación
La superficie de la solera se terminará mediante reglado, o se dejará a la espera del solado.
Control de ejecución, ensayos y pruebas
_ Control de ejecución
Puntos de observación.
- Ejecución:
Compacidad del terreno, planeidad de la capa de arena, espesor de la capa de hormigón, planeidad de la solera.
Resistencia característica del hormigón.
Planeidad de la capa de arena.
Resistencia característica del hormigón: no será inferior al noventa por ciento (90%) de la especificada.
Espesor de la capa de hormigón.
Impermeabilización: inspección general.
- Comprobación final:
Planeidad de la solera.
Junta de retracción: separación entre las juntas.
Junta de contorno: espesor y altura de la junta.
Conservación y mantenimiento
No se superarán las cargas normales previstas.
Se evitará la permanencia en el suelo de los agentes agresivos admisibles y la caída de los no admisibles.
La solera no se verá sometida a la acción de: aguas con pH menor de 6 o mayor de 9, o con una concentración en sulfatos superior a 0,20 gr/l, aceites minerales orgánicos y pesados, ni a temperaturas superiores a 40 ºC.

Condiciones de recepción de productos

1. Condiciones generales de recepción de los productos

1.1. Código Técnico de la Edificación

Según se indica en el Código Técnico de la Edificación, en la Parte I, artículo 7.2, el control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas, se realizará según lo siguiente:

7.2. Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas.

1. El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá:

a) el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1;

b) el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2; y

c) el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

7.2.1. Control de la documentación de los suministros.

1. Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará a la dirección facultativa, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:

a) los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado;

b) el certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física; y

c) los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

7.2.2. Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica.

1. El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

a) los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3; y b) las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

2. El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

7.2.3. Control de recepción mediante ensayos.

1. Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.

2. La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre

el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

Este Pliego de Condiciones, conforme a lo indicado en el CTE, desarrolla el procedimiento a seguir en la recepción de los productos en función de que estén afectados o no por la Directiva 89/106/CE de Productos de la Construcción (DPC), de 21 de diciembre de 1988, del Consejo de las Comunidades Europeas.

El Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE, regula las condiciones que estos productos deben cumplir para poder importarse, comercializarse y utilizarse dentro del territorio español de acuerdo con la mencionada Directiva. Así, dichos productos deben llevar el marcado CE, el cual indica que satisfacen las disposiciones del RD 1630/1992.

1.2. Productos afectados por la Directiva de Productos de la Construcción

Los productos de construcción relacionados en la DPC que disponen de norma UNE EN (para productos tradicionales) o Guía DITE (Documento de idoneidad técnica europeo, para productos no tradicionales), y cuya comercialización se encuentra dentro de la fecha de aplicación del marcado CE, serán recibidos en obra según el siguiente procedimiento:

a) Control de la documentación de los suministros: se verificará la existencia de los documentos establecidos en los apartados a) y b) del artículo 7.2.1 del apartado 1.1 anterior, incluida la documentación correspondiente al marcado CE:

1. Deberá ostentar el marcado. El símbolo del marcado CE figurará en al menos uno de estos lugares:

- sobre el producto, o
- en una etiqueta adherida al producto, o
- en el embalaje del producto, o
- en una etiqueta adherida al embalaje del producto, o
- en la documentación de acompañamiento (por ejemplo, en el albarán o factura).

2. Se deberá verificar el cumplimiento de las características técnicas mínimas exigidas por la reglamentación y por el proyecto, lo que se hará mediante la comprobación de éstas en el etiquetado del marcado CE.

3 Se comprobará la documentación que debe acompañar al marcado CE, la Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante cualquiera que sea el tipo de sistema de evaluación de la conformidad.

Podrá solicitarse al fabricante la siguiente documentación complementaria:

- Ensayo inicial de tipo, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 3.
- Certificado de control de producción en fábrica, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 2 o 2+.

- Certificado CE de conformidad, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 1 o 1+.

La información necesaria para la comprobación del marcado CE se amplía para determinados productos relevantes y de uso frecuente en edificación en la subsección 2.1 de la presente Parte del Pliego.

b) En el caso de que alguna especificación de un producto no esté contemplada en las características técnicas del marcado, deberá realizarse complementariamente el control de recepción mediante distintivos de calidad o mediante ensayos, según sea adecuado a la característica en cuestión.

1.3. Productos no afectados por la Directiva de Productos de la Construcción

Si el producto no está afectado por la DPC, el procedimiento a seguir para su recepción en obra (excepto en el caso de productos provenientes de países de la UE que posean un certificado de equivalencia emitido por la Administración General del Estado) consiste en la verificación del cumplimiento de las características técnicas mínimas exigidas por la reglamentación y el proyecto mediante los controles previstos en el CTE, a saber:

a) Control de la documentación de los suministros: se verificará en obra que el producto suministrado viene acompañado de los documentos establecidos en los apartados a) y b) del artículo 7.2.1 del apartado 1.1 anterior, y los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, entre los que cabe citar:

Certificado de conformidad a requisitos reglamentarios (antiguo certificado de homologación) emitido por un Laboratorio de Ensayo acreditado por ENAC (de acuerdo con las especificaciones del RD 2200/1995) para los productos afectados por disposiciones reglamentarias vigentes del Ministerio de Industria.

Autorización de Uso de los forjados unidireccionales de hormigón armado o pretensado, y viguetas o elementos resistentes armados o pretensazos de hormigón, o de cerámica y hormigón que se utilizan para la fabricación de elementos resistentes para pisos y cubiertas para la edificación concedida por la Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda del Ministerio de Vivienda.

En determinados casos particulares, certificado del fabricante, como en el caso de material eléctrico de iluminación que acredite la potencia total del equipo (CTE DB HE) o que acredite la succión en fábricas con categoría de ejecución A, si este valor no viene especificado en la declaración de conformidad del marcado CE (CTE DB SE F).

b) Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica:

Sello o Marca de conformidad a norma emitido por una entidad de certificación acreditada por ENAC (Entidad Nacional de Acreditación) de acuerdo con las especificaciones del RD 2200/1995.

Evaluación técnica de idoneidad del producto en el que se reflejen las propiedades del mismo. Las entidades españolas autorizadas actualmente son: el Instituto de Ciencias de la Construcción “Eduardo Torroja” (IETcc), que emite el Documento de Idoneidad Técnica (DIT), y el Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITeC), que emite el Documento de Adecuación al Uso (DAU).

c) Control de recepción mediante ensayos:

Certificado de ensayo de una muestra del producto realizado por un Laboratorio de Ensayo acreditado por una Comunidad Autónoma o por ENAC.

A continuación, en el apartado 2. Relación de productos con marcado CE, se especifican los productos de edificación a los que se les exige el marcado CE, según la última resolución publicada en el momento de la redacción del presente documento (Resolución de 17 de abril de 2007 de la Dirección General de Desarrollo Industrial, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de Noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las Normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el periodo de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de la construcción).

En la medida en que vayan apareciendo nuevas resoluciones, este listado deberá actualizarse.

2. Relación de productos con marcado CE

Relación de productos de construcción correspondiente a la Resolución de 17 de abril de 2007 de la Dirección General de Desarrollo Industrial.

Los productos que aparecen en el listado están clasificados por su uso en elementos constructivos, si está determinado o, en otros casos, por el material constituyente.

Para cada uno de ellos se detalla la fecha a partir de la cual es obligatorio el marcado CE, las normas armonizadas de aplicación y el sistema de evaluación de la conformidad.

En el listado aparecen unos productos referenciados con asterisco (*), que son los productos para los que se amplia la información y se desarrollan en el apartado 2.1. Productos con información ampliada de sus características. Se trata de productos para los que se considera oportuno conocer más a fondo sus especificaciones técnicas y características, a la hora de llevar a cabo su recepción, ya que son productos de uso frecuente y determinantes para garantizar las exigencias básicas que se establecen en la reglamentación vigente.

Índice:

1. CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS
2. FÁBRICA DE ALBAÑILERÍA
3. AISLANTES TÉRMICOS
4. IMPERMEABILIZACIÓN
5. CUBIERTAS
6. TABIQUERÍA INTERIOR
7. CARPINTERÍA, DEFENSAS, HERRAJES Y VIDRIO
8. REVESTIMIENTOS
9. PRODUCTOS PARA SELLADO DE JUNTAS
10. INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN
11. INSTALACIÓN DE DEPÓSITOS DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS
12. INSTALACIÓN DE GAS
13. INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD
14. INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO Y DRENAJE
15. INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y APARATOS SANITARIOS
16. INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN
17. INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
18. KITS DE CONSTRUCCION
19. OTROS (CLASIFICACIÓN POR MATERIAL)
19.1. HORMIGONES, MORTEROS Y COMPONENTES
19.2. YESO Y DERIVADOS
19.3. FIBROCEMENTO
19.4. PREFABRICADOS DE HORMIGÓN
19.5. ACERO
19.6. ALUMINIO
19.7. MADERA
19.8. VARIOS

1. CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS

1.1. Acero

1.1.1. Vainas de fleje de acero para tendones de pretensado

Marcado CE obligatorio desde del 1 de junio de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 523:2005. Vainas de fleje de acero para tendones de pretensado.
Terminología, especificaciones, control de la calidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

1.1.2. Productos laminados en caliente, de acero no aleado, para construcciones metálicas de uso general

Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 10025-1:2005. Productos laminados en caliente, de acero no aleado, para construcciones metálicas de uso general. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

1.1.3. Pernos estructurales de alta resistencia para precarga

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de octubre de 2007. Norma de aplicación: UNE EN 14399-1:2006. Pernos estructurales de alta resistencia para precarga. Parte 1: Requisitos generales. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de octubre de 2007. Norma de aplicación: UNE EN 14399-4:2006. Pernos estructurales de alta resistencia para precarga. Parte 4. Sistema de evaluación de la conformidad 2+.

1.1.4. Acero para el armado de hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado*

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de septiembre de 2007. UNE-EN 10080:2006. Acero para el armado de hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

1.2. Productos prefabricados de hormigón

1.2.1 Placas alveolares*

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de marzo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 1168:2006. Productos prefabricados de hormigón. Placas alveolares. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

1.2.2 Pilotes de cimentación*

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 12794:2005. Productos Prefabricados de hormigón. Pilotes de cimentación. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+

1.2.3 Elementos nervados para forjados*

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación UNE-EN 13224:2005/AC:2005. Productos prefabricados de hormigón -
Elementos nervados para forjados. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

1.2.4 Elementos estructurales lineales*

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación UNE-EN 13225:2005. Productos prefabricados de hormigón.
Elementos estructurales lineales. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

1.3. Apoyos estructurales

1.3.1. Apoyos elastoméricos

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 1337-3:2005. Apoyos estructurales. Parte 3: Apoyos elastoméricos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1 /3.

1.3.2. Apoyos de rodillo

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 1337-4:2005. Apoyos estructurales. Parte 4: Apoyos de rodillo.
Sistema de evaluación de la conformidad: 1 /3.
1.3.3. Apoyos «pot»
Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 1337-5:2006. Apoyos estructurales. Parte 5: Apoyos «pot» Sistema de evaluación de la conformidad: 1 /3.
1.3.4. Apoyos oscilantes
Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 1337-6:2005. Apoyos estructurales. Parte 6: Apoyos oscilantes.
Sistema de evaluación de la conformidad: 1 /3.
1.3.5. Apoyos oscilantes
Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 1337-7:2004. Apoyos estructurales. Parte 7: Apoyos de PTFE
cilíndricos y esféricos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1 /3.
1.4. Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón
1.4.1. Sistemas para protección de superficie
Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 1504-2:2005. Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 2: Sistemas para protección de superficie. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.
1.4.2. Reparación estructural y no estructural
Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 1504-3:2006. Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Parte 3: Reparación estructural y no estructural. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.
1.4.3. Adhesivos estructurales
Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 1504-4:2005. Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 4: Adhesivos estructurales.
Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.
1.4.4. Productos y sistemas de inyección del hormigón
Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2009. Norma de aplicación UNE-EN 1504-5:2004. Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 5: Productos y sistemas de inyección del hormigón. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.
1.4.5. Anclajes de armaduras de acero
Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2009. Norma de aplicación UNE-EN 1504-6:2007. Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 6: Anclajes de armaduras de acero. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.
1.4.6. Protección contra la corrosión de armaduras
Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2009. Norma de aplicación UNE-EN 1504-7:2007. Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 7: Protección contra la corrosión de armaduras. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.
1.5. Estructuras de madera
1.5.1. Madera laminada encolada
Marcado CE obligatorio a partir del 1 de abril de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14080:2006. Estructura de madera. Madera laminada encolada.
Requisitos. Sistema de evaluación de conformidad: 1.
1.5.2. Clasificación de la madera estructural con sección transversal rectangular
Marcado CE obligatorio a partir del 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14081-1:2006. Estructuras de madera. Clasificación de la madera estructural con sección transversal rectangular. Parte 1: especificaciones generales. Sistema de evaluación de conformidad 2+.
1.5.3. Elementos estructurales prefabricados que utilizan conectores metálicos de placa dentada
Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 14250:2005, Estructuras de madera. Requisitos de producto para elementos estructurales prefabricados que utilizan conectores metálicos de placa dentada. Sistema de evaluación de conformidad: 2+.
1.5.4. Madera microlaminada (LVL)
Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE UNE-EN 14374:2005. Estructuras de madera. Madera microlaminada
(LVL). Requisitos. Sistema de evaluación de conformidad: 1.
1.5.5. Vigas y pilares compuestos a base de madera
Norma de aplicación: Guía DITE Nº 011. Vigas y pilares compuestos a base de madera. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.
1.6. Sistemas y Kits de encofrado perdido no portante de bloques huecos, paneles de materiales aislantes o a veces de hormigón

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 009. Sistemas y Kits de encofrado perdido no portante de bloques huecos, paneles de materiales aislantes o a veces de hormigón. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

2. FÁBRICA DE ALBAÑILERÍA

2.1. Piezas para fábrica de albañilería

2.1.1. Piezas de arcilla cocida*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 771-1:2003/A1:2006. Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida. Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4.

2.1.2. Piezas silicocalcáreas*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 771-2:2005. Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería.

Parte 2: Piezas silicocalcáreas. Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4.

2.1.3. Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros)*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE EN 771-3. Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 3: bloques de hormigón (con áridos densos y ligeros). Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4.

2.1.4. Bloques de hormigón celular curado en autoclave*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE EN 771-4:2004/A1 2005. Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 4. Bloques de hormigón celular curado en autoclave. Sistemas de evaluación de conformidad: 2+/4.

2.1.5. Piezas de piedra artificial*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 771-5:2005/A1:2005. Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 5: Piezas de piedra artificial. Sistemas de evaluación de conformidad: 2+/4.

2.1.6. Piezas de piedra natural*

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de agosto de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 771-6:2006. Especificación de piezas para fábrica de albañilería.

Parte 6: Piezas de piedra natural. Sistemas de evaluación de conformidad: 2+/4.

2.2. Componentes auxiliares para fábricas de albañilería

2.2.1. Llaves, amarres, colgadores, ménsulas y ángulos*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 845-1:2005. Componentes auxiliares para fábricas de albañilería.

Parte 1: Llaves, amarres, colgadores, ménsulas y ángulos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

2.2.2. Dinteles

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 845-2:2004. Componentes auxiliares para fábricas de albañilería.

Parte 2: Dinteles. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

2.2.3. Armaduras de tendel prefabricadas de malla de acero*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 845-3:2004. Componentes auxiliares para fábricas de albañilería.

Parte 3: Armaduras de tendel prefabricadas de malla de acero. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

3. AISLANTES TÉRMICOS

3.1. Productos manufacturados de lana mineral (MW)*

Marcado CE obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13162:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.

3.2. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS)*

Marcado CE obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13163:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). Especificación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.

3.3. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS)*

Marcado CE obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13164:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). Especificación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.

3.4. Productos manufacturados de espuma rígida de poliuretano (PUR)*

Marcado CE obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13165:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de espuma rígida de poliuretano (PUR). Especificación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.

3.5. Productos manufacturados de espuma fenólica (PF)*

Marcado CE obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13166:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de espuma fenólica (PF). Especificación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.

3.6. Productos manufacturados de vidrio celular (CG)*

Marcado CE obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13167:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de vidrio celular (CG). Especificación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.

3.7. Productos manufacturados de lana de madera (WW)*

Marcado CE obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13168:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana de madera (WW). Especificación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.
3.8. Productos manufacturados de perlita expandida (EPB)*
Marcado CE obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13169:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de perlita expandida (EPB). Especificación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.
3.9. Productos manufacturados de corcho expandido (ICB)*
Marcado CE obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13170:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de corcho expandido (ICB). Especificación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.
3.10. Productos manufacturados de fibra de madera (WF)*
Marcado CE obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13171:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de fibra de madera (WF). Especificación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.
3.11. Productos in-situ de agregado ligero de arcilla expandida aligerada (LWA)
Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 14063-1:2005. Productos y materiales aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos in-situ de agregado ligero de arcilla expandida aligerada (LWA). Parte 1: Especificación de los productos a granel antes de su instalación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.
3.12. Productos para aislamiento térmico in-situ formados por perlita expandida (PE)
Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 14316-1:2005. Productos aislantes térmicos para edificios. Productos para aislamiento térmico in-situ formados por perlita expandida (PE). Parte 1: Especificación para productos de adhesivos y sellantes antes de instalación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 3 /4.
3.13. Productos para aislamiento térmico in-situ formados por vermiculita exfoliada (EV)
Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE UNE-EN 14317-1:2005.Productos aislantes térmicos para edificios.
Productos para aislamiento térmico in-situ formados por vermiculita exfoliada (EV). Parte 1: Especificación para productos de adhesivos y sellantes antes de instalación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 3 /4.
3.14. Sistemas y kits compuestos para el aislamiento térmico exterior con revoco
Guía DITE Nº 004. Sistemas y kits compuestos para el aislamiento térmico exterior con revoco. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.
3.15. Anclajes de plástico para fijación de sistemas y Kits compuestos para el aislamiento térmico exterior con revoco
Norma de aplicación: Guía DITE Nº 014. Anclajes de plástico para fijación de sistemas y Kits compuestos para el aislamiento térmico exterior con revoco. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.
3.16. Kits para elementos prefabricados para aislamiento térmico exterior en muros (vetures)
Norma de aplicación: Guía DITE nº 017. Kits para elementos prefabricados para aislamiento térmico exterior en muros (vetures). Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.
4. IMPERMEABILIZACIÓN
4.1. Láminas flexibles para la impermeabilización
4.1.1. Láminas bituminosas con armadura para impermeabilización de cubiertas*
Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13707:2005. Láminas flexibles para la impermeabilización.
Láminas bituminosas con armadura para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.
4.1.2. Láminas auxiliares para cubiertas con elementos discontinuos*
Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13859:2006. Láminas flexibles para la impermeabilización.
Definiciones y características de las láminas auxiliares. Parte 1: Láminas auxiliares para cubiertas con elementos discontinuos. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/3/4.
4.1.3. Capas base para muros*
Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13859-2:2004. Láminas flexibles para la impermeabilización.
Definiciones y características de las láminas auxiliares. Parte 2: Capas base para muros. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/3/4.
4.1.4. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas*
Marcado CE obligatorio a partir del 1 de julio de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13956:2006. Láminas flexibles para la impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.
4.1.5. Membranas aislantes de plástico y caucho
Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13967:2005. Láminas flexibles para impermeabilización. Membranas aislantes de plástico y caucho incluyendo las membranas de plástico y caucho para el basamento de tanques. Definiciones y características. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.
4.1.6. Membranas bituminosas aislantes
Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13969:2005. Láminas flexibles para impermeabilización.

Membranas bituminosas aislantes incluyendo las membranas bituminosas para el basamento de tanques. Definiciones y características. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.
4.1.7. Láminas bituminosas para el control del vapor de agua*
Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13970:2004. Láminas flexibles para la impermeabilización.
Láminas bituminosas para el control del vapor de agua. Definiciones y características. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/3/4.
4.1.8. Capas base de plástico y de caucho para el control del vapor de agua
Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13984:2005. Láminas flexibles para impermeabilización. Capas base de plástico y de caucho para el control del vapor de agua. Definiciones y características. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/3/4.
4.1.9. Barreras anticapilaridad plásticas y de caucho
Marcado CE obligatorio a partir del 1 de febrero de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14909:2007. Láminas flexibles para impermeabilización.
Barreras anticapilaridad plásticas y de caucho. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/3/4.
4.1.10.Barreras anticapilaridad bituminosas
Marcado CE obligatorio a partir del 1 de marzo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 149067:2007. Láminas flexibles para impermeabilización. Barreras anticapilaridad bituminosas. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/3/4.
4.2. Sistemas de impermeabilización de cubiertas
4.2.1. Sistemas de impermeabilización de cubiertas aplicados en forma líquida
Guía DITE Nº 005. Sistemas de impermeabilización de cubiertas aplicados en forma líquida. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.
4.2.2. Sistemas de impermeabilización de cubiertas con membranas flexibles fijadas mecánicamente
Guía DITE Nº 006. Sistemas de impermeabilización de cubiertas con membranas flexibles fijadas mecánicamente. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.
4.3. Geotextiles y productos relacionados
4.3.1. Uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención
Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 13251:2001/A1:2005. Geotextiles y productos relacionados.
Requisitos para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.
4.3.2. Uso en sistemas de drenaje
Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 13252:2001/ Erratum:2002/ A1:2005. Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en sistemas de drenaje. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.
4.3.3. Uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes)
Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 13253:2001/ A1:2005. Geotextiles y productos relacionados.
Requisitos para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes). Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.
4.3.4. Uso en los vertederos de residuos sólidos
Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 13257:2001/ AC:2003/ A1:2005. Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en los vertederos de residuos sólidos. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.
4.3.5. Uso en proyectos de contenedores para residuos líquidos
Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 13265:2001/ AC:2003/ A1:2005. Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en proyectos de contenedores para residuos líquidos. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.
4.4. Placas
4.4.1 Placas bituminosas con armadura sintética y/o mineral
Marcado CE obligatorio a partir del 1 de octubre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 544:2006. Placas bituminosas con armadura sintética y/o mineral. Sistemas de evaluación de la conformidad: 3 /4.
4.4.2 Placas onduladas bituminosas
Marcado CE obligatorio a partir del 1 de abril de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 534:2007. Placas onduladas bituminosas. Especificaciones de productos y métodos de ensayo. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1 / 3 /4.
5. CUBIERTAS
5.1. Sistemas de cubierta traslúcida autoportante (excepto los de cristal)
Norma de aplicación: Guía DITE Nº 010. Sistemas de cubierta traslúcida autoportante (excepto los de cristal). Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.
5.2. Elementos especiales para cubiertas
Marcado CE obligatorio desde 1 de junio de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13693:2005. Productos prefabricados de hormigón. Elementos especiales para cubiertas. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.
5.3. Accesorios prefabricados para cubiertas
5.3.1. Instalaciones para acceso a tejados. Pasarelas, pasos y escaleras
Marcado CE obligatorio a partir del 1 de noviembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 516:2006. Accesorios prefabricados para cubiertas.
Instalaciones para acceso a tejados. Pasarelas, pasos y escaleras. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.
5.3.2. Ganchos de seguridad

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de diciembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 517:2006. Accesorios prefabricados para cubiertas. Ganchos de seguridad. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.
5.3.3. Luces individuales para cubiertas de plástico
Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 1873:2006. Accesorios prefabricados para cubiertas. Luces individuales para cubiertas de plástico. Especificación de producto y métodos de ensayo. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/3/4.
5.3.4. Escaleras de cubierta permanentes
Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12951:2005. Accesorios para cubiertas prefabricados. Escaleras de cubierta permanentes. Especificaciones de producto y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.
6. TABIQUERÍA INTERIOR
6.1. Kits de tabiquería interior
Guía DITE Nº 003. Kits de tabiquería interior. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.
7. CARPINTERÍA, DEFENSAS, HERRAJES Y VIDRIO
7.1. Carpintería
7.1.1. Ventanas y puertas peatonales exteriores sin características de resistencia al fuego y/ o control de humo*
Marcado CE obligatorio a partir del 1 de febrero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 14351-1:2006. Ventanas y puertas peatonales exteriores.
Norma de producto, características de prestación. Parte 1: Ventanas y puertas peatonales exteriores sin características de resistencia al fuego y/ o control de humo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.
7.1.2. Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones, sin características de resistencia al fuego o control de humos Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2005. Norma UNE EN 13241-1:2003. Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Parte 1:
Productos sin características de resistencia al fuego o control de humos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.
7.1.3. Fachadas ligeras
CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 13830:2004. Fachadas ligeras. Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3.
7.2. Defensas
7.2.1. Persianas
Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13659:2004. Persianas. Requisitos de prestaciones incluida la seguridad. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.
7.2.2. Toldos
Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13561:2004.Toldos. Requisitos de prestaciones incluida la seguridad.
Sistema de evaluación de la conformidad: 4.
7.3. Herrajes
7.3.1. Dispositivos de emergencia accionados por una manilla o un pulsador para salidas de socorro
Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 179:1997/A1:2001/AC:2003. Herrajes para la edificación. Dispositivos de emergencia accionados por una manilla o un pulsador para salidas de socorro. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.
7.3.2. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal
Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 1125:1997/A1:2001/AC:2003. Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad:
1.
7.3.3. Dispositivos de cierre controlado de puertas
Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 1154:2003. Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.
7.3.4. Dispositivos de retención electromagnética para puertas
Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 1155:2003. Herrajes para la edificación. Dispositivos de retención electromagnética para puertas batientes. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.
7.3.5. Dispositivos de coordinación de puertas
Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 1158:2003/AC:2006. Herrajes para la edificación. Dispositivos de coordinación de puertas. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.
7.3.6. Bisagras de un solo eje
Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 1935:2002. Herrajes para la edificación. Bisagras de un solo eje.
Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.
7.3.7. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos
Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12209:2004/AC: 2006. Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.
7.4. Vidrio
7.4.1. Vidrio incoloro de silicato sodocálcico*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: Norma UNE EN 572-9:2004. Vidrio para la construcción. Productos básicos de vidrio. Vidrio de silicato sodocálcico. Parte 9: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad:
1/3/4.
7.4.2. Vidrio de capa*
Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma UNE EN 1096-4:2004. Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 4: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.
7.4.3. Unidades de vidrio aislante*
Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2007. Norma UNE EN 1279-5:2005 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 5:
Evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.
7.4.4. Vidrio borosilicatado*
Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma UNE EN 1748-1-2:2004. Vidrio para la edificación. Productos básicos especiales.
Parte 1-2: Vidrio borosilicatado. Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.
7.4.5. Vidrio de silicato sodocálcico termoendurecido*
Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma UNE EN 1863-2:2004. Vidrio para la edificación. Vidrio de silicato sodocálcico termoendurecido. Parte 2: Evaluación de l conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.
7.4.6. Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente*
Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma UNE EN 12150-2:2004. Vidrio para la edificación. Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.
7.4.7. Vidrio de silicato sodocálcico endurecido químicamente*
Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma UNE EN 12337-2:2004. Vidrio para la edificación. Vidrio de silicato sodocálcico endurecido químicamente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.
7.4.8. Vidrio borosilicatado de seguridad templado térmicamente*
Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma UNE EN 13024-2:2004. Vidrio para la edificación. Vidrio borosilicatado de seguridad templado térmicamente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/ Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.
7.4.9. Productos de vidrio de silicato básico alcalinotérreo*
Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma UNE EN 14178-2:2004. Vidrio para la edificación. Productos de vidrio de silicato básico alcalinotérreo. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.
7.4.10. Vidrio de seguridad de silicato sodocálcico templado en caliente*
Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2007. Norma UNE EN 14179-2:2005. Vidrio para la edificación. Vidrio de seguridad de silicato sodocálcico templado en caliente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/ Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.
7.4.11. Vidrio de seguridad de silicato alcalinotérreo endurecido en caliente*
Marcado CE obligatorio a partir del 1 de junio de 2007. Norma UNE EN 14321-2:2005. Vidrio para la edificación. Vidrio de seguridad de silicato alcalinotérreo endurecido en caliente. Parte 2: Evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.
7.4.12. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad*
Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Norma UNE EN 14449:2005/AC:2005. Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.
7.4.13. Vidrio para la edificación. Vitrocerámicas
Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 1748-2-2:2005. Vidrio para la edificación. Productos básicos especiales. Parte 2-2: Vitrocerámicas. Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3 /4.
8. REVESTIMIENTOS
8.1. Piedra natural
8.1.1. Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior*
Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 1341:2002. Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad 4.
8.1.2. Adoquines de piedra natural para uso como pavimento exterior
Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 1342:2003. Adoquines de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad 4.
8.1.3. Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior
Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 1343:2003. Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad 4.
8.1.4. Piedra natural. Placas para revestimientos murales*
Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2006. Norma de aplicación UNE-EN 1469:2005. Piedra natural. Placas para revestimientos murales.
Requisitos. Sistema de evaluación de la conformidad: ¾

8.1.5. Productos de piedra natural. Plaquetas*
Obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE EN 12057:2005. Productos de piedra natural. Plaquetas. Requisitos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.
8.1.6. Productos de piedra natural. Baldosas para pavimento y escaleras*
Obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE EN 12058:2005. Productos de piedra natural. Baldosas para pavimentos y escaleras. Requisitos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.
8.1.7. Productos de pizarra y piedra natural para tejados y revestimientos discontinuos
Obligatorio desde el 1 de mayo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 12326-1:2005. Productos de pizarra y piedra natural para tejados y revestimientos discontinuos. Parte 1: Especificación de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.
8.2. Hormigón
8.2.1. Tejas y piezas de hormigón para tejados y revestimiento de muros*
Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 490:2005 Tejas y piezas de hormigón para tejados y revestimiento de muros. Especificaciones de producto. Sistemas de evaluación de la conformidad: 3/4.
8.2.2. Adoquines de hormigón
Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 1338:2004/AC:2006. Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad 4.
8.2.3. Baldosas de hormigón*
Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 1339:2004/AC:2006. Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad 4.
8.2.4. Bordillos prefabricados de hormigón
Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 1340:2004. Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad 4.
8.2.5. Baldosas de terrazo para uso interior*
Obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE EN 13748-1:2005/A1 2005. Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.
8.2.6. Baldosas de terrazo para uso exterior*
Obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE EN 13748-2:2005. Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.
8.2.7. Losas planas para solado
Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 13747: 2006. Productos prefabricados de hormigón. Losas planas para solado. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.
8.2.8. Pastas autonivelantes para suelos
Obligatorio desde el 1 de agosto de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13813:2003. Pastas autonivelantes y pastas autonivelantes para suelos.
Pastas autonivelantes. Características y especificaciones. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4
8.2.9. Anclajes metálicos utilizados en pavimentos de hormigón
Obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13877-3:2005. Pavimentos de hormigón. Parte 3: Especificaciones para anclajes metálicos utilizados en pavimentos de hormigón. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.
8.3. Arcilla cocida
8.3.1. Tejas de arcilla cocida para colocación discontinua*
Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 1304:2006. Tejas de arcilla cocida para colocación discontinua.
Definiciones y especificaciones de producto. Sistemas de evaluación de la conformidad: 3/4.
8.3.2. Adoquines de arcilla cocida
Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 1344:2002. Adoquines de arcilla cocida. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad 4.
8.3.3. Adhesivos para baldosas cerámicas*
Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 12004:2001/A1:2002/AC:2002. Adhesivos para baldosas cerámicas.
Definiciones y especificaciones. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.
8.3.4. Baldosas cerámicas*
Obligatorio desde el 1 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 14411:2004. Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado. (ISO13006:1998 modificada) Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.
8.4. Madera
8.4.1. Suelos de madera*
Obligatorio desde el 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14342:2006. Suelos de madera. Características, evaluación de conformidad y marcado. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.
8.4.2. Frisos y entablados de madera
Marcado CE obligatorio a partir del 1 de junio de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14915:2007. Frisos y entablados de madera. Características, evaluación de conformidad y marcado. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/ 4.
8.5. Metal
8.5.1. Enlistonado y cantoneras metálicas. Enlucido interior

Marcado CE obligatorio desde 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13658-1:2006. Enlistonado y cantoneras metálicas. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Parte 1: Enlucido interior. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.5.2. Enlistonado y cantoneras metálicas. Enlucido exterior

Marcado CE obligatorio desde 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13658-2:2006. Enlistonado y esquineras metálicas. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Parte 2: Enlucido exterior. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.5.3. Láminas de metal autoportantes para cubiertas y revestimiento de paredes

Marcado CE obligatorio desde 1 de noviembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14782:2006. Láminas de metal autoportantes para cubiertas y revestimiento de paredes. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.5.4. Láminas y flejes de metal totalmente soportados para cubiertas de tejados y acabados de paredes interiores y exteriores.

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de julio de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14783:2007. Láminas y flejes de metal totalmente soportados para cubiertas de tejados y acabados de paredes interiores y exteriores. Especificación de producto y requisitos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.6. Laminados compactos y paneles de compuesto HPL para acabados de paredes y techos

Marcado CE obligatorio desde 1 de noviembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 438-7:2005. Laminados decorativos de alta presión (HPL). Láminas basadas en resinas termoestables (normalmente denominadas laminados). Parte 7: Laminados compactos y paneles de compuesto HPL para acabados de paredes y techos externos e internos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

8.7. Recubrimientos de suelo resilientes, textiles y laminados

Obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14041:2005/AC/2005. Recubrimientos de suelo resilientes, textiles y laminados.

Características esenciales. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

8.8. Techos suspendidos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13964:2005. Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

8.9. Placas de escayola para techos suspendidos

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de abril de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14246:2007. Placas de escayola para techos suspendidos.

Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.10. Superficies para áreas deportivas

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de febrero de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14904:2007. Superficies para áreas deportivas.

Especificaciones para suelos multi-deportivos de interior. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3.

9. PRODUCTOS PARA SELLADO DE JUNTAS

9.1. Productos de sellado aplicados en caliente

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14188-1:2005. Productos para sellado de juntas. Parte 1:

Especificaciones para productos de sellado aplicados en caliente. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

9.2. Productos de sellado aplicados en frío

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14188-2:2005. Productos para sellando de juntas. Parte 2:

Especificaciones para productos de sellado aplicados en frío. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

9.3. Juntas preformadas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14188-3:2006. Juntas de sellado. Parte 3: Especificaciones para juntas preformadas. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

10. INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN

10.1. Aparatos insertables, incluidos los hogares abiertos, que utilizan combustibles sólidos

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2007. Norma UNE EN 13229. Aparatos insertables, incluidos los hogares abiertos, que utilizan combustibles sólidos. Sistema de evaluación de la conformidad 3.

10.2. Estufas que utilizan combustibles sólidos

Marcado CE obligatorio desde 1 de julio de 2007. Norma UNE EN 13240. Estufas que utilizan combustibles sólidos.

Sistema de evaluación de la conformidad 3.

10.3. Calderas domésticas independientes que utilizan combustibles sólidos

Marcado CE obligatorio desde 1 de julio de 2007. Norma UNE-EN 12809:2002. Calderas domésticas independientes que utilizan combustibles sólidos.

Sistema de evaluación de la conformidad 3.

10.4. Paneles radiantes montados en el techo alimentados con agua a una temperatura inferior a 120 ºC

Marcado CE obligatorio desde 1 de febrero de 2005.Norma UNE EN 14037-1 Paneles radiantes montados en el techo alimentados con agua a una temperatura inferior a 120 ºC. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

10.5. Radiadores y convectores

Marcado CE obligatorio desde 1 de diciembre 2005. Norma UNE EN 442-1 y A1. Radiadores y convectores. Sistema de evaluación de la conformidad 3.

11. INSTALACIÓN DE DEPÓSITOS DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS

11.1. Sistemas separadores para líquidos ligeros

Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 858-1:2002/A1:2005.Sistemas separadores para líquidos ligeros (por ejemplo aceite y petróleo). Parte 1: Principios de diseño de producto, características y ensayo, marcado y control de calidad. Sistema de evaluación de la conformidad 3/4.
11.2. Depósitos estáticos de polietileno para el almacenamiento aéreo de carburantes, queroseno y combustibles diesel para calefacción
doméstica
Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13341: 2005. Depósitos estáticos de materiales termoplásticos para el almacenamiento aéreo de carburantes, queroseno y combustibles diesel para calefacción doméstica. Depósitos de polietileno moldeados por soplado y por moldeo rotacional y de poliamida 6 fabricados por polimerización aniónica. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad 3.
11.3. Dispositivos de prevención del rebosamiento para tanques estáticos para combustibles petrolíferos líquidos
Marcado CE obligatorio desde 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13616:2005/AC: 2006. Dispositivos de prevención del rebosamiento para tanques estáticos para combustibles petrolíferos líquidos. Sistema de evaluación de la conformidad 3/4.
11.4. Tanques horizontales cilíndricos, de acero fabricados en taller, de pared simple o de pared doble, para el almacenamiento por encima del suelo de líquidos inflamables y no inflamables contaminantes del agua
Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12285-2: 2005. Tanques de acero fabricados en taller. Parte 2: Tanques horizontales cilíndricos, de pared simple o de pared doble, para el almacenamiento por encima del suelo de líquidos inflamables y no inflamables contaminantes del agua. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3 /4.
12. INSTALACIÓN DE GAS
12.1. Juntas elastoméricas. Materiales de juntas empleadas en tubos y accesorios para transporte de gases y fluidos hidrocarbonados
Marcado CE obligatorio desde 1 de diciembre de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 682:2002. Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales de juntas empleadas en tubos y accesorios para transporte de gases y fluidos hidrocarbonados Sistema de evaluación de la conformidad: 4.
12.2. Sistemas de detección de fugas
Marcado CE obligatorio desde 1 de marzo de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 13160-1:2003. Sistemas de detección de fugas. Parte 1: Principios generales. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4
13. INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD
13.1. Columnas y báculos de alumbrado
Marcado CE obligatorio desde 1 de octubre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 40-4: 2006. Columnas y báculos de alumbrado. Parte 4: Requisitos para columnas y báculos de alumbrado de hormigón armado y hormigón pretensado. Sistema de evaluación de la conformidad 1.
13.2. Columnas y báculos de alumbrado de acero
Marcado CE obligatorio desde 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 40-5:2003. Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero. Sistema de evaluación de la conformidad 1.
13.3. Columnas y báculos de alumbrado de aluminio
Marcado CE obligatorio desde 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 40-6:2003. Columnas y báculos de alumbrado. Parte 6: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de aluminio. Sistema de evaluación de la conformidad 1.
13.4. Columnas y báculos de alumbrado de materiales compuestos poliméricos reforzados con fibra
Marcado CE obligatorio desde 1 de octubre de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 40-7:2003. Columnas y báculos de alumbrado. Parte 7: Requisitos para columnas y báculos de alumbrado de materiales compuestos poliméricos reforzados con fibra. Sistema de evaluación de la conformidad 1.
14. INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO Y DRENAJE
14.1. Tubos
14.1.1. Tuberías de gres, accesorios y juntas para saneamiento
Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 295-10:2005. Tuberías de gres, accesorios y juntas para saneamiento.
Parte 10: Requisitos obligatorios. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.
14.1.2. Tuberías de fibrocemento para drenaje y saneamiento. Pasos de hombre y cámaras de inspección
Marcado CE obligatorio desde 1 de octubre de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 588-2:2002. Tuberías de fibrocemento para drenaje y saneamiento.
Parte 2: Pasos de hombre y cámaras de inspección. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.
14.1.3. Tubos y accesorios de acero galvanizado en caliente soldados longitudinalmente con manguito acoplable para canalización de aguas residuales
Marcado CE obligatorio desde 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 1123-1:2000/A1:2005
Tubos y accesorios de acero galvanizado en caliente soldados longitudinalmente con manguito acoplable para canalización de aguas residuales. Parte 1: Requisitos, ensayos, control de calidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.
14.1.4. Tubos y accesorios de acero inoxidable soldados longitudinalmente, con manguito acoplable para canalización de aguas residuales
Marcado CE obligatorio desde 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 1124-1:2000/A1:2005. Tubos y accesorios de acero inoxidable soldados longitudinalmente, con manguito acoplable para canalización de aguas residuales. Parte 1: Requisitos, ensayos, control de calidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.
14.2. Pozos de registro

14.2.1. Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero
Marcado CE obligatorio desde 23 de noviembre de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 1917:2003. Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.
14.2.2. Pates para pozos de registro enterrados
Marcado CE obligatorio desde 1 de agosto de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13101:2003. Pates para pozos de registro enterrados. Requisitos, marcado, ensayos y evaluación de conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.
14.2.3. Escaleras fijas para pozos de registro
Marcado CE obligatorio desde 1 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 14396:2004. Escaleras fijas para pozos de registro. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.
14.3. Plantas elevadoras de aguas residuales
14.3.1. Plantas elevadoras de aguas residuales que contienen materias fecales
Marcado CE obligatorio desde 1 de noviembre de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 12050-1:2001. Plantas elevadoras de aguas residuales para edificios e instalaciones. Principios de construcción y ensayo. Parte 1: Plantas elevadoras de aguas residuales que contienen materias fecales.
Sistema de evaluación de la conformidad: 3.
14.3.2. Plantas elevadoras de aguas residuales que no contienen materias fecales
Marcado CE obligatorio desde 1 de octubre de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 12050-2:2001. Plantas elevadoras de aguas residuales para edificios e instalaciones. Principios de construcción y ensayo. Parte 2: Plantas elevadoras de aguas residuales que no contienen materias fecales. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.
14.3.3. Plantas elevadoras de aguas residuales que contienen materias fecales para aplicaciones limitadas
Marcado CE obligatorio desde 1 de octubre de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 12050-3:2001. Plantas elevadoras de aguas residuales para edificios e instalaciones. Principios de construcción y ensayo. Parte 3: Plantas elevadoras de aguas residuales que contienen materias fecales para aplicaciones limitadas. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.
14.4. Válvulas
14.4.1. Válvulas de retención para aguas residuales que no contienen materias fecales y para aguas residuales que contienen materias fecales en plantas elevadoras de aguas residuales
Marcado CE obligatorio desde 1 de octubre de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 12050-4:2001. Plantas elevadoras de aguas residuales para edificios e instalaciones. Principios de construcción y ensayo. Parte 4: Válvulas de retención para aguas residuales que no contienen materias fecales y para aguas residuales que contienen materias fecales. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.
14.4.2. Válvulas equilibradoras de presión para sistemas de desagüe
Marcado CE obligatorio desde 1 de octubre de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 12380:2003. Válvulas equilibradoras de presión para sistemas de desagüe. Requisitos, métodos de ensayo y evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.
14.5. Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos
Marcado CE obligatorio desde 1 de agosto de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 1433:2003/A1:2005. Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.
14.6. Pequeñas instalaciones de depuración de aguas residuales
14.6.1. Pequeñas instalaciones de depuración de aguas residuales para poblaciones de hasta 50 habitantes equivalentes. Fosas sépticas prefabricadas
Marcado CE obligatorio desde 1 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12566-1:2000/A1:2004. Pequeñas instalaciones de depuración de aguas residuales para poblaciones de hasta 50 habitantes equivalentes. Parte 1: Fosas sépticas prefabricadas. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.
14.6.2. Pequeñas instalaciones para el tratamiento de aguas residuales iguales o superiores a 50 PT. Plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas ensambladas en su destino y/o embaladas
Marcado CE obligatorio desde 1 de mayo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12566-3:2006. Pequeñas instalaciones para el tratamiento de aguas residuales iguales o superiores a 50 PT. Parte 3: Plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas ensambladas en su destino y/o embaladas.
Sistema de evaluación de la conformidad: 3.
14.7. Dispositivos antiinundación para edificios
Marcado CE obligatorio desde 1 de mayo de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13564-1:2003. Dispositivos antiinundación para edificios. Parte 1:
Requisitos. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.
14.8. Juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje
14.8.1. Caucho vulcanizado
Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 681-1:1996/A1:1999/A2:2002. Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Parte 1: Caucho vulcanizado. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.
14.8.2. Elastómeros termoplásticos
Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 681-2:2001/A1:2002. Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Parte 2: Elastómeros termoplásticos. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.
14.8.3. Materiales celulares de caucho vulcanizado

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 681-3:2001/A1:2002. Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Parte 3: Materiales celulares de caucho vulcanizado.
Sistema de evaluación de la conformidad: 4.
14.8.4. Elementos de estanquidad de poliuretano moldeado Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 681-4:2001/ A1:2002. Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Parte 4: Elementos de estanquidad de poliuretano moldeado. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.
14.9. Separadores de grasas
Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 1825-1:2005. Separadores de grasas. Parte 1: Principios de diseño, características funcionales, ensayos, marcado y control de calidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 /4.
15. INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y APARATOS SANITARIOS
15.1. Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado
Marcado CE obligatorio desde 1 de diciembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 997:2004. Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado.
Sistema de evaluación de la conformidad: 4.
15.2. Tubos y racores de acero para el transporte de líquidos acuosos, incluido el agua destinada al consumo humano
Marcado CE obligatorio desde 1 de abril de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 10224:200/A1:20063. Tubos y racores de acero para el transporte de líquidos acuosos, incluido el agua destinada al consumo humano. Condiciones técnicas de suministro. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.
15.3. Juntas para la conexión de tubos de acero y racores para el transporte de líquidos acuosos incluido agua para el consumo humano
Marcado CE obligatorio desde 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 10311:2006. Juntas para la conexión de tubos de acero y racores para el transporte de líquidos acuosos incluido agua para el consumo humano. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.
15.4. Tubos y racores de acero inoxidable para el transporte de líquidos acuosos incluyendo agua para el consumo humano
Marcado CE obligatorio desde 1 de abril de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 10312:2003/A1:2006. Tubos y racores de acero inoxidable para el transporte de líquidos acuosos incluyendo agua para el consumo humano. Condiciones técnicas de suministro. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.
15.5. Bañeras de hidromasaje
Marcado CE obligatorio desde 1 de octubre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12764:2005. Aparatos sanitarios. Especificaciones para bañeras de hidromasaje. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.
15.6. Fregaderos de cocina
Marcado CE obligatorio desde 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 13310:2003. Fregaderos de cocina. Requisitos funcionales y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.
15.7. Bidets
Marcado CE obligatorio desde 1 de octubre de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14528: 2006. Bidets. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.
Sistema de evaluación de la conformidad: 4.
15.8. Cubetas de lavado comunes para usos domésticos
Marcado CE obligatorio desde 1 de marzo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14296:2006. Cubetas de lavado comunes para usos domésticos.
Sistema de evaluación de la conformidad: 4.
15.9. Mamparas de ducha
Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14428:2005. Mamparas de ducha. Requisitos funcionales y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.
15.10.Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para agua y gas en aplicaciones sanitarias y de calefacción
Marcado CE obligatorio a partir del 1 de marzo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 1057:2007. Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para agua y gas en aplicaciones sanitarias y de calefacción. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/3/ 4.
16. INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN
16.1. Sistemas para el control de humos y de calor
16.1.1. Cortinas de humo
Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 12101-1: 2006 /A1:2006. Sistemas para el control de humos y de calor. Parte 1: Especificaciones para cortinas de humo. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.
16.1.2. Aireadores de extracción natural de extracción de humos y calor
Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12101-2:2004. Sistemas para el control de humos y de calor.
Parte 2: Especificaciones para aireadores de extracción natural de extracción de humos y calor. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.
16.1.3. Aireadores extractores de humos y calor mecánicos
Marcado CE obligatorio desde 1 de abril de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12101-3:2002/AC:2006. Sistemas de control de humos y calor. Parte 3:
Especificaciones para aireadores extractores de humos y calor mecánicos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

16.1.4. Sistemas de presión diferencial. Equipos
Marcado CE obligatorio desde 1 de abril de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12101-6:2006. Sistemas control de humos y de calor. Parte 6: Sistemas de presión diferencial. Equipos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.
16.1.5. Suministro de energía
Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 12101-10:2006. Sistemas de control de humos y calor. Parte 10:
Suministro de energía. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.
16.1.6. Alarmas de humo autónomas
Marcado CE obligatorio desde 1 de agosto de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14604:2006. Alarmas de humo autónomas. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.
16.2. Chimeneas
16.2.1. Chimeneas modulares con conductos de humo de arcilla o cerámicos
Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13063-1: 2006. Chimeneas. Chimeneas modulares con conductos de humo de arcilla o cerámicos. Parte 1: Requisitos y métodos de ensayo para resistencia al hollín. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.
Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13063-2:2006. Chimeneas. Chimeneas modulares con conductos de humo de arcilla o cerámicos. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo en condiciones húmedas. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.
16.2.2. Paredes exteriores de arcilla o cerámicas para chimeneas modulares
Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13069:2006. Chimeneas. Paredes exteriores de arcilla o cerámicas para chimeneas modulares. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.
16.2.3. Materiales para conductos de ladrillo de chimeneas industriales autoportantes.
Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13084-5:2006. Chimeneas industriales autoportantes. Parte 5:
Materiales para conductos de ladrillo. Especificación del producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.
16.2.4. Construcciones cilíndricas de acero de uso en chimeneas de pared simple de acero y revestimientos de acero de chimeneas autoportantes
Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13084-7: 2006. Chimeneas autoportantes. Parte 7: Especificaciones de producto para construcciones cilíndricas de acero de uso en chimeneas de pared simple de acero y revestimientos de acero. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.
16.2.5. Conductos de humo de arcilla o cerámicos
Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 1457:2003. Chimeneas. Conductos de humo de arcilla o cerámicos.
Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.
16.2.6. Chimeneas metálicas modulares
Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 1856-1:2004/1M 2005. Chimeneas. Requisitos para chimeneas metálicas. Parte 1: Chimeneas modulares. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.
16.2.7. Conductos interiores y conductos de unión metálicos para chimeneas metálicas
Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 1856-2:2005. Chimeneas. Requisitos para chimeneas metálicas.
Parte 2: Conductos interiores y conductos de unión metálicos. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.
16.2.8. Conductos interiores de hormigón
Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 1857:2004/AC:2006. Chimeneas. Componentes. Conductos interiores de hormigón. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.
16.2.9. Bloques para conductos de humo de hormigón
Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 1858:2004. Chimeneas. Componentes. Bloques para conductos de humo de hormigón. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.
16.2.10. Elementos de pared exterior de hormigón
Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12446:2003. Chimeneas. Componentes. Elementos de pared exterior
de hormigón. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.
16.2.11. Terminales de los conductos de humos arcillosos/cerámicos
Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13502:2003. Chimeneas. Terminales de los conductos de humos arcillosos/cerámicos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.
16.2.12. Chimeneas con conductos de humo de material plástico
Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14471:2006. Chimeneas. Requisitos y métodos de ensayo para sistemas de chimeneas con conductos de humo de material plástico. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.
16.2.13. Bloques para conductos de humo de arcilla o cerámicos para chimeneas de pared simple
Marcado CE obligatorio a partir del 1 de mayo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 1806:2007. Chimeneas. Bloques para conductos de humo de arcilla o cerámicos para chimeneas de pared simple. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.
17. INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
17.1. Productos de protección contra el fuego

Normas de aplicación: Guía DITE Nº 018-1, Guía DITE Nº 018-2, Guía DITE Nº 018-3, Guía DITE Nº 018-4. Productos de protección contra el fuego.
Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.
17.2. Hidrantes
17.2.1. Hidrantes bajo nivel de tierra, arquetas y tapas
Marcado CE obligatorio desde 1 de mayo de 2007. Norma de aplicación: UNE- EN 14339:2006. Hidrantes bajo nivel de tierra, arquetas y tapas. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.
17.2.2. Hidrantes
Marcado CE obligatorio desde 1 de mayo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14384:2006. Hidrantes. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.
17.3. Sistemas de detección y alarma de incendios
17.3.1. Dispositivos de alarma de incendios acústicos
Marcado CE obligatorio desde el 30 de junio de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 54-3:2001/A1:2002. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.
17.3.2. Equipos de suministro de alimentación
Marcado CE obligatorio desde el 31 de diciembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 54-4:1997 AC:1999/A1:2003. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.
17.3.3. Detectores de calor puntuales
Marcado CE obligatorio desde el 30 de junio de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 54-5:2001/A1:2002. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.
17.3.4. Detectores de humo puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización
Marcado CE obligatorio desde el 30 de junio de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 54-7:2001/A1:2002. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.
17.3.5. Detectores de llama puntuales
Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 54-10: 2002/A1: 2006. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.
17.3.6. Pulsadores manuales de alarma
Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 54-11: 2001/A1: 2006. Sistema de evaluación de la conformidad:
1.
17.3.7. Detectores de humo de línea que utilizan un haz óptico de luz
Marcado CE obligatorio desde el 31de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 54-12:2003. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.
17.3.8. Seccionadores de cortocircuito
Marcado CE obligatorio desde el 31de diciembre de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 54-17: 2006. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.
17.3.9. Dispositivos entrada/salida para su uso en las vías de transmisión de los detectores de fuego y de las alarmas de incendio
Marcado CE obligatorio desde el 31de diciembre de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 54-18: 2006. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.
17.3.10. Detectores de aspiración de humos
Marcado CE obligatorio a partir del 1 de julio de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 54-20: 2007. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.
17.3.11. Equipos de transmisión de alarmas y avisos de fallo
Marcado CE obligatorio a partir del 1 de junio de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 54-21: 2007. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.
17.4. Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras
17.4.1. Bocas de incendio equipadas con mangueras semirrígidas
Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 671-1:2001. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.
17.4.2. Bocas de incendio equipadas con mangueras planas
Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 671-2:2001. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.
17.5. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos
17.5.1. Dispositivos automáticos y eléctricos de control y retardo
Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-1:2004. Parte 1: Requisitos y métodos de ensayo para los dispositivos automáticos y eléctricos de control y retardo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.
17.5.2. Dispositivos automáticos no eléctricos de control y de retardo
Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-2:2004. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo para los dispositivos automáticos no eléctricos de control y retardo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.
17.5.3. Dispositivos manuales de disparo y de paro
Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-3:2004. Parte 3: Requisitos y métodos de ensayo para los dispositivos manuales de disparo y paro. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.
17.5.4. Conjuntos de válvulas de los contenedores de alta presión y sus actuadores

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de agosto de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-4:2005. Parte 4: Requisitos y métodos de ensayo para los conjuntos de válvulas de los contenedores de alta presión y sus actuadores. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.
17.5.5. Válvulas direccionales de alta y baja presión y sus actuadores para sistemas de CO2
Marcado CE obligatorio a partir del 1 de febrero de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-5:2007. Parte 5: Requisitos y métodos de ensayo para válvulas direccionales de alta y baja presión y sus actuadores para sistemas de CO2. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.
17.5.6. Dispositivos no eléctricos de aborto para sistemas de CO2
Marcado CE obligatorio a partir del 1 de febrero de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-6:2007. Parte 6: Requisitos y métodos de ensayo para los dispositivos no eléctricos de aborto para sistemas de CO2. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.
17.5.7. Difusores para sistemas de CO2
Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-7:2001/A1:2005. Parte 7: Requisitos y métodos de ensayo para difusores para sistemas de CO2. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.
17.5.8. Conectores
Marcado CE obligatorio a partir del 1 de mayo de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-8:2007. Parte 8: Requisitos y métodos de ensayo para conectores. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.
17.5.9. Detectores especiales de incendios
Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-9:2003. Parte 9: Requisitos y métodos de ensayo para detectores especiales de incendios. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.
17.5.10. Presostatos y manómetros
Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-10:2004. Parte 10: Requisitos y métodos de ensayo para presostatos y manómetros. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.
17.5.11. Dispositivos mecánicos de pesaje
Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-11:2003. Parte 11: Requisitos y métodos de ensayo para dispositivos mecánicos de pesaje. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.
17.5.12. Dispositivos neumáticos de alarma
Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-12:2004. Parte 12: Requisitos y métodos de ensayo para dispositivos neumáticos de alarma. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.
17.5.13. Válvulas de retención y válvulas antirretorno
Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-13:2001/AC:2002. Parte 13: Requisitos y métodos de ensayo para válvulas de retención y válvulas antirretorno. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.
17.6. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada
17.6.1. Rociadores automáticos
Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12259-1:2002/A2:2005/A3: 2006. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.
17.6.2. Conjuntos de válvula de alarma de tubería mojada y cámaras de retardo
Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12259-2:2000/ A1:2001/ A2: 2006/AC:2002. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.
17.6.3. Conjuntos de válvula de alarma para sistemas de tubería seca
Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12259-3:2001/ A1:2001/ A2:2006. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.
17.6.4. Alarmas hidromecánicas
Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 12259-4:2000/A1:2001. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.
17.6.5. Detectores de flujo de agua
Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12259-5:2003. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.
17.7. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Sistemas de extinción por polvo
17.7.1. Componentes
Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 12416-1:2001. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.
17.7.2. Diseño, construcción y mantenimiento
Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 12416-2:2001. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.
17.8. Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas de espuma
17.8.1. Componentes
Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13565-1:2005. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.
18. KITS DE CONSTRUCCIÓN
18.1. Edificios prefabricados
18.1.1. De estructura de madera
Norma de aplicación: Guía DITE Nº 007. Kits de construcción de edificios prefabricados de estructura de madera. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.
18.1.2. De estructura de troncos
Norma de aplicación: Guía DITE Nº 012. Kits de construcción de edificios prefabricados de estructura de troncos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

18.1.3. De estructura de hormigón
Norma de aplicación: Guía DITE nº 024. Kits de construcción de edificios prefabricados de estructura de hormigón. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.
18.1.4. De estructura metálica
Norma de aplicación: Guía DITE nº 025. Kits de construcción de edificios prefabricados de estructura metálica. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.
18.2. Almacenes frigoríficos
Norma de aplicación: Guía DITE nº 021-1 - Guía DITE Nº 021-2. Kits de construcción de almacenes frigoríficos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.
19. OTROS (Clasificación por material)
19.1. HORMIGONES, MORTEROS Y COMPONENTES
19.1.1. Cementos comunes*
Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 197-1:2000/A1:2005. Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.
19.1.2. Cementos de escorias de horno alto de baja resistencia inicial
Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 197-4:2005 Cemento. Parte 4: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos de escorias de horno alto de baja resistencia inicial. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.
19.1.3. Cementos de albañilería
Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 413-1:2005. Cementos de albañilería. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.
19.1.4. Cemento de aluminato cálcico
Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14647:2006. Cemento de aluminato cálcico. Composición, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.
19.1.5. Cementos especiales de muy bajo calor de hidratación
Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 14216:2005. Cemento. Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos especiales de muy bajo calor de hidratación. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.
19.1.6. Cenizas volantes para hormigón
Marcado CE obligatorio desde el 1 de de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 450-1:2006. Cenizas volantes para hormigón. Parte 1:
Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.
19.1.7. Cales para la construcción*
Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 459-1:2002. Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 2.
19.1.8. Aditivos para hormigones*
Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 934-2:2002/A1:2005/A2:2006 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.
19.1.9. Aditivos para morteros para albañilería
Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 934-3:2004/AC:2005. Aditivos para hormigones, morteros y pastas.
Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.
19.1.10. Aditivos para pastas para tendones de pretensado
Marcado CE obligatorio desde el 1 de de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 934-4:2002. Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 4: Aditivos para pastas para tendones de pretensado. Definiciones, especificaciones, conformidad, marcado y etiquetado. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.
19.1.11. Morteros para revoco y enlucido*
Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE EN 998-1:2003/AC:2006. Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco enlucido. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.
19.1.12. Morteros para albañilería*
Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE EN 998-2:2004. Especificaciones de los morteros para albañilería.
Parte 2: Morteros para albañilería. Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4.
19.1.13. Áridos para hormigón*
Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 12620:2003/AC:2004. Áridos para hormigón. Sistemas de evaluación
de la conformidad: 2+/4.
19.1.14. Áridos ligeros para hormigón, mortero e inyectado
Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13055-1:2003/AC:2004. Áridos ligeros. Parte 1: Áridos ligeros para hormigón, mortero e inyectado. Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4

19.1.15. Áridos ligeros para mezclas bituminosas, tratamientos superficiales y aplicaciones en capas tratadas y no tratadas
Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13055-2:2005. Áridos ligeros. Parte 2: Áridos ligeros para mezclas bituminosas, tratamientos superficiales y aplicaciones en capas tratadas y no tratadas. Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4.
19.1.16. Áridos para morteros*
Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13139:2003/AC:2004. Áridos para morteros. Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4.
19.1.17. Humo de sílice para hormigón
Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13263:2006. Humo de sílice para hormigón. Definiciones, requisitos y control de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.
19.1.18. Ligantes, ligantes compuestos y mezclas prefabricadas a base de sulfato cálcico para soleras
Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13454-1:2005. Ligantes, ligantes compuestos y mezclas prefabricadas a base de sulfato cálcico para soleras. Parte 1: Definiciones y requisitos. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/3/4.
19.1.19. Ligantes de soleras continuas de magnesita. Magnesita cáustica y cloruro de magnesio
Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 14016-1:2005. Ligantes de soleras continuas de magnesita.
Magnesita cáustica y cloruro de magnesio. Parte 1: Definiciones y requisitos
Sistemas de evaluación de la conformidad: 3/4.
19.1.20. Pigmentos para la coloración de materiales de construcción basados en cemento y/o cal
Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12878:2006. Pigmentos para la coloración de materiales de construcción basados en cemento y/o cal. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.
19.1.21. Fibras de acero para hormigón
Marcado CE obligatorio a partir del 1 de junio de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14889-1:2007. Fibras para hormigón. Parte 1: Fibras de acero.
Definiciones, especificaciones y conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3.
19.1.22. Fibras poliméricas para hormigón
Marcado CE obligatorio a partir del 1 de junio de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14889-2:2007. Fibras para hormigón. Parte 2: Fibras poliméricas.
Definiciones, especificaciones y conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3.
19.2. YESO Y DERIVADOS
19.2.1. Placas de yeso laminado*
Marcado CE obligatorio desde 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 520:2005 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.
19.2.2. Paneles de yeso*
Marcado CE obligatorio desde 1 de abril de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 12859:2001/A1:2004. Paneles de yeso. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.
19.2.3. Adhesivos a base de yeso para paneles de yeso
Marcado CE obligatorio desde 1 de abril de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 12860:2001. Adhesivos a base de yeso para paneles de yeso.
Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.
19.2.4. Yeso y productos a base de yeso para la construcción*
Marcado CE obligatorio desde 1 de abril de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13279-1:2006. Yeso y productos a base de yeso para la construcción.
Parte 1: Definiciones y requisitos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 /4.
19.2.5. Paneles compuestos de cartón yeso aislantes térmico/acústicos
Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13950:2006. Paneles compuestos de cartón yeso aislantes térmico/acústicos. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 /4.
19.2.6. Material de juntas para placas de yeso laminado
Marcado CE obligatorio desde 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13963:2006. Material de juntas para placas de yeso laminado.
Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 /4.
19.2.7. Productos de placas de yeso laminado de procesamiento secundario
Marcado CE obligatorio desde 1 de abril de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14190:2006. Productos de placas de yeso laminado de procesamiento secundario. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 /4.
19.2.8. Molduras de yeso prefabricadas
Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14209:2006. Molduras de yeso prefabricadas. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 /4.
19.2.9. Adhesivos a base de yeso para aislamiento térmico/acústico de paneles de composite y placas de yeso
Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14496:2006. Adhesivos a base de yeso para aislamiento térmico/acústico de paneles de composite y placas de yeso. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3
/4.
19.2.10. Materiales en yeso fibroso

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de junio de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 13815:2007. Materiales en yeso fibroso. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

19.3. FIBROCEMENTO

19.3.1. Placas onduladas o nervadas de fibrocemento y piezas complementarias

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 494:2005. Placas onduladas o nervadas de fibrocemento y piezas complementarias. Especificaciones de producto y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 /4.

19.3.2. Plaquetas de fibrocemento y piezas complementarias

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 492:2005. Plaquetas de fibrocemento y piezas complementarias.

Especificaciones de producto y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 /4.

19.3.3. Placas planas de fibrocemento

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12467:2006. Placas planas de fibrocemento. Especificaciones del producto y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 /4.

19.4. PREFABRICADOS DE HORMIGÓN

19.4.1. Componentes prefabricados de hormigón armado de áridos ligeros con estructura abierta

Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 1520:2003 /AC:2004

Componentes prefabricados de hormigón armado de áridos ligeros con estructura abierta. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+ /4.

19.4.2. Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero

Marcado CE obligatorio desde 23 de noviembre de 2004. Normas de aplicación: UNE-EN 1916:2003/ AC:2005/ ERRATUM:2006, UNE 127916:2004. Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

19.4.3. Elementos para vallas

Marcado CE obligatorio desde 1 de marzo de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 12839:2001. Productos prefabricados de hormigón. Elementos para vallas. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

19.4.4. Mástiles y postes

Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12843:2005. Productos prefabricados de hormigón. Mástiles y postes. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

19.4.5. Garajes prefabricados de hormigón

Marcado CE obligatorio desde 1 de marzo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 13978-1:2006. Productos prefabricados de hormigón. Garajes prefabricados de hormigón. Parte 1: Requisitos para garajes reforzados de una pieza o formados por elementos individuales con dimensiones de una habitación. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

19.4.6. Marcos

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de mayo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14844:2007. Productos prefabricados de hormigón. Marcos.

Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

19.5. ACERO

19.5.1. Perfiles huecos para construcción acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de febrero de 2008. UNE-EN 10210-1:2007. Perfiles huecos para construcción acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

19.5.2. Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de febrero de 2008. UNE-EN 10219-1:2007. Perfiles huecos para construcción soldados, conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

19.5.3. Perfilería metálica para particiones, muros y techos en placas de yeso laminado

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14195:2005. Perfilería metálica para particiones, muros y techos en placas de yeso laminado. Definiciones requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 /4.

19.6. ALUMINIO

19.6.1. Aluminio y aleaciones de aluminio. Productos estructurales

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 15088:2005. Aluminio y aleaciones de aluminio. Productos estructurales para construcción. Condiciones técnicas de inspección y suministro. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

19.7. MADERA

19.7.1. Tableros derivados de la madera

Marcado CE obligatorio desde 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13986:2006. Tableros derivados de la madera para su utilización en la construcción. Características, evaluación de la conformidad y marcado. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

19.7.2. Paneles a base de madera prefabricados portantes de caras tensionadas

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 019. Paneles a base de madera prefabricados portantes de caras pensionadas. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

19.8. VARIOS

19.8.1. Cocinas domésticas que utilizan combustibles sólidos

Marcado CE obligatorio desde 1 de julio de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12815:2002/AC:2003/A1:2005. Cocinas domésticas que utilizan combustibles sólidos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

19.8.2. Techos tensados

Marcado CE obligatorio desde 1 de octubre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 14716:2005. Techos tensados. Especificaciones y métodos de ensayo.

Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

19.8.3. Escaleras prefabricadas (Kits)

Guía DITE Nº 008. Escaleras prefabricadas (Kits). Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

19.8.4. Paneles compuestos ligeros autoportantes

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 016, parte 1. Paneles compuestos ligeros autoportantes. Parte 1: Aspectos generales. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

2.1 Productos con información ampliada de sus características

Relación de productos, con su referencia correspondiente, para los que se amplía la información, por considerarse oportuno conocer más a fondo sus especificaciones técnicas y características a la hora de llevar a cabo su recepción, ya que son productos de uso frecuente y determinantes para garantizar las exigencias básicas que se establecen en la reglamentación vigente.

Índice:

1.1.4. ACERO PARA EL ARMADO DEL HORMIGÓN
1.2.1. PRODUCTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN: PLACAS ALVEOLARES
1.2.2. PRODUCTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN: PILOTES DE CIMENTACIÓN
1.2.3. PRODUCTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN: ELEMENTOS PARA FORJADOS NERVADOS
1.2.4. PRODUCTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN: ELEMENTOS ESTRUCTURALES LINEALES
2.1.1. PIEZAS DE ARCILLA COCIDA PARA FÁBRICA DE ALBAÑILERIA
2.1.3. BLOQUES DE HORMIGÓN (ARIDOS DENSOS Y LIGEROS) PARA FÁBRICA DE ALBAÑILERIA
2.1.4. BLOQUES DE HORMIGÓN CELULAR CURADO EN AUTOCLAVE PARA FÁBRICA DE ALBAÑILERIA
2.1.5. PIEZAS DE PIEDRA ARTIFICIAL PARA FÁBRICA DE ALBAÑILERIA
2.1. 6. PIEZAS DE PIEDRA NATURAL PARA FÁBRICA DE ALBAÑILERIA
2.2.1. LLAVES, AMARRES, COLGADORES, MÉNSULAS Y ÁNGULOS
2.2.3. ARMADURAS DE TENDEL
3. PRODUCTOS AISLANTES TÉRMICOS PARA APLICACIONES EN LA EDIFICACIÓN
3.1. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE LANA MINERAL (MW)
3.2. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE POLIESTIRENO EXPANDIDO (EPS)
3.3. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE POLIESTIRENO EXTRUIDO (XPS)
3.4. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE ESPUMA RÍGIDA DE POLIURETANO (PUR)
3.5. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE ESPUMA FENÓLICA (PF)
3.6. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE VIDRIO CELULAR (CG)
3.7. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE LANA DE MADERA (WW)
3.8. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE PERLITA EXPANDIDA (EPB)
3.9. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE CORCHO EXPANDIDO (ICB)
3.10. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE FIBRA DE MADERA (WF)
4.1. LÁMINAS FLEXIBLES PARA LA IMPERMEABILIZACIÓN
4.1.1. LÁMINAS BITUMINOSAS CON ARMADURA PARA IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTAS
4.1.2. LÁMINAS AUXILIARES PARA CUBIERTAS CON ELEMENTOS DISCONTINUOS
4.1.3 CAPAS BASE PARA MUROS
4.1.4. LÁMINAS PLASTICAS Y DE CAUCHO PARA IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTAS
4.1.7. LÁMINAS BITUMINOSAS PARA EL CONTROL DE VAPOR DE AGUA
7.1.1. VENTANAS Y PUERTAS PEATONALES EXTERIORES
7.4. VIDRIOS PARA LA CONSTRUCCIÓN
8.1.1. BALDOSAS DE PIEDRA NATURAL PARA USO COMO PAVIMENTO EXTERIOR
8.1.4. PLACAS DE PIEDRA NATURAL PARA REVESTIMIENTOS MURALES
8.1.5. PLAQUETAS DE PIEDRA NATURAL
8.1.6. BALDOSAS DE PIEDRA NATURAL PARA PAVIMENTOS Y ESCALERAS
8.2.1. TEJAS Y PIEZAS DE HORMIGÓN
8.2.3. BALDOSAS DE HORMIGÓN
8.2.5. BALDOSAS DE TERRAZO PARA INTERIORES
8.2.6. BALDOSAS DE TERRAZO PARA EXTERIORES
8.3.1. TEJAS Y PIEZAS AUXILIARES DE ARCILLA COCIDA
8.3.2. ADHESIVOS PARA BALDOSAS CERAMICAS
8.3.4. BALDOSAS CERAMICAS
8.4.1. SUELOS DE MADERA
19.1.1. CEMENTOS COMUNES
19.1.7. CALES PARA LA CONSTRUCCIÓN
19.1.8. ADITIVOS PARA HORMIGONES
19.1.11. MORTEROS PARA REVOCO Y ENLUCIDO
19.1.12. MORTEROS PARA ALBAÑILERÍA
19.1.13. ÁRIDOS PARA HORMIGÓN

19.1.16. ÁRIDOS PARA MORTEROS
19.2.1. PLACAS DE YESO LAMINADO
19.2.2. PANELES DE YESO
19.2.4. YESOS Y PRODUCTOS A BASE DE YESO
1.1.4. ACERO PARA EL ARMADO DEL HORMIGÓN
Armaduras pasivas de acero para su colocación en hormigón para uso estructural, de sección transversal circular o prácticamente circular,
suministrado como producto acabado en forma de:
- Barras corrugadas, rollos (laminados en caliente o en frío) y productos enderezados.
- Paneles de mallas electrosoldados fabricados mediante un proceso de producción en serie en instalación fija.
- Armaduras básicas electrosoldadas en celosía.
Condiciones de suministro y recepción
- Marcado CE:
Obligatorio desde el 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación: UNE EN 10080:2006. Acero para el armado de hormigón. Acero soldable para
armaduras de hormigón armado. Generalidades.
Sistemas de evaluación de la conformidad: 1+.
Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado
cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.
Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:
a. Soldabilidad y composición química.
b. Propiedades mecánicas (tracción máxima, límite elástico, carga de despegue en uniones soldadas, o atadas, resistencia a fatiga, aptitud al
doblado).
c. Dimensiones, masa y tolerancia.
d. Adherencia y geometría superficial
- Distintivos de calidad:
Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren
las características exigidas.
- Ensayos:
Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento (EHE) y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.
Ensayos regulados, según condiciones del marcado CE (normas UNE-EN) que pueden estar especificados:
Barras, rollos y productos enderezados (según EN ISO15630-1)
a. Ensayo de tracción
b. Ensayo de doblado
c. Ensayo de fatiga por carga axial
d. Medición de la geometría superficial
e. Determinación del área relativa de corruga o de grafila
f. Determinación de la desviación respecto de la masan nominal por metro
g. Análisis químico
Mallas electrosoldadas (según EN ISO15630-2)
a. Ensayo de tracción
b. Determinación de la carga de despegue en las uniones
c. Ensayo de fatiga por carga axial
d. Análisis químicos
Mallas electrosoldadas (según EN ISO15630-1)
a. Medición de la geometría superficial
b. Determinación del área relativa de corruga o de grafila
c. Determinación de la desviación respecto de la masan nominal por metro
Armadura básica electrosoldada en celosía (según EN ISO15630-1)
a. Ensayo de tracción
b. Medición de la geometría superficial
c. Determinación del área relativa de corruga o de grafila
d. Determinación de la desviación respecto de la masan nominal por metro
e. Análisis químico
Armadura básica electrosoldada en celosía (según anejo B UNE EN 10080:2006)
a. Determinación de la carga de despegue en las uniones soldadas o atadas.
1.2.1. PRODUCTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN: PLACAS ALVEOLARES
Placas alveolares prefabricadas, por extrusión, encofrado deslizante o moldeo, para uso en forjados y cubiertas, hechas de hormigón pretensado o
armado de densidad normal, de las siguientes dimensiones:
- Elementos pretensados: canto máximo: 450 mm, anchura máxima: 1200 mm.
Centro de Atención a la Infancia Pliego de condiciones - 147
Calle Aragón con calle escritora Alicia Giménez Bartlett
02640 Almansa (Albacete)

- Elementos armados: canto máximo: 300 mm, anchura máxima sin armadura transversal: 1200 mm, anchura máxima con armado transversal: 2400 mm.

Las placas tienen canto constante, y se dividen en una placa superior e inferior (también denominadas alas), unidas por almas verticales, formando alveolos como huecos longitudinales en la sección transversal, que es constante y presente un eje vertical simétrico.

Son placas con bordes laterales provistos con un perfil longitudinal para crear una llave a cortante, para transferir el esfuerzo vertical a través de las juntas entre piezas contiguas. Para el efecto diafragma, las juntas tienen que funcionar como juntas horizontales a cortante.

Las placas se pueden usar actuando de forma conjunta con una capa de compresión estructural moldeada in situ sobre la pieza, distinguiéndose así dos tipos de forjados:

- Forjado de placa alveolar: que es el forjado hecho con placas alveolares después del macizado de las juntas.
- Forjado de placa alveolar compuesto: que es el forjado de placas alveolar complementado con una capa de compresión in situ.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: obligatorio a partir del 1 de marzo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 1168:2006. Productos prefabricados de hormigón. Placas alveolares. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles y del método de marcado CE utilizado por el fabricante (método 1: declaración de datos geométricos y de las propiedades de los materiales; método 2: declaración del valor de las propiedades de producto; método 3: declaración de la conformidad con las especificaciones de diseño dadas):

a. Resistencia a compresión del hormigón, en N/mm2.
b. Resistencia última a la tracción y límite elástico (del acero), en N/mm2.
c. Resistencia mecánica: geometría y materiales (método 1), resistencia mecánica, en kNm, kN, kN/m (método 2), especificación de diseño (método 3).
d. Clase R de resistencia al fuego: geometría y materiales (método 1), resistencia al fuego, en min (método 2), especificación de diseño (método 3).
e. Aislamiento al ruido aéreo y transmisión del ruido por impacto: propiedades acústicas, en dB.
f. Detalles constructivos: propiedades geométricas, en mm, y documentación técnica (datos de construcción tales como medidas, tolerancias, disposición de la armadura, recubrimiento del hormigón, condiciones de apoyo transitorias y finales previstas y condiciones de elevación).
g. Condiciones de durabilidad.

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características exigidas.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Ensayos regulados sobre el producto terminado que pueden estar especificados:

Comprobación del modelo de diseño para la resistencia a cortante. Deslizamiento inicial de los cordones. Sección transversal y longitudinal:

medidas. Fisuras de agrietamiento, por inspección visual. Recubrimiento de hormigón, medido en bordes. Rugosidad para la resistencia a cortante.

Agujeros de drenaje, en los lugares especificado. Resistencia del hormigón, sobre testigos extraídos del producto: resistencia a compresión o resistencia al agrietamiento por tracción. Otros ensayos regulados en la norma europea EN 13369:2004.

1.2.2. PRODUCTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN: PILOTES DE CIMENTACIÓN

Pilotes de cimentación producidos en planta como elementos de hormigón armado o pretensado, fabricados en una sola pieza o en elementos con juntas integradas en el proceso de moldeo. La sección transversal puede ser sólida o de núcleo hueco, bien prismática o bien cilíndrica. Puede asimismo ser constante a lo largo de toda la longitud del pilote o disminuir parcial o totalmente a lo largo del mismo o de sus secciones longitudinales.

Los pilotes contemplados en la norma UNE-EN 12794:2006 se dividen en las clases siguientes:

Clase 1: Pilotes o elementos de pilote con armadura distribuida y/o armadura de pretensado con o sin pie de pilote agrandado.

Clase 2: Pilotes o elementos de pilote con armadura compuesta por una única barra situada en el centro

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE:
- Obligatorio a partir del 1 de enero de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 12794:2005. Productos Prefabricados de hormigón. Pilotes de cimentación.
- Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

Identificación: El símbolo del marcado CE irá acompañado por el número de identificación del organismo de certificación, el nombre o marca comercial, los dos últimos dígitos del año, el número de certificado de conformidad CE, referencia a esta norma, la descripción del producto (nombre, material, dimensiones y uso previsto), la clase del pilote, la clasificación de las juntas para pilotes compuestos por elementos e información sobre las características esenciales.

Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.
Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:
a. Resistencia a compresión del hormigón (N/mm2)
b. Resistencia última a tracción y límite elástico del acero (armado o pretensado), (N/mm2)
c. Propiedades geométricas:
c.1. Tolerancias de fabricación (mm)
- rectitud del eje del fuste del pilote
- desviación de las secciones transversales
- desviación angular
- posición del acero de armado y pretensado (según la clase)
- recubrimiento de la armadura.
c.2. Dimensiones mínimas
- factor de forma (según la clase)
- dimensiones del pie agrandado
c.3. Juntas del pilote
c.4. Zapata del pie
- desviación del eje central
- desviación angular
d. Resistencia mecánica (por cálculo), (KNm, KN, KN/m)).
e. Durabilidad:
e.1. Contenido mínimo de cemento
e.2. Relación máxima agua/cemento
e.3. Contenido máximo de cloruros (%)
e.4. Contenido máximo de álcalis
e.5. Protección del hormigón recién fabricado contra la pérdida de humedad
e.6. Resistencia mínima del hormigón
e.7. Recubrimiento mínimo del hormigón y calidad del hormigón del recubrimiento
e.8. Integridad
f. Rigidez de las juntas del pilote (clase).
La resistencia mecánica puede especificarse mediante tres métodos que seleccionará el fabricante con los criterios que se indican:
Método 1: mediante la declaración de datos geométricos y propiedades de los materiales, aplicable a productos disponibles en catálogo o en almacén.
Método 2: declaración del valor de las propiedades del producto (resistencia a la compresión axial para algunas excentricidades, resistencia a la tracción axial, esfuerzo cortante resistente de las secciones críticas, coeficientes de seguridad del material empleados en el cálculo, aplicable a productos prefabricados con las propiedades del producto declaradas por el fabricante.
Método 3: mediante la declaración de la conformidad con las especificaciones de diseño dadas, aplicable a los casos restantes.
- Distintivos de calidad:
Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.
- Ensayos:
La conformidad del producto con los requisitos pertinentes de esta norma puede ser evaluada mediante ensayos de recepción de una partida de la entrega. Si la conformidad ha sido evaluada mediante ensayos de tipo inicial o mediante un control de producción en fábrica incluido la inspección del producto, no es necesario un ensayo de recepción.
Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:
Ensayos del hormigón: resistencia a compresión, absorción de agua, densidad seca del hormigón.
Medición de dimensiones y características superficiales: medición de la perpendicularidad de la corona del pilote y de la base del pilote respecto a su eje.
Peso de los productos.
Ensayos de carga hasta las condiciones límites de diseño, sobre muestras a escala real para verificar la resistencia mecánica.
Verificación de la rigidez y robustez de las juntas de los pilotes mediante un ensayo de choque seguido de un ensayo de flexión.
1.2.3. PRODUCTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN: ELEMENTOS PARA FORJADOS NERVADOS
Elementos prefabricados para forjados nervados fabricados con hormigón de peso normal, armado o pretensado, empleados en forjados o tejados.
Los elementos constan de una placa superior y uno o más (generalmente dos) nervios que contienen la armadura longitudinal principal; también, pueden constar de una placa inferior y nervios transversales.
Condiciones de suministro y recepción
- Marcado CE: obligatorio a partir del 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación UNE-EN 13224:2005/AC:2005. Productos prefabricados de hormigón. Elementos nervados para forjados. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.
Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles y del método de marcado CE utilizado por el fabricante (método 1: declaración de datos geométricos y de las propiedades de los materiales; método 2: declaración del valor de las propiedades de producto; método 3: declaración de la conformidad con las especificaciones de diseño dadas):
a. Resistencia a compresión del hormigón, en N/mm2.
b. Resistencia última a la tracción y límite elástico (del acero), en N/mm2.
c. Resistencia mecánica: geometría y materiales (método 1), resistencia mecánica, en kNm, kN, kN/m (método 2), especificación de diseño (método 3).
d. Clase R de resistencia al fuego: geometría y materiales (método 1), resistencia al fuego, en min (método 2), especificación de diseño (método 3).
e. Detalles constructivos: propiedades geométricas, en mm, y documentación técnica (datos geométricos y propiedades de los materiales insertos, incluidos los datos de construcción tales como dimensiones, tolerancias, disposición de las armaduras, recubrimiento del hormigón, características superficiales (cuando sea pertinente), condiciones de apoyo transitorias y finales esperadas y condiciones del levantamiento).
f. Condiciones de durabilidad.
- Distintivos de calidad:
Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características exigidas.
- Ensayos:
Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Los ensayos sobre el producto terminado están regulados en la norma europea EN 13369:2004.

1.2.4. PRODUCTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN: ELEMENTOS ESTRUCTURALES LINEALES

Elementos prefabricados lineales , tales como columnas, vigas y marcos, de hormigón de peso normal, armado o pretensado, empleados en la construcción de estructuras de edificios y otras obras de ingeniería civil, a excepción de los puentes.
Condiciones de suministro y recepción
- Marcado CE: obligatorio a partir del 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación UNE-EN 13225:2005. Productos prefabricados de hormigón.
Elementos estructurales lineales. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.
Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.
Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles y del método de marcado CE utilizado por el fabricante (método 1: declaración de datos geométricos y de las propiedades de los materiales; método 2: declaración del valor de las propiedades de producto; método 3: declaración de la conformidad con las especificaciones de diseño dadas):
a. Resistencia a compresión del hormigón, en N/mm2.
b. Resistencia última a la tracción y límite elástico (del acero), en N/mm2.
c. Resistencia mecánica: geometría y materiales (método 1), resistencia mecánica, en kNm, kN, kN/m (método 2), especificación de diseño (método 3).
d. Clase R de resistencia al fuego: geometría y materiales (método 1), resistencia al fuego, en min (método 2), especificación de diseño (método 3).
e. Detalles constructivos: propiedades geométricas, en mm y documentación técnica (datos geométricos y propiedades de los materiales insertos, incluidos los datos de construcción tales como dimensiones, tolerancias, disposición de las armaduras, recubrimiento del hormigón, condiciones de apoyo transitorias y finales esperadas y condiciones del levantamiento).
f. Condiciones de durabilidad frente a la corrosión.
- Distintivos de calidad:
Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características exigidas.
- Ensayos:
Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Los ensayos sobre el producto terminado están regulados en la norma europea EN 13369:2004.

2.1.1. PIEZAS DE ARCILLA COCIDA PARA FÁBRICA DE ALBAÑILERIA

Piezas de arcilla cocida usadas en albañilería (por ejemplo fachadas vistas y revestidas, estructuras de carga y no portantes, así como muros y particiones interiores, para su uso en edificación).
Se distinguen dos grupos de piezas:
Piezas LD, que incluyen piezas de arcilla cocida con una densidad aparente menor o igual que 1000 kg/m3, para uso en fábrica de albañilería revestida.
Piezas HD, que comprenden:
- Todas las piezas para fábrica de albañilería sin revestir.
- Piezas de arcilla cocida con densidad aparente mayor que 1000 kg/m3 para uso en fábricas revestidas.
Condiciones de suministro y recepción
- Marcado CE: obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 771-1:2003/A1:2006. Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+ para piezas de categoría I (piezas donde la resistencia a compresión declarada tiene una probabilidad de fallo no superior al 5%), ó 4, para piezas de categoría II (piezas que no cumplen con el nivel de confianza de los elementos de categoría I).

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.
Piezas LD:
a. Tipo de pieza: LD.
b. Dimensiones y tolerancias (valores medios).
Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:
a. Resistencia a compresión nominal de la pieza, en N/mm2, y categoría: I ó II (en elementos con exigencias estructurales).
b. Geometría y forma.
c. Tolerancias (recorrido).
d. Densidad aparente y absoluta, en kg/m3, y tolerancias, se definen tres categorías: D1, D2, Dm.
e. Propiedades térmicas: densidad y geometría y forma (en elementos con exigencias térmicas).
f. Resistencia a la heladicidad: F0: exposición pasiva, F1: exposición moderada, F2: exposición severa.
g. Contenido de sales solubles activas (en elementos con exigencias estructurales).
h. Expansión por humedad y su justificación (en elementos con exigencias estructurales).
i. Reacción al fuego (clase) (en elementos con exigencias frente al fuego).
j. Permeabilidad al vapor de agua (para elementos exteriores).
k. Adherencia (en elementos con exigencias estructurales).
Piezas HD:
a. Tipo de pieza: HD.
b. Dimensiones y tolerancias (valores medios).
c. Resistencia a la heladicidad: F0: exposición pasiva, F1: exposición moderada, F2: exposición severa.
Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:
a. Resistencia a compresión nominal de la pieza, en N/mm2, y categoría: I ó II. (en elementos con exigencias estructurales).
b. Geometría y forma.
c. Tolerancias (recorrido)
d. Densidad aparente y absoluta, en kg/m3, y tolerancias, se definen tres categorías: D1, D2, Dm.
e. Absorción de agua (en barreras anticapilaridad o en elementos exteriores con la cara vista).
f. Porcentaje inicial de absorción de agua (succión).
g. Propiedades térmicas: densidad y geometría y forma (en elementos con exigencias térmicas).
h. Contenido de sales solubles activas (en elementos con exigencias estructurales).
i. Expansión por humedad y su justificación (en elementos con exigencias estructurales).
j. Reacción al fuego (clase) (en elementos con exigencias frente al fuego).
k. Permeabilidad al vapor de agua (para elementos exteriores).
l. Adherencia (en elementos con exigencias estructurales).
- Distintivos de calidad:
Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características exigidas.
- Ensayos:
Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:
Para piezas LD: Dimensiones y tolerancias. Geometría y forma. Densidad aparente. Densidad absoluta. Resistencia a compresión. Resistencia térmica.
Resistencia al hielo/deshielo. Expansión por humedad. Contenido de sales solubles activas. Reacción al fuego. Adherencia.
Para piezas HD: Dimensiones y tolerancias. Geometría y forma. Densidad aparente. Densidad absoluta. Resistencia a compresión. Resistencia térmica.
Resistencia al hielo/deshielo. Absorción de agua. Succión. Expansión por humedad. Contenido de sales solubles activas. Reacción al fuego. Adherencia.
Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento)
Las piezas se suministrarán a la obra sin que hayan sufrido daños en su transporte y manipulación que deterioren el aspecto de las fábricas o comprometan su durabilidad, y con la edad adecuada cuando ésta sea decisiva para que satisfagan las condiciones del pedido.
Se suministrarán preferentemente paletizados y empaquetados. Los paquetes no serán totalmente herméticos para permitir el intercambio de humedad con el ambiente.
Las piezas se apilarán en superficies planas, limpias, no en contacto con el terreno.
2.1.2. PIEZAS SILICOCALCÁREAS PARA FÁBRICA DE ALBAÑILERIA
Piezas realizadas principalmente a partir cales y materiales silíceos para fábricas de albañilería, endurecidos por la acción del vapor a presión, cuya utilización principal será en muros exteriores, muros interiores, sótanos, cimentaciones y fábrica externa de chimeneas.
Condiciones de suministro y recepción
- Marcado CE: obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 771-2:2005. Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 2: Piezas silicocalcáreas.
Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+ para piezas de categoría I (piezas donde la resistencia a compresión declarada tiene una probabilidad de fallo no superior al 5%), ó 4, para piezas de categoría II (piezas que no cumplen con el nivel de confianza de los elementos de categoría I).

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.
a. Dimensiones, en piezas no rectangulares, ángulo de la pendiente.
b. Aptitud de uso con mortero de capa fina.
c. Configuración.
d. Resistencia a compresión nominal de la pieza, en N/mm2, y categoría: I ó II.
e. Densidad seca aparente.
Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:
a. Densidad seca absoluta.
b. Volumen de huecos para rellenar totalmente con mortero, en mm3 (si fuera aplicable).
c. Propiedades térmicas.
d. Durabilidad (por razones estructurales y visuales, cuando las piezas se utilicen en lugares donde haya riesgo de hielo/deshielo y cuando
estén húmedos).
e. Absorción de agua (para elementos exteriores).
f. Permeabilidad al vapor de agua (para elementos exteriores).
g. Reacción al fuego (clase).
h. Adherencia: grado de adherencia de la pieza en combinación con el mortero (en el caso de requisitos estructurales).
- Distintivos de calidad:
Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características exigidas.
- Ensayos:
Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:
Dimensiones. Densidad seca. Resistencia a compresión. Propiedades térmicas. Durabilidad al hielo/deshielo. Absorción de agua. Permeabilidad al vapor de agua. Cambios por humedad. Reacción al fuego. Grado de adherencia.
2.1.3. BLOQUES DE HORMIGÓN (ARIDOS DENSOS Y LIGEROS) PARA FÁBRICA DE ALBAÑILERIA
Bloques de hormigón de áridos densos y ligeros, o una combinación de ambos, utilizados como revestimientos o expuestos en fábricas de albañilería de edificios, autoportantes y no autoportantes, y en aplicaciones de ingeniería civil. Las piezas están fabricadas a base de cemento, áridos y agua, y pueden contener aditivos y adiciones, pigmentos colorantes y otros materiales incorporados o aplicados durante o después de la fabricación de la pieza. Los bloques son aplicables a todo tipo de muros, incluyendo muros simples, tabiques, paredes exteriores de chimeneas, con cámara de aire, divisiones, de contención y de sótanos.
Los bloques de hormigón deberán cumplir la norma UNE-EN 771-3:2004/A1:2005; Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 3:
Bloques de hormigón (con áridos densos y ligeros). Además, se estará a lo dispuesto en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Bloques de Hormigón en las Obras de Construcción vigente.
Condiciones de suministro y recepción
- Marcado CE: obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE EN 771-3. Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería.
Parte 3: bloques de hormigón (con áridos densos y ligeros). Sistemas de evaluación de conformidad: sistema 2+ para bloques de categoría I (piezas donde la resistencia a compresión declarada tiene una probabilidad de fallo no superior al 5%); sistema 4 para bloques de categoría II (piezas que no cumplen con el nivel de confianza de los elementos de categoría I).
Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.
a. Tipo, según su uso: común, cara vista y expuesto.
b. Dimensiones (longitud, anchura, altura), en mm, y tolerancias: se definen tres clases: D1, D2 y D3.
c. Configuración de la pieza (forma y características).
d. Resistencia a compresión o flexotracción de la pieza, en N/mm2, y categoría: I ó II.
Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:
a. Densidad aparente en seco (para efectuar el cálculo de carga, aislamiento acústico, aislamiento térmico, resistencia al fuego).
b. Densidad seca absoluta para el hormigón (en caso de requisitos acústicos).
c. Propiedades térmicas.
d. Durabilidad: resistencia al hielo/deshielo. En el caso de bloques protegidos completamente frente a la penetración de agua (con
revestimiento, muros interiores, etc.) no es necesario hacer referencia a la resistencia al hielo-deshielo.
e. Absorción de agua por capilaridad, en g/cm3 (para elementos exteriores).
f. Variación debida a la humedad.
g. Permeabilidad al vapor de agua (para elementos exteriores).
h. Reacción al fuego (clase).
i. Resistencia a la adherencia a cortante, en combinación con el mortero, en N/mm2 (en caso de requisitos estructurales).
j. Resistencia a la adherencia a flexión en combinación con el mortero.
- Ensayos:
Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

Dimensiones y tolerancias. Configuración. Densidad. Planeidad de las superficies de la cara vista. Resistencia mecánica. Variación debido a la humedad.
Absorción de agua por capilaridad. Reacción al fuego (generalmente clase A1 sin ensayos). Durabilidad. Propiedades térmicas (es posible establecerlas por ensayo o cálculo). Resistencia a la adherencia(es posible establecerla por ensayo o a partir de valores fijos). Permeabilidad al vapor de agua(es posible establecerla por ensayo o cálculo).
Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento)
Los bloques se apilarán en superficies planas, limpias, no en contacto con el terreno.
Si se reciben empaquetados, el envoltorio no será totalmente hermético.
2.1.4. BLOQUES DE HORMIGÓN CELULAR CURADO EN AUTOCLAVE PARA FÁBRICA DE ALBAÑILERIA
Bloques de hormigón curados en autoclave (HCA), utilizados en aplicaciones autoportantes y no autoportantes de muros, incluyendo muros simples, tabiques, divisiones, de contención, cimentación y usos generales bajo el nivel del suelo, incluyendo muros para protección frente al
fuego, aislamiento térmico, aislamiento acústico y sistemas de chimeneas (excluyendo los conductos de humos de chimeneas).
Las piezas están fabricadas a partir de ligantes hidráulicos tales como cemento y/o cal, combinado con materiales finos de naturaleza silícea, materiales aireantes y agua.
Las piezas pueden presentar huecos, sistemas machihembrados y otros dispositivos de ajuste.
Condiciones de suministro y recepción
- Marcado CE: obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE EN 771-4:2004/A1 2005. Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 4. Bloques de hormigón celular curado en autoclave.
Sistemas de evaluación de conformidad: sistema 2+ para bloques de categoría I; sistema 4 para bloques de categoría II.
Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.
a. Dimensiones (longitud, anchura, altura), en mm, y tolerancias para usos generales, con morteros de capa fina o ligeros.
b. Resistencia a compresión de la pieza, en N/mm2, no debe ser menor que 1,5 N/mm2, y categoría: I (piezas donde la resistencia a compresión declarada tiene una probabilidad de fallo no superior al 5%) ó II (piezas que no cumplen con el nivel de confianza de los elementos de categoría I).
c. Densidad aparente en seco, en kg/m3.
Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:
a. Propiedades de los materiales relacionados.
b. Propiedades de las formas relacionadas.
c. Durabilidad: resistencia al hielo/deshielo.
d. Uso previsto.
e. Densidad seca absoluta, en kg/m3 (cuando proceda, y siempre en caso de requisitos acústicos).
f. Propiedades térmicas (cuando proceda, y siempre en caso de exigencias térmicas).
g. Variación debida a la humedad (cuando proceda, y siempre en caso de exigencias estructurales).
h. Permeabilidad al vapor de agua (cuando proceda, y siempre para elementos exteriores).
i. Absorción de agua (cuando proceda, y siempre para elementos exteriores con cara vista).
j. Reacción al fuego (clase) (en elementos con requisitos de resistencia al fuego).
k. Resistencia a la adherencia a cortante, en combinación con el mortero, en N/mm2 (en caso de requisitos estructurales).
l. Resistencia a la adherencia a flexión en combinación con el mortero. (cuando lo requieran las normas nacionales).
- Ensayos:
Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:
Dimensiones. Densidad aparente en seco. Densidad absoluta en seco. Resistencia a compresión. Variación debida a la humedad. Propiedades térmicas (es posible establecerlas por ensayo o cálculo). Resistencia a la adherencia (es posible establecerla por ensayo o a partir de valores fijos).
Permeabilidad al vapor de agua (es posible establecerla por ensayo o cálculo). Absorción de agua. Reacción al fuego. Durabilidad.
Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento)
Los bloques se apilarán en superficies planas, limpias, no en contacto con el terreno.
Si se reciben empaquetados, el envoltorio no será totalmente hermético.
2.1.5. PIEZAS DE PIEDRA ARTIFICIAL PARA FÁBRICA DE ALBAÑILERIA
Es un elemento prefabricado, para asemejar a la piedra natural, mediante moldeado o compresión, para fábricas de albañilería. La piedra artificial de fábrica de albañilería, con dimensión mayor _ 650 mm, puede ser portante o no portante.
Condiciones de suministro y recepción
- Marcado CE:
Obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 771-5:2005 y UNE-EN 771-5/A1:2005. Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 5: Piezas de piedra natural.
Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+ para piezas de categoría I y 4 para piezas de categoría II.
Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.
Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles, para armaduras de junta de tendel para uso estructural:
a. Dimensiones.

b. Categoría de las tolerancias, D1, D2 o D3
c. Resistencia a compresión media y categoría de nivel de confianza. Categoría I: piezas con una resistencia declarada con probabilidad de no ser alcanzada inferior al 5%. Categoría II: piezas con una resistencia declarada igual al valor medio obtenido en ensayos, si bien el nivel de confianza puede resultar inferior al 95%.
En función del uso para los cuales el elemento es puesto en el mercado:
a. Densidad aparente
b. Densidad absoluta
c. Variación por humedad
d. Conductividad térmica
e. Resistencia al hielo/deshielo
- Distintivos de calidad:
Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características exigidas.
- Ensayos:
Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados, según condiciones del marcado CE (normas UNE-EN) que pueden estar especificados:
a. Dimensiones, ensayos según EN 772-16.
b. Planeidad de las superficies, ensayos según EN 772-20.
c. Densidad aparente y absoluta en seco, ensayos según EN 772-13.
d. Resistencia a compresión (media), ensayos según EN 772-1.
e. Absorción de agua, ensayos según EN 772-11.
f. Propiedades térmicas, ensayos según EN 1745.
g. Permeabilidad al vapor, ensayos según EN 772-11.
h. Reacción al fuego, ensayos según EN 13501-1.
i. Variación debida a la humedad, ensayos según EN 772-14.
j. Resistencia a la adherencia, ensayos según EN 1052-3.

2.1. 6. PIEZAS DE PIEDRA NATURAL PARA FÁBRICA DE ALBAÑILERIA

Es un producto extraído de cantera, transformado en un elemento para fábricas de albañilería, mediante un proceso de manufacturación. La piedra natural de fábrica de albañilería, con espesor igual o superior a 80 mm, puede ser portante o no portante.
Tipos de rocas:
- Rocas ígneas o magmáticas (granito, basalto, …)
- Rocas sedimentarias (caliza, travertino,…)
- Rocas metamórficas (pizarra, mármol,…)

Condiciones de suministro y recepción
- Marcado CE:
Obligatorio desde el 1 de agosto de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 771-6:2006. Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 6:
Piezas de piedra natural.
Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+ o 4.
Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.
Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles, para armaduras de junta de tendel para uso estructural:
a. Dimensiones nominales y tolerancias.
b. Denominación de acuerdo con la Norma EN 12440 (nombre tradicional, familia petrológica, color típico y lugar de origen). El nombre
petrológico de acuerdo con la Norma EN 12407.
c. Resistencia a compresión media y las dimensiones y forma de la probeta ensayada.
En función del uso para los cuales el elemento es puesto en el mercado:
a. Resistencia a la compresión normalizada.
b. Resistencia a flexión media.
c. Resistencia a la adherencia a cortante.
d. Resistencia a la adherencia a flexión.
e. Porosidad abierta.
f. Densidad aparente.
g. Durabilidad (resistencia al hielo/deshielo).
h. Propiedades térmicas.
- Distintivos de calidad:
Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características exigidas.
- Ensayos:
Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados, según condiciones del marcado CE (normas UNE-EN) que pueden estar especificados:
a. Dimensiones y tolerancias, ensayos según EN 772-16, EN 772-20 y EN 13373.
b. Configuración, ensayos según EN 772-16.

c. Densidad aparente, ensayos según EN 1936.
d. Resistencia a la compresión, ensayos según EN 772-1.
e. Resistencia a flexión, ensayos según EN 12372.
f. Resistencia a la adherencia a flexión, ensayos según EN 1052-2.
g. Resistencia a la adherencia a cortante, ensayos según EN 1052-3.
h. Porosidad abierta, ensayos según EN 1936.
i. Absorción de agua por capilaridad, ensayos según EN 772-11.
j. Resistencia al hielo/deshielo, ensayos según EN 12371.
k. Propiedades térmicas, ensayos según EN 1745.
l. Reacción al fuego, ensayos según EN 13501.

2.2.1. LLAVES, AMARRES, COLGADORES, MÉNSULAS Y ÁNGULOS

Elementos para conectar fábricas de albañilería entre sí o para conectar fábricas de albañilería a otras partes de la obra y construcción, incluyendo muros, suelos, vigas y columnas.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE:

Obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 845-1:2005. Especificaciones de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 1: Llaves, amarres, colgadores, ménsulas y ángulos.

Sistemas de evaluación de la conformidad: 3.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Características reguladas que pueden estar especificadas en función del tipo de elemento, según la tabla 1 de la cita norma:

a. Referencia del material/revestimiento (1 ó 2).
b. Dimensiones
c. Capacidad de carga a tracción
d. Capacidad de carga a compresión
e. Capacidad de carga a cortante
f. Capacidad de carga vertical
g. Simetría o asimetría del componente
h. Tolerancia a la pendiente del componente
i. Tolerancia a movimiento y rango máximo
j. Diseño del componente para evitar el paso del agua a través de la cámara
k. Fuerza compresiva y tipos de piezas de fábrica y morteros, tamaño, número y situación de las fijaciones y cualquier instrucción de instalación o montaje
l. Identidad del producto
m. Mínimo grosor de la junta de mortero (cuando corresponda)
n. Especificación de dispositivos de fijación no suministrados por el fabricante y no empaquetado con el producto

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características exigidas.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

Propiedades del material

a. Dimensiones y desviaciones.
b. Capacidad de carga a tracción, ensayos según EN 846-4, EN 846-5 y EN 846-6.
c. Capacidad de carga a compresión, ensayos según EN 846-5 y EN 846-6.
d. Capacidad de carga a cortante, ensayos según EN 846-7.
e. Capacidad de carga de acuerdo al tipo de producto, ensayos según EN 846-8 y EN 846-10.
f. Desplazamiento/deformación (cuando corresponda) de 1 mm ó 2 mm, especificada de acuerdo con el tipo de producto a un tercio del valor declarado de capacidad de carga media, ensayos según EN 846-4, EN 846-5, EN 846-6 y EN 846-8.

2.2.3. ARMADURAS DE TENDEL

Armaduras de tendel para su colocación en fábrica de albañilería para uso estructural y no estructural.

Pueden ser:

- Malla de alambre soldado, formada por alambres longitudinales soldados a alambres transversales o a un alambre continuo diagonal
- Malla de alambre anudado, enroscando un alambre alrededor de un alambre longitudinal
- Malla de metal expendido, formada al expandir una malla de acero, en la que se han practicado unos cortes previamente.

Los materiales de la armadura pueden ser: acero inoxidable, alambre de acero zincado, banda de acero, con los correspondientes revestimientos de protección.

Para uso no estructural es válida cualquier tipo de malla, pero para uso estructural han utilizarse mallas de alambre soldado, con un tamaño mínimo de los alambres de 3 mm.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE:

Obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 845-3:2006. Especificaciones de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 3: Armaduras de junta de tendel de mallas de acero.

Sistemas de evaluación de la conformidad: 3.
Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.
Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles, para armaduras de junta de tendel para uso estructural:
a. Referencia del material/revestimiento.
b. Clase de ductilidad, alta, normal o baja.
c. Resistencia al corte de las soldaduras.
d. Configuración, dimensiones y tolerancias
e. Limite elástico característico de las alambres longitudinales y transversales en N/mm2
f. Longitud de solape y adhesión
Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles, para armaduras de junta de tendel para uso no estructural:
a. Referencia del material/revestimiento.
b. Configuración, dimensiones y tolerancias
c. Limite elástico característico de las alambres y bandas de acero en N/mm2
d. Longitud de solape y adhesión
- Distintivos de calidad:
Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características exigidas.
- Ensayos:
Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados, según condiciones del marcado CE (normas UNE-EN) que pueden estar especificados:
a. Dimensiones y tolerancias.
Centro de Atención a la Infancia Pliego de condiciones - 156
b. Límite elástico característico y ductilidad de los alambres longitudinales, ensayos según EN 10002 e ISO 10606.
c. Límite elástico característico y ductilidad de los alambres transversales, ensayos según EN 10002 e ISO 10606.
d. Resistencia a corte de las soldaduras, ensayos según EN 846-2.
e. Adhesión, ensayos según EN 846-3.
3. PRODUCTOS AISLANTES TÉRMICOS PARA APLICACIONES EN LA EDIFICACIÓN
Productos manufacturados y norma de aplicación:
- Lana mineral (MW). UNE EN 13162:2002.
- Poliestireno expandido (EPS). UNE EN 13163:2002.
- Poliestireno extruído (XPS). UNE EN 13164:2002.
- Espuma rígida de poliuretano (PUR). UNE EN 13165:2002.
- Espuma fenólica (PF). UNE EN 13166:2002.
- Vidrio celular (CG). UNE EN 13167:2002.
- Lana de madera (WW). UNE EN 13168:2002.
- Perlita expandida (EPB). UNE EN 13169:2002.
- Corcho expandido (ICB). UNE EN 13170:2002.
- Fibra de madera (WF). UNE EN 13171:2002.
Para la recepción de esta familia de productos es aplicable la exigencia del sistema del marcado CE, con el sistema de evaluación de la conformidad correspondiente en función del uso:
- Sistema 3: para cualquier uso.
- Sistema 1, 3 y 4: cuando su uso esté sujeto a reglamentaciones sobre reacción al fuego, de acuerdo con lo siguiente:
Clase (A1, A2, B, C)*: sistema 1.
Clase (A1, A2, B, C)**, D, E: sistema 3.
Clase (A1a E)***, F: sistema 4.
*** Productos o materiales para los que una etapa claramente identificable en el proceso de producción supone una mejora en la clasificación de reacción al fuego (por ejemplo la adición de retardadores de ignición o la limitación de material orgánico).
*** Productos o materiales no cubiertos por la nota (*).
*** Productos o materiales que no necesitan someterse a ensayo de reacción al fuego (por ejemplo productos o materiales de la clase A1 con arreglo a la decisión 96/603/CE, una vez enmendada).
Además, para estos productos es de aplicación el apartado 4, de la Sección HE-1 Limitación de la demanda energética, del Documento Básico DB-HE
Ahorro de Energía del Código Técnico de la Edificación, en el que especifica que:
“4.3 Control de recepción en obra de productos:
1. En el Pliego de condiciones del proyecto se indicarán las condiciones particulares de control para la recepción de los productos que forman los cerramientos y particiones interiores de la envolvente térmica, incluyendo los ensayos necesarios para comprobar que los mismos reúnen las características exigidas en los apartados anteriores.
2. Debe comprobarse que los productos recibidos:
a) corresponden a los especificados en el Pliego de condiciones del proyecto;
b) disponen de la documentación exigida;
c) están caracterizados por las propiedades exigidas;
d) han sido ensayados, cuando así se establezca en el Pliego de condiciones o lo determine el director de la ejecución de la obra con el visto bueno de la dirección facultativa, con la frecuencia establecida.

3. En el control se seguirán los criterios indicados en el artículo 7.2 de la Parte I del CTE".
3.1. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE LANA MINERAL (MW)
Productos manufacturados de lana mineral, con o sin revestimiento, que se utilizan para el aislamiento térmico de los edificios. Los productos se fabrican en forma de fieltros, mantas, paneles o planchas.
- Marcado CE: obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13162:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.
Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.
a. Reacción al fuego: Euroclase.
b. Conductividad térmica (W/mK).
c. Resistencia térmica (m^2K/W).
d. Espesor (mm).
e. Código de designación del producto:
Abreviación de la lana mineral: MW.
Norma del producto: EN 13162.
Tolerancia sobre el espesor: Ti.
Estabilidad dimensional a una temperatura especificada: DS(T+).
Estabilidad dimensional a una temperatura y a un grado de humedad del aire especificados: DS(TH).
Carga de compresión o resistencia a la compresión: CS(10/Y)i.
Resistencia a la tracción perpendicular a la superficie: Tri.
Carga puntual: PL(5)i.
Absorción de agua en caso de inmersión de corta duración: WS.
Absorción de agua en caso de inmersión de larga duración: WL(P).
Factor de resistencia de difusión del vapor de agua: MUi o Zi.
Rigidez dinámica: SDi.
Compresibilidad: CPi.
Deformación en presencia de una carga de compresión: CC(i1/i2/y)Sc.
Coeficiente de absorción del ruido práctico: APi.
Coeficiente de absorción del ruido ponderado: AWi.
En el código de designación se incluirá la información anterior, excepto cuando no existan requisitos para las propiedades.
- Ensayos:
Resistencia térmica y conductividad térmica. Longitud y anchura. Espesor. Rectangularidad. Planeidad. Estabilidad dimensional. Resistencia a la tracción paralela a las caras. Reacción al fuego. Estabilidad dimensional a temperatura específica. Estabilidad dimensional a temperatura y humedad específicas. Tensión o resistencia a compresión. Resistencia a la tracción perpendicular a las caras. Carga puntual. Fluencia a compresión. Absorción de agua a corto plazo. Absorción de agua a largo plazo. Transmisión de vapor de agua. Rigidez dinámica. Reducción de espesor a largo plazo.
Absorción acústica. Resistencia al flujo de aire. Emisión de sustancias peligrosas.
3.2. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE POLIESTIRENO EXPANDIDO (EPS)
Productos manufacturados de poliestireno expandido, con o sin revestimiento, que se utilizan para el aislamiento térmico de los edificios. Los productos se fabrican en forma de planchas, rollos u otros artículos preformados.
- Marcado CE: Obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13163:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). Especificación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.
Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.
a. Reacción al fuego.
b. Conductividad térmica (W/mK).
c. Resistencia térmica (m^2K/W).
d. Espesor (mm).
e. Código de designación del producto:
Abreviación del poliestireno expandido: EPS.
Norma del producto: EN 13163.
Tolerancia en espesor: Ti.
Tolerancia de longitud: Li.
Tolerancia de anchura: Wi.
Tolerancia de rectangularidad: Si.
Tolerancia de Planeidad: Pi.
Estabilidad dimensional a una temperatura y humedad específicas: DS(TH)i.
Resistencia a flexión BSi.
Tensión de compresión al 10% de deformación: CS(10)i.
Estabilidad dimensional en condiciones de laboratorio: DS(N)i.
Deformación bajo condiciones específicas de carga a compresión y temperatura: DLT(i)5.
Resistencia a la tracción perpendicular a las caras: TRi.
Fluencia a compresión CC(i,y)x.
Absorción de agua a largo plazo: WL(T)i.

Absorción de agua por difusión: WD(V)i.
Factor de resistencia a la difusión de vapor agua: MU.
Rigidez dinámica: SDi.
Compresibilidad: CPi
En el código de designación se incluirá la información anterior, excepto cuando no existan requisitos para las propiedades.
- Ensayos:
Resistencia térmica y conductividad térmica. Longitud y anchura. Espesor. Rectangularidad. Planeidad. Estabilidad dimensional bajo condiciones normales de laboratorio. Estabilidad dimensional bajo condiciones específicas de temperatura y humedad. Resistencia a flexión. Reacción al fuego.
Estabilidad dimensional a temperatura y humedad específicas. Deformación bajo condiciones de carga de compresión y temperatura. Tensión de compresión al 10% de deformación. Resistencia a la tracción perpendicular a las caras. Fluencia a compresión. Absorción de agua a largo plazo por inmersión. Absorción de agua a largo plazo por difusión. Resistencia a la congelación-descongelación. Transmisión de vapor. Rigidez dinámica. Reducción de espesor a largo plazo. Densidad aparente. Emisión de sustancias peligrosas.
3.3. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE POLIESTIRENO EXTRUIDO (XPS)
Productos manufacturados de espuma poliestireno extruido, con o sin revestimiento o recubrimiento, que se utilizan para el aislamiento térmico de los edificios. Los productos se fabrican en forma de planchas, las cuales también son disponibles con cantos especiales y tratamiento de la superficie (machihembrado, media madera, etc.).
- Marcado CE: Obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13164:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). Especificación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.
Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.
a. Reacción al fuego.
b. Conductividad térmica (W/mK).
c. Resistencia térmica (m²K/W).
d. Espesor (mm).
e. Código de designación del producto:
Abreviación del poliestireno extruido: XPS.
Norma del producto: EN 13164.
Tolerancia en espesor: Ti.
Tensión de compresión o Resistencia a compresión CS (10/Y)i.
Estabilidad dimensional a temperatura específica DS (T+).
Estabilidad dimensional a temperatura y humedad específicas: DS(TH).
Resistencia a la tracción perpendicular a las caras TRi.
Fluencia a compresión CC(i1,i2,y)σc.
Carga puntual: PL(5)i.
Absorción de agua a largo plazo por inmersión: WL(T)i.
Absorción de agua a largo plazo por difusión: WD(V)i.
Transmisión de vapor de agua.
Resistencia a ciclos de congelación-deshielo: FTi.
En el código de designación se incluirá la información anterior, excepto cuando no existan requisitos para las propiedades.
- Ensayos:
Resistencia térmica y conductividad térmica. Longitud y anchura. Espesor. Rectangularidad. Planeidad. Estabilidad dimensional bajo condiciones específicas de temperatura y humedad. Tensión de compresión o Resistencia a compresión. Reacción al fuego. Estabilidad dimensional a temperatura específica. Estabilidad dimensional a temperatura y humedad específicas. Deformación bajo condiciones de carga de compresión y temperatura. Tracción perpendicular a las caras. Fluencia a compresión. Carga puntual Absorción de agua a largo plazo por inmersión. Absorción de agua a largo plazo por difusión. Resistencia a ciclos de congelación-descongelación. Propiedades de transmisión de vapor de agua. Emisión de sustancias peligrosas.
3.4. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE ESPUMA RÍGIDA DE POLIURETANO (PUR)
Productos manufacturados de espuma rígida de poliuretano, con o sin caras rígidas o flexibles o revestimientos y con o sin refuerzo integral, que se utilizan para el aislamiento térmico de los edificios. El poliuretano (PUR) también incluye el poliisocianurato (PIR).
- Marcado CE: Obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13165:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de espuma rígida de poliuretano (PUR). Especificación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.
Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.
a. Reacción al fuego.
b. Conductividad térmica (W/mK).
c. Resistencia térmica (m²K/W).
d. Espesor (mm).
e. Código de designación del producto:
Abreviación de la espuma rígida de poliuretano: PUR
Norma del producto: EN 13165.

Tolerancia en espesor: Ti.
Estabilidad dimensional a temperatura específica: DS (TH)i
Comportamiento bajo carga y temperatura: DLT(i)5.
Tensión o resistencia a compresión: CS (10/Y)i.
Fluencia a compresión: CC(i1,i2,y)σc.
Resistencia a la tracción perpendicular a las caras: TRi.
Planeidad después de mojado por una cara: FWi.
Absorción de agua a largo plazo: WL(T)i.
Transmisión a largo plazo: MU o Zi.
Coeficiente práctico de absorción acústica: APi.
Coeficiente ponderado de absorción acústica: AWi.
En el código de designación se incluirá la información anterior, excepto cuando no existan requisitos para las propiedades.
- Ensayos:
Resistencia térmica y conductividad térmica. Longitud y anchura. Espesor. Rectangularidad. Planeidad. Estabilidad dimensional bajo condiciones específicas de temperatura y humedad. Tensión de compresión o resistencia a compresión. Reacción al fuego.
Deformación bajo condiciones específicas de compresión y temperatura. Resistencia a la tracción perpendicular a las caras. Fluencia a compresión.
Absorción de agua. Planeidad después de mojado por una cara. Transmisión de vapor de agua. Absorción acústica.
Emisión de sustancias peligrosas. Contenido en celdas cerradas.
3.5. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE ESPUMA FENÓLICA (PF)
Productos manufacturados de espuma fenólica, con o sin revestimiento, que se utilizan para el aislamiento térmico de los edificios. Los productos se fabrican en forma de planchas y laminados.
- Marcado CE: Obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13166:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de espuma fenólica (PF). Especificación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.
Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.
a. Reacción al fuego.
b. Conductividad térmica (W/mK).
c. Resistencia térmica (m^2K/W).
d. Espesor (mm).
e. Código de designación del producto:
Abreviación de la espuma fenólica: PF.
Norma del producto: EN 13166.
Tolerancia en espesor: Ti.
Estabilidad dimensional a temperatura específica: DS (T+).
Estabilidad dimensional a temperatura y humedad específicas: DS(TH).
Estabilidad dimensional a -20ºC: DS (T-).
Resistencia a compresión: CS (Y)i.
Resistencia a tracción perpendicular a las caras TRi.
Fluencia a compresión CC(i1,i2,y)σc.
Absorción de agua a corto plazo: WSi.
Absorción de agua a largo plazo: WL(P)i.
Transmisión de vapor de agua: MU o Z.
Densidad aparente: DA.
Contenido de células cerradas: CVER
En el código de designación se incluirá la información anterior, excepto cuando no existan requisitos para las propiedades.
- Ensayos:
Resistencia térmica y conductividad térmica. Longitud y anchura. Espesor. Rectangularidad. Planeidad. Estabilidad dimensional bajo condiciones constantes de laboratorio. Estabilidad dimensional bajo condiciones específicas de temperatura y humedad.
Comportamiento a flexión. Reacción al fuego. Estabilidad dimensional a temperatura específica. Estabilidad dimensional bajo temperatura y humedad específicas. Estabilidad dimensional a -20 ºC. Resistencia a compresión. Resistencia a la tracción perpendicular a las caras. Carga puntual. Fluencia a compresión. Absorción de agua a corto plazo. Absorción de agua a largo plazo. Transmisión de vapor de agua. Densidad aparente. Contenido de células cerradas. Emisión de sustancias peligrosas.
3.6. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE VIDRIO CELULAR (CG)
Productos manufacturados de vidrio celular, con o sin revestimiento, que se utilizan para el aislamiento térmico de los edificios. Los productos se fabrican en forma de planchas.
- Marcado CE: Obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13167:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de vidrio celular (CG). Especificación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.
Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.
a. Reacción al fuego.

b. Conductividad térmica (W/mK).
c. Resistencia térmica (m²K/W).
d. Espesor (mm).
e. Código de designación del producto:
Abreviación del vidrio celular: CG
Norma del producto: EN 13167.
Tolerancia en espesor: Ti.
Estabilidad dimensional a temperatura específica DS (T+).
Estabilidad dimensional a temperatura y humedad específicas: DS(TH).
Tensión o resistencia a compresión: CS (Y)i.
Resistencia a flexión: BSi.
Resistencia a tracción paralela a las caras: TPi.
Resistencia a tracción perpendicular a las caras: TRi.
Carga puntual: PL(P)i.
Absorción de agua a corto plazo: WSi.
Absorción de agua a largo plazo: WL(P)i.
Transmisión de vapor de agua: MU o Z.
Fluencia a compresión: CC(i1,i2,y)σc.
Coeficiente práctico de absorción acústica: APi.
Coeficiente ponderado de absorción acústica: AWi.
En el código de designación se incluirá la información anterior, excepto cuando no existan requisitos para las propiedades.
- Ensayos:
Resistencia térmica y conductividad térmica. Longitud y anchura. Espesor. Rectangularidad. Planeidad. Estabilidad dimensional bajo condiciones constantes y normales de laboratorio. Carga puntual. Reacción al fuego. Estabilidad dimensional a temperatura específica. Estabilidad dimensional en condiciones de temperatura y humedad específicas. Tensión o resistencia a compresión. Resistencia a flexión. Resistencia a tracción paralela a las caras. Resistencia a tracción perpendicular a las caras. Fluencia a compresión. Absorción de agua. Transmisión de vapor de agua. Absorción acústica. Emisión de sustancias peligrosas.
3.7. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE LANA DE MADERA (WW)
Productos manufacturados de lana de madera mineral, con o sin revestimiento, que se utilizan para el aislamiento térmico de los edificios. Los productos se fabrican en forma de paneles o planchas.
- Marcado CE: Obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13168:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana de madera (WW). Especificación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.
Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.
a. Reacción al fuego.
b. Conductividad térmica (W/mK).
c. Resistencia térmica (m²K/W).
d. Espesor (mm).
e. Código de designación del producto:
Abreviación de la lana de madera: WW ó WW-C.
Norma del producto: EN 13168.
Tolerancia en longitud: Li.
Tolerancia en anchura: Wi.
Tolerancia en espesor: Ti.
Tolerancia en rectangularidad: Si.
Tolerancia en planeidad: Pi.
Tensión o resistencia a compresión CS (Y)i
Resistencia a flexión: BS+.
Contenido en cloruros: Cli.
Estabilidad dimensional a temperatura y humedad específicas: DS(TH).
Estabilidad dimensional en condiciones de carga específicas: DS(L).
Carga puntual: PL(2).
Absorción de agua a corto plazo: WSi.
Resistencia a tracción perpendicular a las caras: TRi.
Transmisión de vapor de agua: MU o Z.
Fluencia a compresión: CC(i1,i2,y)σc.
Coeficiente práctico de absorción acústica: APi.
Coeficiente ponderado de absorción acústica: AWi.
En el código de designación se incluirá la información anterior, excepto cuando no existan requisitos para las propiedades.
- Ensayos:
Resistencia térmica y conductividad térmica. Longitud y anchura. Espesor. Rectangularidad. Planeidad.
Tensión o resistencia a compresión. Densidad, densidad superficial. Contenido en cloruros. Estabilidad dimensional en condiciones de temperatura y humedad específicas. Resistencia a tracción paralela a las caras. Reacción al fuego. Estabilidad dimensional en condiciones de presión y humedad específicas. Carga puntual. Resistencia a flexión.

Transmisión de vapor de agua. Absorción de agua a corto plazo. Fluencia a compresión. Absorción acústica. Emisión de sustancias peligrosas. Resistencia a la carga. Resistencia al choque.

3.8. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE PERLITA EXPANDIDA (EPB)

Productos manufacturados de perlita expandida, con o sin revestimiento o recubrimiento, que se utilizan para el aislamiento térmico de los edificios.

Los productos se fabrican en forma de planchas o aislamiento multicapa.

- Marcado CE: Obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13169:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de perlita expandida (EPB). Especificación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

a. Reacción al fuego.
b. Conductividad térmica (W/mK).
c. Resistencia térmica (m²K/W).
d. Espesor (mm).
e. Código de designación del producto:

Abreviación de panel de perlita expandida: EPB.
Norma del producto: EN 13169.
Resistencia a flexión: BS.
Estabilidad dimensional a temperatura y humedad específicas: DS(H).
Estabilidad dimensional a temperatura y humedad específicas: DS(T+\50).
Tensión o resistencia a compresión CS (10\Y)i.
Deformación bajo carga y temperatura: DLT(i)5.
Resistencia a tracción perpendicular a las caras: TR.
Absorción de agua a corto plazo por inmersión parcial: WS.
Absorción de agua a corto plazo por inmersión total: WS(T)i.
Resistencia a flexión a luz constante: BS(250)i.
Carga puntual: PL(2)i.
Fluencia a compresión: CC(i1,i2,y)σc.
Transmisión de vapor de agua: MU o Z.

En el código de designación se incluirá la información anterior, excepto cuando no existan requisitos para las propiedades.

- Ensayos:

Resistencia térmica y conductividad térmica. Longitud y anchura. Espesor. Rectangularidad. Planeidad. Resistencia a flexión. Estabilidad dimensional en condiciones de temperatura y humedad específicas. Reacción al fuego. Estabilidad dimensional a temperatura y humedad específicas. Tensión o resistencia a compresión. Deformación bajo condiciones específicas de carga y temperatura. Tracción perpendicular a las caras. Absorción de agua a corto plazo por inmersión parcial. Absorción de agua a corto plazo por inmersión total. Resistencia a flexión a luz constante. Carga puntual. Fluencia a compresión. Transmisión de vapor de agua. Emisión de sustancias peligrosas.

3.9. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE CORCHO EXPANDIDO (ICB)

Productos manufacturados de corcho expandido, con o sin revestimiento o recubrimiento, que se utilizan para el aislamiento térmico de los edificios.

Los productos se fabrican con granulado de corcho que se aglomera sin aglutinantes adicionales y que se suministran en forma de planchas sin recubrimientos.

- Marcado CE: Obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13170:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de corcho expandido (ICB). Especificación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

a. Reacción al fuego.
b. Conductividad térmica (W/mK).
c. Resistencia térmica (m²K/W).
d. Espesor (mm).
e. Código de designación del producto:

- Abreviación del corcho expandido: ICB.
- Norma del producto: EN 13170.
- Tolerancia en espesor: Ti.
- Estabilidad dimensional a temperatura específica: DS(T+).
- Estabilidad dimensional a temperatura y humedad específicas: DS(TH).
- Tensión de compresión para una deformación del 10%: CS (10).
- Resistencia a tracción perpendicular a las caras: TRi.
- Carga puntual: PL(P)i.
- Fluencia a compresión: CC(i1,i2,y)σc
- Absorción de agua a corto plazo: WS.
- Transmisión de vapor de agua: Zi.
- Rigidez dinámica: SDi.
- Compresibilidad: CPi.
- Coeficiente práctico de absorción acústica: APi.

- Coeficiente ponderado de absorción acústica: AWi.
- Resistencia al flujo de aire: AF.
En el código de designación se incluirá la información anterior, excepto cuando no existan requisitos para las propiedades.
- Ensayos:
Resistencia térmica y conductividad térmica. Longitud y anchura. Espesor. Rectangularidad. Planeidad.
Estabilidad dimensional bajo condiciones normales de laboratorio. Estabilidad dimensional en condiciones específicas de temperatura y humedad.
Comportamiento a flexión. Reacción al fuego. Contenido de humedad. Densidad aparente.
Estabilidad dimensional a temperatura específica. Estabilidad dimensional a temperatura y humedad específicas. Deformación bajo carga de compresión. Esfuerzo de compresión al 10% de deformación. Tracción perpendicular a las caras. Carga puntual. Fluencia a compresión. Resistencia a cortante. Absorción de agua. Transmisión de vapor de agua. Rigidez dinámica. Espesor. Reducción de espesor a largo plazo. Absorción acústica.
Resistencia al flujo de aire. Emisión de sustancias peligrosas.
3.10. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE FIBRA DE MADERA (WF)
Productos manufacturados de fibra de madera, con o sin revestimiento o recubrimiento, que se utilizan para el aislamiento térmico de los edificios.
Los productos se fabrican en forma de rollos, mantas, fieltros, planchas o paneles.
- Marcado CE: Obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13171:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de fibra de madera (WF). Especificación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.
Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.
a. Reacción al fuego.
b. Conductividad térmica (W/mK).
c. Resistencia térmica (m^2K/W).
d. Espesor (mm).
e. Código de identificación del producto.
Abreviación de la fibra de madera: WF.
Norma del producto: EN 13171.
Tolerancia en espesor: Ti.
Estabilidad dimensional a temperatura específica: DS(T+).
Estabilidad dimensional a temperatura y humedad específicas: DS(TH).
Tensión o resistencia a compresión: CS (10\Y)i.
Resistencia a tracción perpendicular a las caras: TRi.
Fluencia a compresión: CC(i1,i2,y)σc.
Absorción de agua a largo plazo: WSi.
Transmisión de vapor de agua: Zi.
Rigidez dinámica: SDi.
Compresibilidad: CPi.
Coeficiente práctico de absorción acústica: APi.
Coeficiente ponderado de absorción acústica: AWi.
Resistencia al flujo de aire: AF.
En el código de designación se incluirá la información anterior, excepto cuando no existan requisitos para las propiedades.
- Ensayos:
Resistencia térmica y conductividad térmica. Longitud y anchura. Espesor. Rectangularidad. Planeidad. Estabilidad dimensional. Tracción perpendicular a las caras. Carga puntual. Fluencia a compresión. Absorción de agua. Transmisión de vapor de agua. Rigidez dinámica. Espesor. Reducción de espesor a largo plazo. Absorción acústica. Resistencia al flujo de aire. Densidad aparente. Emisión de sustancias peligrosas.
4.1. LÁMINAS FLEXIBLES PARA LA IMPERMEABILIZACIÓN
4.1.1. LÁMINAS BITUMINOSAS CON ARMADURA PARA IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTAS
Láminas flexibles bituminosas con armadura, cuyo uso previsto es la impermeabilización de cubiertas. Incluye láminas utilizadas como última capa, capas intermedias y capas inferiores. No incluye las láminas bituminosas con armadura utilizadas como laminas inferiores en cubiertas con elementos discontinuos.
Como sistema de impermeabilización se entiende el conjunto de una o más capas de láminas para la impermeabilización de cubiertas, colocadas y unidas, que tienen unas determinadas características de comportamiento lo que permite considerarlo como un todo.
Condiciones de suministro y recepción
- Marcado CE: obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13707:2005. Láminas flexibles para la impermeabilización.
Láminas bituminosas con armadura para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
Sistemas de evaluación de la conformidad: 1 ó 2+, y en su caso, 3 ó 4 para las características de reacción al fuego y/o comportamiento a un fuego externo en función del uso previsto y nivel o clase:
Impermeabilización de cubiertas sujetas a reacción al fuego:
- Clase (A1, A2, B, C)*: sistema 1.
- Clase (A1, A2, B, C)**, D, E: sistema 3.
- Clase F: sistema 4.

Comportamiento de la impermeabilización de cubiertas sujetas a un fuego externo:
- pr EN 13501-5 para productos que requieren ensayo sistema 3.
- Productos Clase F ROOF: sistema 4.
Impermeabilización de cubiertas: sistema 2+ (por el requisito de estanquidad).
* Productos o materiales para los que una etapa claramente identificable en el proceso de producción supone una mejora en la clasificación de reacción al fuego (por ejemplo la adición de retardadores de fuego o la limitación de material orgánico).
** Productos o materiales no contemplados por la nota (*).
Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.
a. Anchura y longitud.
b. Espesor o masa.
c. Sustancias peligrosas y/o salud y seguridad y salud.
Características reguladas que pueden estar especificadas en función de los requisitos exigibles, relacionadas con los sistemas de impermeabilización siguientes:
- Sistemas multicapa sin protección superficial permanente.
- Láminas para aplicaciones monocapa.
- Láminas para cubierta ajardinada o bajo protección pesada.
a. Defectos visibles (en todos los sistemas).
b. Dimensiones (en todos los sistemas).
c. Estanquidad (en todos los sistemas).
d. Comportamiento a un fuego externo (en sistemas multicapa sin protección superficial permanente y láminas para aplicaciones monocapa).
e. Reacción al fuego (en todos los sistemas).
f. Estanquidad tras el estiramiento (sólo en láminas para aplicaciones monocapa fijadas mecánicamente).
g. Resistencia al pelado (sólo en láminas para aplicaciones monocapa fijadas mecánicamente).
h. Resistencia a la cizalladura (en láminas para aplicaciones monocapa y láminas para cubierta ajardinada o bajo protección pesada).
i. Propiedades de vapor de agua (en todos los sistemas, determinación según norma En 1931 o valor de 20.000).
j. Propiedades de tracción (en todos los sistemas).
k. Resistencia al impacto (en láminas para aplicaciones monocapa y láminas para cubierta ajardinada o bajo protección pesada).
l. Resistencia a una carga estática (en láminas para aplicaciones monocapa y láminas para cubierta ajardinada o bajo protección pesada).
m. Resistencia al desgarro (por clavo) (en sistemas multicapa sin protección superficial permanente y láminas para aplicaciones monocapa, fijados mecánicamente).
n. Resistencia a la penetración de raíces (sólo en láminas para cubierta ajardinada).
o. Estabilidad dimensional (en todos los sistemas).
p. Estabilidad de forma bajo cambios cíclicos de temperatura (sólo en láminas con protección superficial metálica).
q. Flexibilidad a baja temperatura (en todos los sistemas).
r. Resistencia a la fluencia a temperatura elevada (en todos los sistemas).
s. Comportamiento al envejecimiento artificial (en sistemas multicapa sin protección superficial permanente y láminas para aplicaciones monocapa).
t. Adhesión de gránulos (en sistemas multicapa sin protección superficial permanente y láminas para aplicaciones monocapa).
- Distintivos de calidad:
Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características exigidas.
- Ensayos:
Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:
Defectos visibles. Anchura y longitud. Rectitud. Espesor o masa por unidad de área. Estanquidad. Comportamiento frente a un fuego externo.
Reacción al fuego. Estanquidad tras estiramiento a baja temperatura. Resistencia de juntas (resistencia al pelado). Resistencia de juntas (resistencia a la cizalladura). Propiedades de vapor de agua. Propiedades de tracción. Resistencia al desgarro (por clavo). Resistencia a la penetración de raíces.
Estabilidad dimensional. Estabilidad de forma bajo cambios cíclicos de temperatura. Flexibilidad a baja temperatura (plegabilidad). Resistencia a la fluencia a temperatura elevada. Comportamiento al envejecimiento artificial. Adhesión de gránulos.
4.1.2. LÁMINAS AUXILIARES PARA CUBIERTAS CON ELEMENTOS DISCONTINUOS
Láminas flexibles prefabricadas de plástico, betún, caucho y otros materiales adecuados, utilizadas como láminas auxiliares en cubiertas con pendiente con elementos discontinuos (por ejemplo, tejas, pizarras).
Condiciones de suministro y recepción
- Marcado CE: obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13859:2006. Láminas flexibles para la impermeabilización.
Definiciones y características de las láminas auxiliares. Parte 1: Láminas auxiliares para cubiertas con elementos discontinuos.

Sistemas de evaluación de la conformidad: 1 ó 3, el sistema 4 indica que no se requiere ensayo para la reacción al fuego en la clase F.
Especificación del sistema en función del uso previsto y de la clase correspondiente:
Capas de control de vapor de agua: sistema 3.
Capas de control de vapor de agua sometidas a reglamentaciones de reacción al fuego:
- Clase (A1, A2, B, C)*: sistema 1.
- Clase (A1, A2, B, C)**, D, E: sistema 3.
- Clase F: sistema 4.
* Productos o materiales para los que una etapa claramente identificable en el proceso de producción supone una mejora en la clasificación de reacción al fuego (por ejemplo la adición de retardadores de fuego o la limitación de material orgánico).
** Productos o materiales no contemplados por la nota (*).
Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.
a. Anchura y longitud.
b. Espesor o masa.
c. Sustancias peligrosas y/o salud y seguridad y salud.
Características reguladas que pueden estar especificadas en función de los requisitos exigibles:
d. Reacción al fuego.
e. Resistencia a la penetración de agua: clase W1, W2, ó W3.
f. Propiedades de tracción.
g. Resistencia al desgarro.
h. Flexibilidad a bajas temperaturas.
i. Comportamiento al envejecimiento artificial: resistencia a la penetración de agua y resistencia a la tracción.
- Distintivos de calidad:
Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características exigidas.
- Ensayos:
Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:
Anchura y longitud. Rectitud. Reacción al fuego. Resistencia a la penetración de agua. Propiedades de transmisión de vapor de agua. Propiedades de tracción. Resistencia al desgarro. Estabilidad dimensional. Flexibilidad a bajas temperaturas. Comportamiento al envejecimiento artificial. Resistencia a la penetración de aire. Sustancias peligrosas.

4.1.3 CAPAS BASE PARA MUROS

Láminas flexibles prefabricadas de plástico, betún, caucho y otros materiales apropiados, utilizadas bajo los revestimientos exteriores de muros.
Condiciones de suministro y recepción
- Marcado CE: obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13859-2:2004. Láminas flexibles para la impermeabilización.
Definiciones y características de las láminas auxiliares. Parte 2: Capas base para muros.
Sistemas de evaluación de la conformidad: 1 ó 3, el sistema 4 indica que no se requiere ensayo para la reacción al fuego en la clase F.
Especificación del sistema en función del uso previsto y de la clase correspondiente:
Láminas auxiliares para muros: sistema 3.
Láminas auxiliares para muros sometidas a reglamentaciones de reacción al fuego:
- Clase (A1, A2, B, C)*: sistema 1.
- Clase (A1, A2, B, C)**, D, E: sistema 3.
- Clase F: sistema 4.
* Productos o materiales para los que una etapa claramente identificable en el proceso de producción supone una mejora en la clasificación de reacción al fuego (por ejemplo la adición de retardadores de fuego o la limitación de material orgánico).
** Productos o materiales no contemplados por la nota (*).
Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.
a. Anchura y longitud.
b. Espesor o masa.
c. Sustancias peligrosas y/o salud y seguridad y salud.
Características reguladas que pueden estar especificadas en función de los requisitos exigibles:
a. Reacción al fuego.
b. Resistencia a la penetración de agua: clase W1, W2, ó W3.
c. Propiedades de transmisión del vapor de agua.
d. Propiedades de tracción.
e. Resistencia al desgarro.
f. Flexibilidad a bajas temperaturas.
g. Comportamiento al envejecimiento artificial: resistencia a la penetración de agua y resistencia a la tracción.
- Distintivos de calidad:
Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características exigidas.

- Ensayos:
Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:
Anchura y longitud. Rectitud. Masa por unidad de área. Reacción al fuego. Resistencia a la penetración de agua. Propiedades de transmisión de vapor de agua. Resistencia a la penetración de aire. Propiedades de tracción. Resistencia al desgarro. Estabilidad dimensional. Flexibilidad a bajas temperaturas. Comportamiento al envejecimiento artificial. Sustancias peligrosas.

4.1.4. LÁMINAS PLASTICAS Y DE CAUCHO PARA IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTAS

Láminas plásticas y de caucho, incluidas las láminas fabricadas con sus mezclas y aleaciones (caucho termoplástico) para las que su uso previsto es la impermeabilización de cubiertas.
Como sistema de impermeabilización se entiende el conjunto de componentes de impermeabilización de la cubierta en su forma aplicada y unida que tiene unas ciertas prestaciones y que debe comprobarse como un todo.
En estas láminas se utilizan tres grupos de materiales sintéticos: plásticos, cauchos y cauchos termoplásticos. A continuación se nombran algunos materiales típicos para los grupos individuales, con su código normativo:
- Plásticos:
Polietileno clorosulfonado, CSM o PE-CS; acetato de etil-etileno o terpolímero de acetato de etil-etileno, EEA; acetato de butil etileno, EBA; etieno, copolímero, betún, ECB o EBT; acetato de vinil etileno, EVAC; poliolefina flexible, FPP o PP-F; polietileno, PE; polietileno clorado, PE-C; poliisobutileno,
PIB; polipropileno, PP; cloruro de polivinilo, PVC.
- Cauchos:
Caucho de butadieno, BR; caucho de cloropreno, CR; caucho de polietileno clorosulfonado, CSM; termopolímero de etileno, propileno y un dieno con una fracción residual no saturada de dieno en la cadena lateral, EPDM; caucho isobuteno-isopreno (caucho butílico), IIR; caucho acrilonitrilo-butadieno (caucho de nitrilo), NBR.
- Cauchos termoplásticos:
Aleaciones elastoméricas, EA; caucho de fundición procesable, MPR; estireno etileno butileno estireno, SEBS; elastómeros termoplásticos, no reticulados, TPE; elastómeros termoplásticos, reticulados, TPE-X; copolímeros SEBS, TPS o TPS-SEBS; caucho termoplástico vulcanizado, TPVER
Condiciones de suministro y recepción
- Marcado CE: obligatorio desde el 1 de julio de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13956:2006. Láminas flexibles para la impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
Sistemas de evaluación de la conformidad: 1 ó 2+, y en su caso, 3 ó 4 para las características de reacción al fuego y/o comportamiento a un fuego
externo en función del uso previsto y nivel o clase:
Impermeabilización de cubiertas sujetas a reacción al fuego:
- Clase (A1, A2, B, C)*: sistema 1.
- Clase (A1, A2, B, C)**, D, E: sistema 3.
- Clase F: sistema 4.
Comportamiento de la impermeabilización de cubiertas sujetas a un fuego externo:
- pr EN 13501-5 para productos que requieren ensayo sistema 3.
- Productos Clase F ROOF: sistema 4.
Impermeabilización de cubiertas: sistema 2+ (por el requisito de estanquidad).
* Productos o materiales para los que una etapa claramente identificable en el proceso de producción supone una mejora en la clasificación de reacción al fuego (por ejemplo la adición de retardadores de fuego o la limitación de material orgánico).
** Productos o materiales no contemplados por la nota (*).
Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.
a. Anchura y longitud.
b. Espesor o masa.
c. Sustancias peligrosas y/o salud y seguridad y salud.
Características reguladas que pueden estar especificadas en función de los requisitos exigibles, relacionadas con los sistemas de impermeabilización siguientes:
- Láminas expuestas, que podrán ir adheridas o fijadas mecánicamente.
- Láminas protegidas, bien con lastrado de grava bien en cubiertas ajardinadas, parking o similares.
a. Defectos visibles (en todos los sistemas).
b. Dimensiones, tolerancias y masa por unidad de superficie (en todos los sistemas).
c. Estanquidad (en todos los sistemas).
d. Comportamiento a un fuego externo (en el caso de láminas expuestas en función de los materiales y la normativa; en el caso de láminas protegidas, cuando la cubierta sea conforme con la Decisión de la Comisión 2000/533/CE).
e. Reacción al fuego (en todos los sistemas en función de los materiales o la normativa).
f. Resistencia al pelado de los solapes (en láminas expuestas).
g. Resistencia al cizallamiento de los solapes (en todos los sistemas).
h. Resistencia a la tracción (en todos los sistemas).
i. Alargamiento (en todos los sistemas).
j. Resistencia al impacto (en todos los sistemas).
k. Resistencia a una carga estática (en láminas protegidas).
l. Resistencia al desgarro (en láminas expuestas fijadas mecánicamente).

m. Resistencia a la penetración de raíces (sólo en láminas para cubierta ajardinada).
n. Estabilidad dimensional (en todos los sistemas).
o. Plegabilidad a baja temperatura (en todos los sistemas).
p. Exposición UV (1000 h) (en láminas expuestas).
q. Efectos de los productos químicos líquidos, incluyendo el agua (en todos los sistemas en función de los materiales y la normativa).
r. Resistencia al granizo (en láminas expuestas cuando lo requieran las condiciones climáticas).
s. Propiedades de transmisión de vapor de agua (en todos los sistemas en función de la normativa).
t. Resistencia al ozono (sólo para láminas de caucho en el caso de láminas expuestas o protegidas con grava).
u. Exposición al betún (en todos los sistemas en función de los materiales).
- Distintivos de calidad:
Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características exigidas.
- Ensayos:
Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:
Defectos visibles. Anchura y longitud. Rectitud. Planeidad. Masa por unidad de área. Espesor efectivo. Estanquidad al agua. Comportamiento frente a un fuego externo. Reacción al fuego. Resistencia al pelado de los solapes. Resistencia al cizallamiento de los solapes. Resistencia a la tracción.
Alargamiento. Resistencia al impacto. Resistencia a una carga estática. Resistencia al desgarro. Resistencia a la penetración de raíces. Estabilidad dimensional. Plegabilidad a baja temperatura. Exposición UVER Efectos de los productos químicos líquidos, incluyendo el agua. Resistencia al granizo.
Propiedades de transmisión de vapor de agua. Resistencia al ozono. Exposición al betún.
4.1.7. LÁMINAS BITUMINOSAS PARA EL CONTROL DE VAPOR DE AGUA
Láminas flexibles bituminosas con armadura cuyo uso previsto es el de láminas para el control del vapor de agua en la edificación.
Condiciones de suministro y recepción
- Marcado CE: obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13970:2004. Láminas flexibles para la impermeabilización.
Láminas bituminosas para el control del vapor de agua. Definiciones y características.
Sistemas de evaluación de la conformidad: 1 ó 3, el sistema 4 indica que no se requiere ensayo para la reacción al fuego en la clase F.
Láminas para el control del vapor de agua sujetas a reglamentos de reacción al fuego:
- Clase (A1, A2, B, C)*: sistema 1.
- Clase (A1, A2, B, C)**, D, E: sistema 3.
- Clase F: sistema 4.
* Productos o materiales para los que una etapa claramente identificable en el proceso de producción supone una mejora en la clasificación de reacción al fuego (por ejemplo la adición de retardadores de fuego o la limitación de material orgánico).
** Productos o materiales no contemplados por la nota (*).
Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.
a. Anchura y longitud.
b. Espesor o masa.
c. Sustancias peligrosas y/o salud y seguridad y salud.
Características reguladas que pueden estar especificadas en función de los requisitos exigibles:.
a. Reacción al fuego.
b. Estanquidad.
c. Resistencia a la tracción.
d. Resistencia al impacto.
e. Resistencia de la junta.
f. Flexibilidad a bajas temperaturas.
g. Resistencia al desgarro.
h. Durabilidad.
i. Permeabilidad al vapor de agua.
- Ensayos:
Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:
Defectos visibles. Anchura y longitud. Rectitud. Espesor. Masa por unidad de área. Estanquidad. Resistencia al impacto. Durabilidad de la resistencia al vapor de agua frente al envejecimiento artificial. Durabilidad de la resistencia al vapor de agua frente a agentes químicos. Flexibilidad a bajas temperaturas. Resistencia al desgarro (por clavo). Resistencia de la junta. Resistencia al de vapor de agua. Propiedades de tracción. Reacción al fuego. Sustancias peligrosas.
7.1.1. VENTANAS Y PUERTAS PEATONALES EXTERIORES
Ventanas de maniobra manual o motorizada, balconeras y pantallas (conjunto de dos o más ventanas en un plano con o sin marcos separadores), para instalación en aberturas de muros verticales y ventanas de tejado para instalación en tejados inclinados completas con: herrajes, burletes, aperturas acristaladas con/sin persianas incorporadas, con/sin cajones de persiana, con/sin celosías.

Ventanas, de tejado, balconeras y pantallas (conjunto de dos o más puertas en un plano con o sin marcos separadores), maniobradas manualmente o motorizadas: completa o parcialmente acristaladas incluyendo cualquier tipo de relleno no transparente. Fijadas o parcialmente fijadas o operables con uno o más marcos (abisagrada, proyectante, pivotante, deslizante).
Puertas exteriores peatonales de maniobra manual o motorizadas con hojas planas o con paneles, completas con: tragaluces integrales, si los hubiera; partes adyacentes que están contenidas dentro de un marco único para inclusión en una apertura única si los hubiera.
Condiciones de suministro y recepción
- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de febrero de 2009. Norma de aplicación: UNE EN 14351-1:2006. Ventanas y puertas peatonales exteriores.
Norma de producto, características de prestación. Parte 1: Ventanas y puertas peatonales exteriores sin características de resistencia al fuego y/o control de humo. Sistema de evaluación de la conformidad:
NIVELES O CLASES / (SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD)
Productos: Puertas y Portones con o sin herrajes relacionados). Usos previstos:
- Compartimentación de fuego, humo y en rutas de escape: (1)
- En rutas de escape: (1)
- Otros usos específicos declarados y/o usos sujetos a otros requisitos específicos, en particular ruido, energía, estanqueidad y seguridad de uso:
(3)
- Para comunicación interna solamente: (4)
Productos: Ventanas (con o sin herrajes relacionados). Usos previstos:
- Compartimentación de fuego/ humo y en rutas de escape: (4)
- Cualquiera otra: (3)
Productos: Ventanas de tejado. Usos previstos:
- Para usos sujetos a resistencia al fuego (por ejemplo, compartimentación de fuego): CUALQUIERA / (3)
- Para usos sujetos a reglamentaciones de reacción al fuego:
A1, A2, B, C / (1)
A1, A2, B, C, D, E / (3)
A1 a E, F / (4)
- Para usos que contribuyan a rigidizar la estructura de la cubierta: (3)
- Para usos distintos de los especificados anteriormente: (3)
Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:
Ventanas:
a. Resistencia a la carga de viento. Clasificación /(Presión de ensayo Pa): 1/(400), 2/(800), 3/(1200), 4/(1600), 5/(2000), Exxx/(>2000).
b. Resistencia a la carga de viento. Clasificación /(Flecha del marco): A/(≤1/150), B/(≤1/200), C/(≤1/300).
c. Resistencia a la carga de nieve y permanente. (Valor declarado del relleno. P.ej., tipo y espesor del vidrio).
d. Reacción al fuego.(F,E,D,C,B,A2,A1)
e. Comportamiento al fuego exterior.
f. Estanquidad al agua (ventanas sin apantallar). Clasificación/ (Presión de ensayo Pa): 1A(0), 2A(50), 3A(100), 4A(150), 5A(200), 6A(250), 7A(300), 8A(450), 9A(600), Exxx(>600).
g. Estanquidad al agua (ventanas apantalladas). Clasificación/ (Presión de ensayo Pa): 1B(0), 2B(50), 3B(100), 4B(150), 5B(200), 6B(250), 7B(300).
h. Sustancias peligrosas. (Como se requiera por las reglamentaciones).
i. Resistencia al impacto. (Altura de caída en mm). 200, 300, 450, 700, 950.
j. Capacidad para soportar carga de los dispositivos de seguridad. (Valor umbral).
k. Prestación acústica. Atenuación de sonido Rw (C;Ctr) (dB). (Valor declarado).
l. Transmitancia térmica. Uw (W/(m2K). (Valor declarado).
m. Propiedades de radiación. Factor solar g. (Valor declarado).
n. Propiedades de radiación. Transmisión de luz (ζv). (Valor declarado).
o. Permeabilidad al aire. Clasificación/(Presión máx. de ensayo Pa)/(Permeabilidad de referencia al aire a 100 Pa (m3/hm2 o m3/hm). 1/(150)/(50
o 12,50), 2/(300)/(27 o 6,75), 3/(600)/(9 o 2,25), 4/(600)/(3 0 0,75).
p. Fuerza de maniobra. 1, 2.
q. Resistencia mecánica. 1,2,3,4.
r. Ventilación. Exponente del flujo de aire (n). Características de flujo de aire (K). Proporciones de flujo de aire. (Valores declarados)
s. Resistencia a la bala. FB1, FB2, FB3, FB4, FB5, FB6, FB7, FSG.
t. Resistencia a la explosión (Tubo de impacto). EPR1, EPR2, EPR3, EPR4.
u. Resistencia a la explosión (Ensayo al aire libre). EXR1, EXR2, EXR3, EXR4, EXR5.
v. Resistencia a aperturas y cierres repetidos (Número de ciclos). 5000, 10000, 20000.
w. Comportamiento entre climas diferentes.
x. Resistencia a la efracción. 1, 2, 3, 4, 5, 6.
Puertas:
a. Resistencia a la carga de viento. Clasificación /(Presión de ensayo Pa): 1/(400), 2/(800), 3/(1200), 4/(1600), 5/(2000), Exxx/(>2000).

b. Resistencia a la carga de viento. Clasificación /(Flecha del marco): A/(≤1/150), B/(≤1/200), C/(≤1/300).
c. Estanquidad al agua (puertas sin apantallar). Clasificación/ (Presión de ensayo Pa): 1A(0), 2A(50), 3A(100), 4A(150), 5A(200), 6A(250),
7A(300), 8A(450), 9A(600), Exxx(>600).
d. Estanquidad al agua (puertas apantalladas). Clasificación/ (Presión de ensayo Pa): 1B(0), 2B(50), 3B(100), 4B(150), 5B(200), 6B(250), 7B(300).
e. Sustancias peligrosas. (Como se requiera por las reglamentaciones).
f. Resistencia al impacto. (Altura de caída en mm). 200, 300, 450, 700, 950.
g. Capacidad para soportar carga de los dispositivos de seguridad. (Valor umbral).
h. Altura y anchura. (Valores declarados).
i. Capacidad de desbloqueo.
j. Prestación acústica. Atenuación de sonido Rw (C;Ctr) (dB). (Valor declarado).
k. Transmitancia térmica. UD (W/(m2K). (Valor declarado).
l. Propiedades de radiación. Factor solar g. (Valor declarado).
m. Propiedades de radiación. Transmisión de luz (ζv). (Valor declarado).
n. Permeabilidad al aire. Clasificación/(Presión máx. de ensayo Pa)/(Permeabilidad de referencia al aire a 100 Pa) m3/hm2 o m3/hm. 1/(150)/(50 o
12,50), 2/(300)/(27 o 6,75), 3/(600)/(9 o 2,25), 4/(600)/(3 0 0,75).
o. Fuerza de maniobra. 1, 2, 3, 4
p. Resistencia mecánica. 1, 2, 3, 4.
q. Ventilación. Exponente del flujo de aire (n). Características de flujo de aire (K). Proporciones de flujo de aire. (Valores declarados)
r. Resistencia a la bala. FB1, FB2, FB3, FB4, FB5, FB6, FB7, FSG.
s. Resistencia a la explosión (Tubo de impacto). EPR1, EPR2, EPR3, EPR4.
t. Resistencia a la explosión (Campo abierto). EXR1, EXR2, EXR3, EXR4, EXR5.
u. Resistencia a aperturas y cierres repetidos (Número de ciclos). 5000, 10000, 20000, 50000, 100000, 200000, 500000, 100000.
v. Comportamiento entre climas diferentes. (Deformación permisible). 1(x), 2(x), 3(x).
w. Resistencia a la efracción. 1, 2, 3, 4, 5, 6.
Puertas y ventanas:
a. Información sobre almacenaje y transporte, si el fabricante no es responsable de la instalación del producto.
b. Requisitos y técnicas de instalación (in situ), si el fabricante no es responsable de la instalación del producto.
c. Mantenimiento y limpieza.
d. Instrucciones de uso final incluyendo instrucciones sobre sustitución de componentes.
e. Instrucciones de seguridad de uso.
- Distintivos de calidad:
Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características.
- Ensayos:
Hay características cuyos valores pueden cambiar si se modifica un cierto componente (herrajes, juntas de estanqueidad, material y perfil, acristalamiento), en cuyo caso debería llevarse a cabo un reensayo debido a modificaciones del producto.
Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:
Resistencia a la carga de viento.
- Resistencia a la nieve y a la carga permanente.
- Reacción al fuego en ventanas de tejado.
- Comportamiento al fuego exterior en ventanas de tejado.
- Estanquidad al agua.
- Sustancias peligrosas.
- Resistencia al impacto, en puertas y ventanas acopladas con vidrio u otro material fragmentario.
- Capacidad de soportar carga de los mecanismos de seguridad (p. ej. Topes de sujeción y reversibles, limitadores y dispositivos de fijación para limpieza).
- Altura y anchura de apertura de puertas y balconeras en mm.
- Capacidad de desbloqueo de los dispositivos de salida de emergencia y antipático instalados en puertas exteriores.
- Prestaciones acústicas.
- Transmitancia térmica de puertas UD y ventanas UW.
- Propiedades de radiación: transmitancia de energía solar total y transmitancia luminosa de los acristalamientos translúcidos.
- Permeabilidad al aire.
- Durabilidad: material de fabricación, recubrimiento y protección. Información sobre el mantenimiento y las partes reemplazables. Durabilidad de ciertas características (estanquidad y permeabilidad al aire, transmitancia térmica, capacidad de desbloqueo, fuerzas de maniobra).
- Fuerzas de maniobra.
- Resistencia mecánica.
- Ventilación (dispositivos de transferencia de aire integrados en una ventana o puerta): características del flujo de aire, exponente de flujo, proporción de flujo del aire a presión diferencial de (4,8,10 y 20)Pa.
- Resistencia a la bala.

- Resistencia a la explosión (con tubo de impacto o ensayo al aire libre).
- Resistencia a aperturas y cierres repetidos.
- Comportamiento entre climas diferentes.
- Resistencia a la efracción.
- En puertas exteriores peatonales motorizadas: seguridad de uso, otros requisitos de los motores y componentes eléctricos/ herrajes.
- En ventanas motorizadas: seguridad de uso de los motores y componentes eléctricos/ herrajes.

7.4. VIDRIOS PARA LA CONSTRUCCIÓN

Productos en forma de placas planas, curvadas o conformadas, obtenidos por colada continua, laminación, estirado o flotado, de una masa amorfa de elementos vitrificables, fundentes y estabilizantes, que pueden ser coloreados o tratados para mejorar sus propiedades mecánicas, usados en construcción para acristalamiento de huecos.

Los productos vítreos pueden tratarse según los métodos:

Recocido: una vez obtenido el vidrio por fusión de sus componentes, sale del horno y el recocido relaja las tensiones de enfriamiento.

Templado: una vez recocido el vidrio, se calienta hasta la plastificación y posterior enfriamiento consiguiendo propiedades mecánicas y fragmentación en trozos muy pequeños.

Termo endurecido: se le introduce una tensión superficial permanente de compresión mediante calentamiento/ enfriamiento consiguiendo aumentar su resistencia a las tensiones mecánicas y fragmentación en trozos muy pequeños.

Templado térmicamente: se le introduce una tensión superficial permanente de compresión mediante calentamiento/ enfriamiento consiguiendo aumentar su resistencia a las tensiones mecánicas y fragmentación en trozos muy pequeños y de bordes embotados.

Endurecido químicamente: proceso de cambio de iones, consiguiendo aumento de resistencia y fragmentación en trozos pequeños.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE:

Vidrio incoloro de silicato sodocálcico. Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: Norma UNE EN 572-9:2004. Vidrio para la construcción. Productos básicos de vidrio. Vidrio de silicato sodocálcico. Parte 9: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

Vidrio de capa. Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2006. Norma UNE EN 1096-4:2004. Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 4:

Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

Unidades de vidrio aislante. Marcado CE obligatorio desde 1 de marzo de 2007. Norma UNE EN 1279-5:2005 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 5: Evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

Vidrio borosilicatado. Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2006. Norma UNE EN 1748-1-2:2004. Vidrio para la edificación. Productos básicos especiales. Parte 1-2: Vidrio borosilicatado. Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

Vidrio de silicato sodocálcico termoendurecido. Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2006. Norma UNE EN 1863-2:2004. Vidrio para la edificación. Vidrio de silicato sodocálcico termoendurecido. Parte 2: Evaluación de l conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la
conformidad: 1/3/4.

Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente. Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2006. Norma UNE EN 12150-2:2004. Vidrio para la edificación. Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

Vidrio de silicato sodocálcico endurecido químicamente. Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2006. Norma UNE EN 12337-2:2004. Vidrio para la edificación. Vidrio de silicato sodocálcico endurecido químicamente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

Vidrio borosilicatado de seguridad templado térmicamente. Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2006. Norma UNE EN 13024-2:2004. Vidrio para la edificación. Vidrio borosilicatado de seguridad templado térmicamente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/ Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

Productos de vidrio de silicato básico alcalinotérreo. Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2006. Norma UNE EN 14178-2:2004. Vidrio para la edificación. Productos de vidrio de silicato básico alcalinotérreo. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

Vidrio de seguridad de silicato sodocálcico templado en caliente. Marcado CE obligatorio desde 1 de marzo de 2007. Norma UNE EN 14179-2:2005.

Vidrio para la edificación. Vidrio de seguridad de silicato sodocálcico templado en caliente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/ Norma de producto.

Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

Vidrio de seguridad de silicato alcalinotérreo endurecido en caliente. Marcado CE obligatorio desde 1 de junio de 2007. Norma UNE EN 14321-2:2005.

Vidrio para la edificación. Vidrio de seguridad de silicato alcalinotérreo endurecido en caliente. Parte 2: Evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Marcado CE obligatorio desde 1 de junio de 2006. Norma UNE EN 14449:2005/AC:2005. Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:
a. Tipo de vidrio:
Vidrios básicos:
Vidrio impreso armado: de silicato sodocálcico, plano, transparente, incoloro o coloreado, con malla de acero incorporada, de caras impresas o lisas.
Vidrio pulido armado: obtenido a partir del vidrio impreso armado ,de silicato sodocálcico, plano, transparente, incoloro, de caras paralelas y pulidas.
Vidrio plano: de silicato sodocálcico, plano, transparente, incoloro o coloreado, obtenido por estirado continuo, caras pulidas al fuego.
Vidrio impreso: de silicato sodocálcico, plano, transparente, que se obtiene por colada y laminación continuas.
Vidrio "en U": vidrio de silicato sodocálcico, translúcido, incoloro o coloreado, que se obtiene por colada y laminación continuas y sometido a un proceso de formación de perfiles en "U" al que, en caso de ser armado, se le incorpora durante el proceso de fabricación una malla de acero soldada en todas sus intersecciones.
Vidrios básicos especiales:
Vidrio borosilicatado: silicatado con un porcentaje de óxido de boro que le confiere alto nivel de resistencia al choque térmico, hidrolítico y a los ácidos muy alta.
Vitrocerámica: vidrio formado por una fase cristalina y otra viscosa residual obtenido por los métodos habituales de fabricación de vidrios y sometido a un tratamiento térmico que transforma de forma controlada una parte del vidrio en una fase cristalina de grano fino que le dota de unas propiedades diferentes a las del vidrio del que procede.
Vidrios de capa:
Vidrio básico, especial, tratado o laminado, en cuya superficie se ha depositado una o varias capas de materiales inorgánicos para modificar sus propiedades.
Vidrios laminados:
Vidrio laminado: conjunto de una hoja de vidrio con una o más hojas de vidrio (básicos, especiales, de capa, tratados) y/ o hojas de acristalamientos plásticos unidos por capas o materiales que pegan o separan las hojas y pueden dar propiedades de resistencia al impacto, al fuego, etc.
Vidrio laminado de seguridad: conjunto de una hoja de vidrio con una o más hojas de vidrio (básicos, especiales, de capa, tratados) y/ o hojas de acristalamientos plásticos unidos por capas o materiales que aportan resistencia al impacto.
b. Coloración. Coloreado/ incoloro. (Basado en la Norma UNE 572-1:2005, que indica los valores de transmisión luminosa para considerar que un vidrio es incoloro).
c. Cifra uno o varios dígitos que indican el espesor, en mm, del vidrio.
d. 2 grupos de números unidos por el signo x que indican, en mm, la longitud y anchura nominales.
e. Siglas que designan la clase de vidrio. Clase 1/ clase 2. (Basado en la Norma UNE-EN 572-4:1995, en función de los defectos y criterios de aceptación).
f. En vidrios impresos, referencia del dibujo del vidrio según la designación del fabricante.
g. En vidrios en “U”: 3 grupos de cifras separados por una coma que indican, en mm, la anchura nomina, altura nominal del ala y longitud nominal del vidrio. Número que indica, en mm,. Tipo de vidrio en “U”, armado o sin armar.
h. Apertura de la malla del armado.
i. Método de obtención del vidrio: plano o flotado, estirado, laminado, moldeado.
j. Clase según el valor nominal del coeficiente de dilatación lineal. Clase 1/ clase2/ clase 3.
k. Letra mayúscula que indica la categoría del vidrio. Categoría A/ categoría B/ categoría C. (Basado en Norma UNE EN 1748-1:1998, criterios de aceptación).
l. Designación del sustrato vítreo. Plano. Estirado. Impreso armado. Perfilado. De seguridad templado térmicamente. Borosilicatado de seguridad templado térmicamente. Reforzado térmicamente. Borosilicatado reforzado térmicamente. Laminado. Laminado de seguridad.
m. En vidrios de capa. Según ubicación de la superficie recubierta del vidrio (interior exterior o indistintamente) y/o utilización. Referencia de la Norma UNE, para los requisitos exigibles al vidrio, según la clase.
n. Propiedades adicionales. Con propiedades de resistencia al fuego o resistente al fuego.
o. Propiedades generales:
T_ (%). Transmisión luminosa
T_ d (%). Transmisión luminosa difusa
Te. (%). Transmisión energética
R_E. Reflexión luminosa exterior (%)
R_I. Reflexión luminosa interior (%)
R_d. Reflexión luminosa difusa
ReE. Reflexión energética exterior (%)
ReI. Reflexión energética interior (%)
A*e*. Absorción energética (%)
A*e*1. Absorción energética del vidrio exterior en doble acristalamiento (%)
A*e*2. Absorción energética del vidrio interior en doble acristalamiento (%)
SC. Coeficiente de sombra
RW. Índice de atenuación acústica ponderado (dB)
C. Término de adaptación acústica para el ruido rosa (dB)
Ctr. Término de adaptación acústica para el ruido de tráfico (dB)
RA. Índice de atenuación acústica (ruido rosa) (dB)

B. Reflectancia luminosa detectada en un ángulo de 60º medido a partir de la vertical (Glassgard 60º)
g_. Factor solar (adimensional)
UHVER Transmitancia (W/m2K)
- Distintivos de calidad:
Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características.
- Ensayos:
Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:
Clasificación de la resistencia al fuego de vidrios para la construcción.
Determinación de la transmisión luminosa, de la transmisión solar directa, de la transmisión energética total y de la radiación ultravioleta TUV de vidrios para la construcción.
Propiedades generales físicas y mecánicas de vidrios para la construcción:
Determinación de las dimensiones y del aspecto de los vidrios básicos de silicato sodocálcico para la construcción.
Comprobación del aspecto de los vidrios de capa para construcción.
Determinación de propiedades físicas y mecánicas de vidrios de capa para la construcción.
Determinación de la resistencia a flexión de vidrios para la construcción.
Comprobación de las dimensiones y del aspecto de vidrios borosilicatados para la construcción.
Comprobación de las dimensiones y del aspecto de vitrocerámicas para la construcción.
Comprobación de las dimensiones y del aspecto, y determinación de las propiedades físicas y mecánicas de vidrios de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente para la construcción.
Comprobación de las dimensiones y del aspecto, y determinación de las propiedades físicas de vidrios de silicato sodocálcico endurecido químicamente para la construcción.
Determinación de la durabilidad de vidrios laminados para la construcción.
Comprobación de las dimensiones de vidrios laminados para la construcción.
Determinación de la emisividad de vidrios para la construcción.
8.1.1. BALDOSAS DE PIEDRA NATURAL PARA USO COMO PAVIMENTO EXTERIOR
Baldosas con acabado de la cara vista de diversas texturas para usos externos y acabado de calzadas, de anchura nominal superior a 150 mm y también generalmente dos veces superior al espesor.
Condiciones de suministro y recepción
- Marcado CE: obligatorio desde el 1 de octubre de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 1341:2002. Baldosas de piedra natural para uso como
pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.
Sistema de evaluación de la conformidad: 4.
Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.
a. Descripción petrográfica de la piedra.
b. Descripción del tratamiento superficial de la cara vista: Partida (acabado obtenido por rotura) o texturaza (con apariencia modificada): fina (acabado superficial con diferencia menor o igual que 0,5 mm entre picos y depresiones, por ejemplo, pulido, apomazado o serrado), gruesa (acabado superficial con diferencia mayor que 2 mm entre picos y depresiones, por ejemplo, cincelado, abujardado, mecanizado, con chorro de arena o flameado).
c. Dimensiones: longitud, anchura y espesor o, en caso de formatos normalizados, anchura y espesor, en mm, y tolerancias dimensionales: de los lados de la cara vista: P1 o P2; de las diagonales de la cara vista: D1 o D2; del espesor: T0, T1 o T2.
d. Resistencia a la flexión (carga de rotura), en MPa.
e. Resistencia a la heladicidad: F0 (sin requisito) y F1 (no heladiza).
Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:
a. Resistencia a la abrasión, en mm de longitud de cuerda de huella.
b. Resistencia al deslizamiento/ derrape de la baldosa, en nº USRVER
c. Absorción de agua, en %.
d. Tratamiento superficial químico (si procede).
- Distintivos de calidad:
Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.
- Ensayos:
Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:
Dimensiones. Planeidad de la superficie. Resistencia al hielo/deshielo. Resistencia a la flexión. Resistencia a la abrasión. Resistencia al deslizamiento.
Aspecto. Absorción de agua. Descripción petrográfica. Acabado superficial.
8.1.4. PLACAS DE PIEDRA NATURAL PARA REVESTIMIENTOS MURALES
Placa con acabado de la cara vista de diversas texturas para uso en revestimientos de muros y acabados de bóvedas interiores y exteriores, fijada a una estructura bien mecánicamente o por medio de un mortero o adhesivos.
Condiciones de suministro y recepción
- Marcado CE: obligatorio desde el 1 de julio de 2006. Norma de aplicación: UNE EN 1469:2005. Piedra natural. Placas para revestimientos murales.
Requisitos.
Sistema de evaluación de la conformidad: 3 ó 4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.
a. Características geométricas, requisitos para: espesor, planicidad, longitud y anchura, ángulos y formas especiales, localización de los anclajes. Dimensiones.
b. Descripción petrográfica de la piedra. Apariencia visual.
c. Resistencia a la flexión, en Mpa.
d. Carga de rotura del anclaje, para piezas fijadas mecánicamente utilizando anclajes en las aristas.
e. Reacción al fuego (clase).
f. Densidad aparente y porosidad abierta.
Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:
a. Absorción de agua a presión atmosférica (si se solicita).
b. Absorción de agua por capilaridad, en g/cm2 (si se solicita).
c. Resistencia a la heladicidad (en caso de requisitos reglamentarios).
d. Resistencia al choque térmico (en caso de requisito reglamentario).
e. Permeabilidad al vapor de agua (si se solicita).
- Distintivos de calidad:
Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.
- Ensayos:
Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:
Descripción petrográfica. Características geométricas. Apariencia visual. Resistencia a la flexión. Carga de rotura del anclajes. Absorción de agua a presión atmosférica. Reacción al fuego. Absorción de agua por capilaridad. Densidad aparente y porosidad abierta. Resistencia a la heladicidad.
Resistencia al choque térmico. Permeabilidad al vapor de agua.
8.1.5. PLAQUETAS DE PIEDRA NATURAL
Pieza plana cuadrada o rectangular de dimensiones estándar, generalmente menor o igual que 610 mm y de espesor menor o igual que 12 mm,
obtenida por corte o exfoliación, con acabado de la cara vista de diversas texturas para uso en revestimientos de pavimentos, escaleras y acabado de bóvedas.
Condiciones de suministro y recepción
- Marcado CE: obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE EN 12057:2005. Productos de piedra natural. Plaquetas.
Requisitos.
Sistema de evaluación de la conformidad: 3 ó 4.
Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:
a. Dimensiones, planicidad y escuadrado.
b. Acabado superficial.
c. Descripción petrográfica de la piedra.
d. Apariencia visual.
e. Resistencia a la flexión, en Mpa.
f. Absorción de agua a presión atmosférica.
g. Reacción al fuego (clase).
h. Densidad aparente, en kg/m3 y porosidad abierta, en %.
Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:
a. Resistencia a la adherencia.
b. Absorción de agua por capilaridad (si se solicita).
c. Resistencia a la heladicidad: F0 (sin requisito) y F1 (no heladiza).
d. Resistencia al choque térmico (en caso de requisito reglamentario).
e. Permeabilidad al vapor de agua, en kg/Pa.m.s (si se solicita).
f. Resistencia a la abrasión.
g. Resistencia al deslizamiento.
h. Tactilidad (si se solicita o en caso de requisito reglamentario, sólo para plaquetas para pavimentos y escaleras).
- Distintivos de calidad:
Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.
- Ensayos:
Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:
Descripción petrográfica. Apariencia visual. Resistencia a la flexión. Absorción de agua a presión atmosférica. Reacción al fuego. Absorción de agua por capilaridad. Densidad aparente y porosidad abierta. Resistencia a la heladicidad. Resistencia al choque térmico. Permeabilidad al vapor de agua.
Resistencia a la abrasión. Resistencia al deslizamiento. Tactilidad
8.1.6. BALDOSAS DE PIEDRA NATURAL PARA PAVIMENTOS Y ESCALERAS
Baldosas planas de espesor mayor que 12 mm obtenida por corte o exfoliación con acabado de la cara vista de diversas texturas para uso en pavimentos y escaleras. Se colocan por medio de mortero, adhesivos u otros elementos de apoyo.

Condiciones de suministro y recepción
- Marcado CE: obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE EN 12058:2005. Productos de piedra natural. Baldosas para pavimento y escaleras. Requisitos.
Sistema de evaluación de la conformidad: 3 ó 4.
Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.
a. Descripción petrográfica de la piedra.
b. Descripción del tratamiento superficial de la cara vista: Partida o texturada: fina (acabado superficial con diferencia menor o igual que 0,5 mm entre picos y depresiones, por ejemplo, pulido, apomazado o serrado), gruesa (acabado superficial con diferencia mayor que 2 mm entre picos y depresiones, por ejemplo, cincelado, abujardado, mecanizado, con chorro de arena o flameado).
c. Dimensiones: longitud, anchura y espesor o, en caso de formatos normalizados, anchura y espesor, en mm.
d. Resistencia a la flexión, en Mpa.
e. Reacción al fuego (clase).
f. Densidad aparente, en kg/m3 y porosidad abierta, en % (en pavimentos y escaleras interiores).
g. Absorción de agua a presión atmosférica.
Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:
a. Absorción de agua por capilaridad (si se solicita).
b. Resistencia a la heladicidad: F0 (sin requisito) y F1 (no heladiza).
c. Resistencia al choque térmico (en caso de requisito reglamentario).
d. Permeabilidad al vapor de agua, en kg/Pa.m.s (si se solicita).
e. Resistencia a la abrasión (excepto para zócalos y contrahuellas).
f. Resistencia al deslizamiento/ derrape de la baldosa, en nº USRV (excepto para zócalos y contrahuellas).
g. Tactilidad (si se solicita o en caso de requisito reglamentario, excepto para zócalos y contrahuellas).
- Distintivos de calidad:
Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.
- Ensayos:
Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:
Descripción petrográfica. Apariencia visual. Resistencia a la flexión. Absorción de agua a presión atmosférica. Reacción al fuego. Absorción de agua por capilaridad. Densidad aparente y porosidad abierta. Resistencia a la heladicidad. Resistencia al choque térmico. Permeabilidad al vapor de agua.
Resistencia a la abrasión. Resistencia al deslizamiento. Tactilidad.
8.2.1. TEJAS Y PIEZAS DE HORMIGÓN
Tejas y piezas de hormigón (compuesto por una mezcla de cemento, áridos y agua, como materiales básicos pudiendo contener también pigmentos, adiciones y/o aditivos, y producido como consecuencia del endurecimiento de la pasta de cemento) para la ejecución de tejados inclinados y revestimiento interior y exterior de muros.
Condiciones de suministro y recepción
- Marcado CE:
Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 490:2005 Tejas y piezas de hormigón para tejados y revestimiento de muros. Especificaciones de producto.
Sistemas de evaluación de la conformidad: 3/4.
Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.
TEJAS CON ENSAMBLE: T-EN 490-IL
a. Altura de la onda, en mm.
b. Tipo de sección: RF: tejas diseñadas de modo que la longitud de cuelgue varía regularmente en toda su anchura; IF: tejas diseñadas de modo que la longitud de cuelgue varía irregularmente en toda su anchura.
c. Anchura efectiva de cubrición de una teja: Cw / Anchura efectiva medida sobre 10 tejas en posición cerrada: Cwc / Anchura efectiva medida sobre 10 tejas en posición estirada: Cwd / y la longitud de cuelgue de la teja: l1 (los grupos de cifras 1º y 4º son imprescindibles, mientras
que los grupos 2º y 3º pueden no declararse).
d. Masa, en kg.
TEJAS SIN ENSAMBLE: T-EN 490-NL
a. Altura de la onda, en mm.
b. Tipo de sección: RF: tejas diseñadas de modo que la longitud de cuelgue varía regularmente en toda su anchura; IF: tejas diseñadas de modo que la longitud de cuelgue varía irregularmente en toda su anchura.
c. Anchura efectiva de cubrición de una teja: Cw / Anchura efectiva medida sobre 10 tejas en posición cerrada: Cwc / Anchura efectiva medida sobre 10 tejas en posición estirada: Cwd / y la longitud de cuelgue de la teja: l1 (los grupos de cifras 1º y 4º son imprescindibles, mientras
que los grupos 2º y 3º pueden no declararse).
d. Masa, en kg.
PIEZAS: F-EN 490
a. Tipo de pieza: R: de cumbrera; VA: limahoya; H: alero; VT: de remate lateral; Texto: otros tipos.
b. Tipo de pieza dependiente de su misión en el conjunto: CO: piezas coordinadas (cuya misión es alinearse o ensamblar las tejas adyacentes, pudiendo ser sustituidas por éstas, p. ej. teja de remate lateral con ensamble, teja y media, etc.); NC: no coordinadas.

c. Dimensiones pertinentes, en mm x mm.
d. Masa, en kg.
Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:
a. Comportamiento frente al fuego exterior.
b. Clase de reacción al fuego.
c. Resistencia mecánica.
d. Impermeabilidad al agua.
e. Estabilidad dimensional.
f. Durabilidad.
- Distintivos de calidad:
Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características exigidas.
- Ensayos:
Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:
Longitud de cuelgue y perpendicularidad. Dimensiones de las piezas. Anchura efectiva. Planeidad. Masa. Resistencia a flexión transversal.
Impermeabilidad. Resistencia al hielo-deshielo. Soporte por el tacón. Comportamiento frente al fuego. Sustancias peligrosas.
8.2.3. BALDOSAS DE HORMIGÓN
Baldosa o accesorio complementario con acabado de la cara vista de diversas texturas para uso en áreas pavimentadas sometidas a tráfico y en cubiertas que satisfaga las siguientes condiciones:
longitud total ≤ 1,00 m;
relación longitud total/ espesor > 4.
Condiciones de suministro y recepción
- Marcado CE: obligatorio desde el 1 de marzo de 2005. Norma de aplicación: UNE EN 1339:2004/AC:2006. Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
Sistema de evaluación de la conformidad: 4.
Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.
a. Dimensiones (longitud, anchura, espesor), en mm, y tolerancias, clase: N; P; R.
g. Clase de la ortogonalidad de la cara vista para baldosas con diagonal> 300 mm,: J; K; L
h. Clase resistente climática: A (sin requisito); B (absorción de agua ≤ 6 %); D (masa perdida después del ensayo de hielo-deshielo: valor medio ≤ 1,0 kg/m2; valor individual ≤ 1,5 kg/m2).
i. Clase resistente a la flexión: S (valor medio ≥ 3,5 Mpa; valor individual ≥ 2,8 Mpa); T (valor medio ≥ 4,0 Mpa; valor individual ≥ 3,2 Mpa); U (valor medio ≥ 5,0 Mpa; valor individual ≥ 4,0 Mpa).
j. Clase resistente al desgaste por abrasión: F (sin requisito); G (huella ≤ 26 mm; pérdida ≤ 26000/5000 mm3/mm2); H (huella ≤ 23 mm; pérdida ≤ 20000/5000 mm3/mm2); I (huella ≤ 20 mm; pérdida ≤ 18000/5000 mm3/mm2)
k. Clase resistente a la carga de rotura: 30: 3T (valor medio ≥ 3,0 kN; valor individual ≥ 2,4 kN); 45: 4T (valor medio ≥ 4,5 kN; valor individual ≥ 3,6 kN); 70: 7T (valor medio ≥ 7,0 kN; valor individual ≥ 5,6 kN); 110: 11T (valor medio ≥ 11,0 kN; valor individual ≥ 8,8 kN); 140:
14T (valor medio ≥ 14,0 kN; valor individual ≥ 11,2 kN); 250: 25T (valor medio ≥ 25,0 kN; valor individual ≥ 20,0 kN); 300: 30T (valor medio ≥ 30,0 kN; valor individual ≥ 24,0 kN).
Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:
a. Resistencia al deslizamiento/resbalamiento, según el CTE DB SU 1.
b. Reacción al fuego: clase A1 sin necesidad de ensayo
c. Conductividad térmica.
- Distintivos de calidad:
Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.
- Ensayos:
Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:
Características geométricas, de aspecto y forma. Características físicas y mecánicas: Resistencia climática. Resistencia a la flexión. Resistencia al desgaste por abrasión. Resistencia al deslizamiento/resbalamiento. Conductividad térmica.
8.2.5. BALDOSAS DE TERRAZO PARA INTERIORES
Baldosa con acabado de la cara vista de diversas texturas para uso exclusivo en interiores.
Condiciones de suministro y recepción
Las baldosas no presentarán depresiones, grietas ni exfoliaciones, en la cara vista, visibles desde una distancia de 2 m con luz natural diurna (está permitido el relleno permanente de huecos menores).
- Marcado CE: obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE EN 13748-1:2005/A1 2005. Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior.
Sistema de evaluación de la conformidad: 4.
Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.
a. Dimensiones (longitud, anchura, espesor), en mm.
b. Clase por espesor de la capa de huella de la baldosa (relacionada directamente por el tipo de pulido: en fábrica o in situ), Th: clase I

(baldosas con capa de huella de espesor ≥ 4 mm), clase II (baldosas con capa de huella de espesor ≥ 8 mm).
Las baldosas de clase Th I no admitirán pulido tras su colocación.
Las baldosas de clase Th II podrán pulirse tras su colocación.
c. Clase resistente a la carga de rotura: 1: BL I (sin requisito); 2: BL II (superficie de la baldosa ≤ 1100 cm2, valor individual ≥ 2,5 kN); 3: BL
III (superficie de la baldosa > 1100 cm2, valor individual ≥ 3,0 kN).
Las baldosas de clase BL I deberán colocarse sobre una cama de mortero sobre una base rígida.
Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:
a. Absorción total de agua, en %.
b. Absorción de agua por capilaridad, en g/cm2.
c. Resistencia a la flexión, en Mpa.
d. Resistencia al desgaste por abrasión.
e. Resistencia al deslizamiento/resbalamiento, según el CTE DB SU 1.
f. Reacción al fuego: clase A1 sin necesidad de ensayo
g. Conductividad térmica.
- Distintivos de calidad:
Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.
- Ensayos:
Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:
Características geométricas, de aspecto y forma. Características físicas y mecánicas: Resistencia a la carga de rotura. Absorción total de agua.
Absorción de agua por capilaridad. Resistencia a la flexión. Resistencia al desgaste por abrasión. Resistencia al deslizamiento/resbalamiento.
Conductividad térmica.

8.2.6. BALDOSAS DE TERRAZO PARA EXTERIORES

Baldosa con acabado de la cara vista de diversas texturas para uso en exteriores (incluso en cubiertas) en áreas peatonales donde el aspecto decorativo es el predominante (p. e. paseos, terrazas, centros comerciales, etc.)
Condiciones de suministro y recepción
Las baldosas no presentarán depresiones, grietas ni exfoliaciones, en la cara vista, visibles desde una distancia de 2 m con luz natural diurna (está permitido el relleno permanente de huecos menores).
- Marcado CE: obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE EN 13748-2:2005. Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior.
Sistema de evaluación de la conformidad: 4.
Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.
a. Dimensiones (longitud, anchura, espesor), en mm.
b. Clase por espesor de la capa de huella de la baldosa (relacionada directamente por el tipo de pulido: en fábrica o in situ), Th: clase I
(baldosas con capa de huella de espesor ≥ 4 mm), clase II (baldosas con capa de huella de espesor ≥ 8 mm).
Las baldosas de clase Th I no admitirán pulido tras su colocación.
Las baldosas de clase Th II podrán pulirse tras su colocación.
c. Clase resistente a la flexión: ST (valor medio ≥ 3,5 Mpa; valor individual ≥ 2,8 Mpa); TT (valor medio ≥ 4,0 Mpa; valor individual ≥ 3,2 Mpa);
UT (valor medio ≥ 5,0 Mpa; valor individual ≥ 4,0 Mpa).
d. Clase resistente a la carga de rotura: 30: 3T (valor medio ≥ 3,0 kN; valor individual ≥ 2,4 kN); 45: 4T (valor medio ≥ 4,5 kN; valor individual ≥ 3,6 kN); 70: 7T (valor medio ≥ 7,0 kN; valor individual ≥ 5,6 kN); 110: 11T (valor medio ≥ 11,0 kN; valor individual ≥ 8,8 kN); 140:
14T (valor medio ≥ 14,0 kN; valor individual ≥ 11,2 kN); 250: 25T (valor medio ≥ 25,0 kN; valor individual ≥ 20,0 kN); 300: 30T (valor medio ≥ 30,0 kN; valor individual ≥ 24,0 kN).
e. Clase resistente al desgaste por abrasión: F (sin requisito); G (huella ≤ 26 mm; pérdida ≤ 26/50 cm3/cm2); H (huella ≤ 23 mm; pérdida ≤ 20/50 cm3/cm2); I (huella ≤ 20 mm; pérdida ≤ 18/50 cm3/cm2)
f. Clase resistente climática: A (sin requisito); B (absorción de agua ≤ 6 %); D (masa perdida después del ensayo de hielo-deshielo: valor medio ≤ 1,0 kg/m2; valor individual ≤ 1,5 kg/m2).
Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:
a. Resistencia al deslizamiento/resbalamiento, según el CTE DB SU 1.
b. Reacción al fuego: clase A1 sin necesidad de ensayo
c. Conductividad térmica.
- Distintivos de calidad:
Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.
- Ensayos:
Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:
Características geométricas, de aspecto y forma. Características físicas y mecánicas: Resistencia a la carga de rotura. Resistencia climática.

Resistencia a la flexión. Resistencia al desgaste por abrasión. Resistencia al deslizamiento/resbalamiento. Conductividad térmica.

8.3.1. TEJAS Y PIEZAS AUXILIARES DE ARCILLA COCIDA

Elementos de recubrimiento para colocación discontinua sobre tejados inclinados y revestimiento interior y exterior de muros, que se obtienen por conformación (extrusión y/o prensado), secado y cocción, de una pasta arcillosa que puede contener aditivos y que pueden estar recubiertos total o parcialmente de engobe o esmalte.

Tipos:

- Teja con encaje lateral y de cabeza: teja que tiene un dispositivo de encaje lateral y un dispositivo de encaje transversal simple o múltiple.
- Teja con solo encaje lateral: teja que tiene un dispositivo de encaje lateral y carece de dispositivo de encaje transversal, lo que permite obtener valores variables de recubrimiento.
- Teja plana sin encaje: teja que no tiene ningún dispositivo de encaje y puede presentar ligeros nervios longitudinales y/o transversales.
- Teja de solape: teja que está perfilada en forma de S y no contiene ningún dispositivo de encaje.
- Teja curva: teja que tiene forma de canalón con bordes paralelos o convergentes y un diseño que permite obtener valores variables de solape de cabeza.
- Piezas especiales: elementos destinados a completar y/o complementar las tejas utilizadas en la cubierta con diseño y dimensiones compatibles con ellas.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE:

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 1304:2006. Tejas de arcilla cocida para colocación discontinua.

Definiciones y especificaciones de producto

Sistemas de evaluación de la conformidad: 3/4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

TEJA CON ENCAJE LATERAL Y DE CABEZA Y TEJA CON SOLO ENCAJE LATERAL:

a. Designación, se definen dos clases: mixta o plana.
b. Dimensiones nominales (longitud y anchura), en mm.
c. Impermeabilidad, se definen dos categorías: 1 (factor medio de impermeabilidad ≤ 0,5 cm3/cm2/día o coeficiente medio de impermeabilidad ≤
0,8) ó 2 (factor medio de impermeabilidad ≤ 0,8 cm3/cm2/día o coeficiente medio de impermeabilidad ≤ 0,925).
d. Tipo de ensayo a la helada en función del país donde se vayan a utilizar: A (Bélgica, Luxemburgo y Holanda), B (Alemania, Austria, Finlandia, Islandia, Noruega, Suecia y Suiza), C (España, Francia, Grecia, Italia y Portugal), D (Dinamarca, Irlanda y Reino Unido).

TEJA PLANA SIN ENCAJE Y TEJA DE SOLAPE:

a. Dimensiones nominales (longitud y anchura), en mm.
b. Impermeabilidad, se definen dos categorías: 1 (factor medio de impermeabilidad ≤ 0,5 cm3/cm2/día o coeficiente medio de impermeabilidad ≤ 0,8) ó 2 (factor medio de impermeabilidad ≤ 0,8 cm3/cm2/día o coeficiente medio de impermeabilidad ≤ 0,925).
c. Tipo de ensayo a la helada en función del país donde se vayan a utilizar: A (Bélgica, Luxemburgo y Holanda), B (Alemania, Austria, Finlandia, Islandia, Noruega, Suecia y Suiza), C (España, Francia, Grecia, Italia y Portugal), D (Dinamarca, Irlanda y Reino Unido).

TEJA CURVA:

a. Dimensiones nominales (longitud), en mm.
b. Impermeabilidad, se definen dos categorías: 1 (factor medio de impermeabilidad ≤ 0,5 cm3/cm2/día o coeficiente medio de impermeabilidad ≤
0,8) ó 2 (factor medio de impermeabilidad ≤ 0,8 cm3/cm2/día o coeficiente medio de impermeabilidad ≤ 0,925).
c. Tipo de ensayo a la helada en función del país donde se vayan a utilizar: A (Bélgica, Luxemburgo y Holanda), B (Alemania, Austria, Finlandia, Islandia, Noruega, Suecia y Suiza), C (España, Francia, Grecia, Italia y Portugal), D (Dinamarca, Irlanda y Reino Unido).

Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

a. Resistencia mecánica.
b. Comportamiento frente al fuego exterior.
c. Clase de reacción al fuego.
d. Emisión de sustancias peligrosas.

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características exigidas.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

Características estructurales. Regularidad de la forma. Rectitud (control de flecha). Dimensiones. Impermeabilidad. Resistencia a flexión. Resistencia a la helada. Comportamiento al fuego exterior. Reacción al fuego.

8.3.2. ADHESIVOS PARA BALDOSAS CERAMICAS

Se definen distintos tipos de adhesivos según la naturaleza química de los conglomerantes.

Adhesivos cementosos (C): Mezcla de conglomerantes hidráulicos, cargas minerales y aditivos orgánicos, que sólo tiene que mezclarse con agua o adición líquida justo antes de su uso.

Adhesivos en dispersión (D): mezcla de conglomerantes orgánicos en forma de polímero en dispersión acuosa, aditivos orgánicos y cargas minerales, que se presenta lista para su uso.
Adhesivos de resinas reactivas (R): mezcla de resinas sintéticas, aditivos orgánicos y cargas minerales cuyo endurecimiento resulta de una reacción química. Están disponibles en forma de uno o más componentes.
Condiciones de suministro y recepción
- Marcado CE:
Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004. Norma de aplicación: UNE EN 12004. Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
Sistemas de evaluación de la conformidad: 3.
Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:
Tipo de adhesivo según la naturaleza química de sus conglomerantes y sus características opcionales.
Tipos de adhesivos: cementosos (C), en dispersión (D), de resinas reactivas ®.
Según sus características opcionales: adhesivo normal (1), adhesivo mejorado (2), adhesivo de fraguado rápido (F), adhesivo con deslizamiento reducido (T), adhesivo con tiempo abierto prolongado (E).
a. Adherencia
b. Durabilidad: acción de envejecimiento con calor, acción de humedad con agua, ciclo de hielo/deshielo.
c. Ataque químico.
d. Tiempo de conservación.
e. Tiempo de reposo o maduración.
f. Vida útil.
g. Tiempo abierto.
h. Capacidad humectante.
i. Deslizamiento.
j. Tiempo de ajuste.
k. Capacidad de adherencia.
l. Deformabilidad.
m. Deformación transversal.
- Distintivos de calidad:
Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.
- Ensayos:
Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:
Tiempo abierto. Deslizamiento. Resistencia a la tracción. Adherencia inicial. Resistencia a la cizalladura. Deformación transversal. Resistencia química.
Capacidad humectante.
Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento)
Se almacenaran en local cubierto, seco y ventilado. Su tiempo de conservación es de aproximadamente un año desde su fabricación.
8.3.4. BALDOSAS CERAMICAS
Placas de poco espesor fabricadas con arcillas y/o otras materias primas inorgánicas, generalmente utilizadas como revestimiento de suelos y paredes, moldeadas por extrusión o por prensado. Las baldosas pueden ser esmaltadas o no esmaltadas y son incombustibles e inalterables a la luz.
Condiciones de suministro y recepción
- Marcado. Las baldosas cerámicas y/o su embalaje deben ser marcados con:
Marca comercial del fabricante o fabricación propia.
Marca de primera calidad
Tipo de baldosa, con medidas nominales y medidas de fabricación. Código de la baldosa.
Tipo de superficie: esmaltada o no esmaltada.
- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE EN 14411. Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación,
características y marcado. Sistema de evaluación de conformidad: Sistema 3 ó 4.
Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:
a. Tipo de baldosa:
a.1. Definidos según el método de fabricación: método A, baldosas extruidas; método B, baldosas prensadas; método C, baldosas fabricadas por otros métodos.
a.2. Definidos según su absorción de agua: baldosas con baja absorción de agua (Grupo I), baldosas con absorción de agua media (Grupo II),
baldosa con elevada absorción de agua (Grupo III).
a.3. Definidos según acabado superficial: esmaltadas (GL) o no esmaltadas (UGL).
b. Dimensiones y aspectos superficiales: Longitud y anchura, espesor, rectitud de lados, ortogonalidad, plenitud de la superficie, aspecto superficial.

c. Propiedades físicas: absorción de agua, carga de rotura, resistencia a flexión (N/mm2), resistencia a la abrasión, coeficiente de dilatación térmica lineal, resistencia al choque térmico, resistencia al cuarteo, resistencia a la helada, coeficiente de fricción.
d. Además de las anteriores, para baldosas para suelos: dilatación por humedad, pequeñas diferencias de color y resistencia al impacto.
e. Propiedades químicas: resistencia a las manchas, resistencia a productos químicos y emisión plomo y cadmio.
- Distintivos de calidad:
Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.
- Ensayos:
Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:
Resistencia al impacto por medición del coeficiente de restitución. Dilatación térmica lineal. Resistencia al choque térmico. Dilatación por humedad.
Resistencia a la helada. Resistencia química. Resistencia a manchas. Emisión de plomo y cadmio de las baldosas esmaltadas. Pequeñas diferencias de color.
8.4.1. SUELOS DE MADERA
Pavimentos interiores formados por el ensamblaje de elementos de madera, individuales, ensamblados o preensamblados, clavados o atornillados a una estructura primaria o adheridos o flotantes sobre una capa base.
Tipos:
Suelos de madera macizos: parqué con ranuras o lengüetas. Lamparqué macizo. Parque con sistema de interconexión. Tabla de parque preensamblada.
Suelos de chapas de madera: Parque multicapa. Suelo flotante.
Condiciones de suministro y recepción
- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de marzo de 2008. Norma de aplicación: UNE EN 14342:2005. Suelos de madera. Características, evaluación de conformidad y marcado. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.
Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:
a. Clase de aspecto de la cara del parqué.
b. 3 cifras de 2 a 3 dígitos unidas por el signo x que indican, en mm, las dimensiones de longitud x anchura x grosor, L x b x t, por este orden, del elemento para suelos de madera.
c. Nombre comercial de la especie de madera.
d. Definición del diseño, con carácter opcional.
e. Tipo de colocación. Encolado. Clavado. Atornillado.
f. Tipo de lamparqué. Sin definición. Grande. Tapiz. Gran formato.
g. Tipo de parqué de interconexión: Elemento de parqué de recubrimiento. Bloque inglés.
h. Tipo de tablero de recubrimiento: De partículas. OBS (de virutas orientadas). Contrachapados. De madera maciza. De fibras. De partículas aglomeradas con cemento.
i. Sigla que indica la clase de servicio por la categoría de la carga derivada del uso: (A) Doméstico y residencial. (B) Oficinas. (C1) Reunión con mesas. (C2) Reunión con asientos fijos. (C3) Reunión sin obstáculos para el movimiento de personas. (C4) Realización de actividades físicas. (C5) Actividades susceptibles de sobrecarga. (D1) Comercios al por menor. (D2) Grandes almacenes.
j. Tipo de junta perimetral y del adhesivo a utilizar.
k. Contenido de humedad, en % y variaciones dimensionales derivadas de cambios de humedad.
En el embalaje llevará como mínimo las siguientes características:
Tipo de elemento.
Símbolo correspondiente a la clase.
Dimensiones nominales del elemento y número de elementos.
Superficie cubierta en m2.
Nombre comercial del producto, color y diseño.
Designación según la Norma de aplicación.
Referencia a la Norma de aplicación.
- Distintivos de calidad:
Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características.
- Ensayos:
Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:
Preparación de las probetas para ensayos físico-mecánicos de maderas.
Determinación de la dureza de elementos para suelos de madera.
Determinación de la estabilidad dimensional de suelos de madera tratados con productos protectores e hidrófugos.
Determinación de la resistencia al choque de suelos de madera.
Determinación de las variaciones por cambios de humedad en tableros derivados de la madera.
Determinación de la resistencia a la humedad cíclica en tableros derivados de la madera.
Determinación del contenido de humedad de tableros derivados de la madera.
Determinación de las dimensiones de tableros derivados de la madera.
Determinación de la escuadría y rectitud de tableros derivados de la madera.

Determinación de las clases de riesgo de ataque biológico de tableros derivados de la madera.
Determinación de las propiedades mecánicas de tableros derivados de la madera.
Determinación de los valores característicos de las propiedades mecánicas y de la densidad de tableros derivados de la madera.
Determinación de la resistencia a la humedad por cocción de tableros derivados de la madera.
Determinación de las singularidades de elementos para suelos de madera.
Determinación de las alteraciones biológicas de elementos para suelos de madera.
Determinación de las propiedades de flexión de los elementos para suelos de madera.
Determinación de la resistencia a la huella (Brinell) de los elementos para suelos de madera.
Determinación de la estabilidad dimensional de los elementos para suelos de madera.
Determinación de la humedad por secado de elementos para suelos de madera.
Determinación de la humedad por resistencia eléctrica de elementos para suelos de madera.
Determinación de las características geométricas de elementos para suelos de madera.
Determinación de la elasticidad y la resistencia a la abrasión de los suelos de madera.

19.1.1. CEMENTOS COMUNES

Conglomerantes hidráulicos finamente molidos que, amasados con agua, forman una pasta que fragua y endurece por medio de reacciones y procesos de hidratación y que, una vez endurecidos, conservan su resistencia y estabilidad incluso bajo el agua. Los cementos conformes con la UNE EN 197-1, denominados cementos CEM, son capaces, cuando se dosifican y mezclan apropiadamente con agua y áridos de producir un hormigón o un mortero que conserve su trabajabilidad durante tiempo suficiente y alcanzar, al cabo de periodos definidos, los niveles especificados de resistencia y presentar también estabilidad de volumen a largo plazo.
Los 27 productos que integran la familia de cementos comunes y su designación es:
TIPOS PRINCIPALES. DESIGNACIÓN (TIPOS DE CEMENTOS COMUNES)
CEM I. CEMENTO PORTLAND: CEM I
CEM II. CEMENTOS PORTLAND MIXTOS:
- Cemento Portland con escoria: CEM II/A-S, CEM II/B-S
- Cemento Portland con humo de sílice: CEM II/A-D
- Cemento Portland con puzolana: CEM II/A-P, CEM II/B-P, CEM II/A-Q, CEMII/B-Q
- Cemento Portland con ceniza volante: CEM II/A-V, CEM II/B-V, CEM II/A-W, CEM II/B-W
- Cemento Portland con esquisto calcinado: CEM II/A-T, CEM II/B-T
- Cemento Portland con caliza, CEM II/A-L, CEM II/B-L, CEM II/A-LL, CEM II/B-LL
- Cemento Portland mixto, CEM II/A-M, CEM II/B-M

CEM III. CEMENTOS CON ESCORIAS DE ALTO HORNO: CEM III/A, CEM III/B, CEM III/C
CEM IV. CEMENTOS PUZOLÁNICOS: CEM IV/A, CEM IV/A
CEM V. CEMENTOS COMPUESTOS: CEM V/A
Condiciones de suministro y recepción
- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de abril de 2002. Norma de aplicación: UNE EN 197-1. Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+
Identificación: Los cementos CEM se identificarán al menos por el tipo, y por las cifras 32,5, 42,5 ó 52,5, que indican la clase de resistencia (ej., CEM I 42,5R). Para indicar la clase de resistencia inicial se añadirán las letras N o R, según corresponda. Cuando proceda, la denominación de bajo calor de hidratación. Puede llevar información adicional: límite en cloruros (%), límite de pérdida por calcinación de cenizas volantes (%), nomenclatura normalizada de aditivos.
En caso de cemento ensacado, el marcado de conformidad CE, el número de identificación del organismo de certificación y la información adjunta, deben ir indicados en el saco o en la documentación comercial que lo acompaña (albaranes de entrega), o bien en una combinación de ambos. Si sólo parte de la información aparece en el saco, entonces, es conveniente que la información completa se incluya en la información comercial. En caso de cemento expedido a granel, dicha información debería ir recogida de alguna forma apropiada, en los documentos comerciales que lo acompañen.
Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:
a. Propiedades mecánicas (para todos los tipos de cemento):
a.1. Resistencia mecánica a compresión normal (Mpa). A los 28 días.
a.2. Resistencia mecánica a compresión inicial (Mpa). A los 2 ó 7 días.
b. Propiedades físicas (para todos los tipos de cemento):
b.1. Tiempo de principio de fraguado (min)
b.2. Estabilidad de volumen (expansión) (mm)
c. Propiedades químicas (para todos los tipos de cemento):
c.1. Contenido de cloruros (%)
c.2. Contenido de sulfato (% SO3)
c.3. Composición (% en masa de componentes principales - Clínker, escoria de horno alto, humo de sílice, puzolana natural, puzolana natural calcinada, cenizas volantes silíceas, cenizas volantes calcáreas, esquistos calcinados, caliza- y componentes minoritarios)
d. Propiedades químicas (para CEM I, CEM III):
d.1. Pérdida por calcinación (% en masa del cemento final)
d.2. Residuo insoluble (% en masa del cemento final)
e. Propiedades químicas (para CEM IV):

e.1 Puzolanicidad
- Distintivos de calidad:
Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características.
- Ensayos:
Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:
Resistencia normal. Resistencia inicial. Principio de fraguado. Estabilidad. Cloruros. Sulfatos. Composición. Pérdida por calcinación. Residuo insoluble.
Puzolanicidad.
19.1.7. CALES PARA LA CONSTRUCCIÓN
Formas físicas (polvo, terrones, pastas o lechadas), en las que pueden aparecer el óxido de calcio y el de magnesio y/o el hidróxido de calcio y/o el de magnesio, utilizadas como conglomerantes para preparar morteros para fábricas y revestimientos, interiores y exteriores.
Tipos:
- Cales aéreas: constituidas principalmente por óxido o hidróxido de calcio que endurecen bajo el efecto del dióxido de carbono presente en el aire.
Pueden ser:
Cales vivas (Q): producidas por la calcinación de caliza y/o dolomía, pudiendo ser cales cálcicas (CL) y cales dolomíticas (semihidratadas o totalmente hidratadas).
Cales hidratadas (S): cales aéreas, cálcicas o dolomíticas resultantes del apagado controlado de las cales vivas.
- Cales hidráulicas naturales (NHL): producidas por la calcinación de calizas más o menos arcillosas o silíceas con reducción a polvo mediante apagado con o sin molienda, que fraguan y endurecen con el agua. Pueden ser:
Cales hidráulicas naturales con adición de materiales (Z): pueden contener materiales hidráulicos o puzolánicos hasta un 20% en masa.
Cales hidráulicas (HL): constituidas principalmente por hidróxido de calcio, silicatos de calcio y aluminatos de calcio, producidos por la mezcla de constituyentes adecuados.
Condiciones de suministro y recepción
- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de agosto de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 459-1:2001. Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 2.
Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:
a. Tipo de cal: cálcica (CL), dolomítica (DL), hidráulica natural (NHL), hidráulica artificial (HL).
b. Cifra de dos dígitos que indica el contenido de CaO+MgO de las cales aéreas cálcicas.
c. Cifra de dos dígitos que indica el contenido de CaO+MgO de las cales aéreas dolomíticas.
d. Letra mayúscula que indica el estado en que son suministradas las cales aéreas cálcicas.
e. Letra mayúscula que indica el estado en que son suministradas las cales aéreas dolomíticas.
f. Cifra que indica, en MPa, la resistencia a compresión mínima a 28 días de las cales aéreas hidráulicas.
g. Letra mayúscula Z en caso de contener adiciones de materiales hidráulicos o puzolánicos adecuados hasta un 20% de la masa de las cales
hidráulicas naturales.
h. Tiempo de fraguado en cales hidráulicas.
i. Contenido en aire de cales hidráulicas.
j. Estabilidad de volumen.
k. Finura.
l. Penetración.
m. Durabilidad.
- Distintivos de calidad:
Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características.
- Ensayos:
Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:
En general, contenido de: CaO+MgO, MgO, Co2, SO3, cal libre (% de masa).
En cales hidráulicas, resistencia a compresión a los 28 días (Mpa).
En cales vivas, estabilidad después del apagado y rendimiento (dm3/10kg).
En cal cálcica hidratada, dolomítica hidratada, en pasta, hidráulica e hidráulica natural: Finura (% de rechazo en masa). Agua libre (%). Estabilidad (mm). Penetración (mm). Contenido en aire (%). Tiempo de fraguado (h).
Ensayos adicionales: Reactividad (en cal viva). Demanda de agua (ensayos de morteros). Retención de agua (ensayos de morteros). Densidad volumétrica aparente (kg/dm3). Finura (en cal viva). Blancura
19.1.8. ADITIVOS PARA HORMIGONES
Producto incorporado a los hormigones de consistencias normales en el momento del amasado en una cantidad ≤ 5%, en masa, del contenido de cemento en el hormigón con objeto de modificar las propiedades de la mezcla e estado fresco y/o endurecido.
Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de octubre de 2007. Norma de aplicación: UNE EN 934-2:2001/A2:2005. Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.
Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:
a. Homogeneidad.
b. Color.
c. Componente activo.
d. Densidad relativa.
e. Extracto seco convencional.
f. Valor del PH.
g. Efecto sobre el tiempo de fraguado con la dosificación máxima recomendada.
h. Contenido en cloruros totales.
i. Contenido en cloruros solubles en agua.
j. Contenido en alcalinos.
k. Comportamiento a la corrosión.
l. Características de los huecos de aire en el hormigón endurecido (Factor de espaciado en el hormigón de ensayo ≤ 0,2 mm
m. Resistencia a la compresión a 28 días ≥ 75% respecto a la del hormigón testigo.
n. Contenido en aire del hormigón fresco. ≥ 2,5% en volumen por encima del volumen de aire del hormigón testigo y contenido total en aire
4% / 6%.
- Distintivos de calidad:
Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características.
- Ensayos:
Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:
Definición y composición de los hormigones y morteros de referencia para ensayos de aditivos para hormigón.
Determinación del tiempo de fraguado de hormigones con aditivos.
Determinación de la exudación del hormigón.
Determinación de la absorción capilar del hormigón.
Análisis infrarrojo de aditivos para hormigones.
Determinación del extracto seco convencional de aditivos para hormigones.
Determinación de las características de los huecos de aire en el hormigón endurecido.
Determinación del contenido en alcalinos de aditivos para hormigones.
Morteros de albañilería de referencia para ensayos de aditivos para morteros.
Toma de muestras, control y evaluación de la conformidad, marcado y etiquetado, de aditivos para hormigones.
Determinación de la pérdida de masa a 105º de aditivos sólidos para hormigones y morteros.
Determinación de la pérdida por calcinación de aditivos para hormigones y morteros.
Determinación del residuo insoluble en agua destilada de aditivos para hormigones y morteros.
Determinación del contenido de agua no combinada de aditivos para hormigones y morteros.
Determinación del contenido en halogenuros totales de aditivos para hormigones y morteros.
Determinación del contenido en compuestos de azufre de aditivos para hormigones y morteros.
Determinación del contenido en reductores de aditivos para hormigones y morteros.
Determinación del extracto seco convencional de aditivos líquidos para hormigones y morteros (método de la arena).
Determinación de la densidad aparente de aditivos líquidos para hormigones y morteros.
Determinación de la densidad aparente de aditivos sólidos para hormigones y morteros.
Determinación del PH de los aditivos para hormigones y morteros.
Determinación de la consistencia (método de la mesa de sacudidas) de fabricados con aditivos.
Determinación del contenido en aire ocluido en fabricados con aditivos.
Determinación de la pérdida de agua por evaporación en fabricados con aditivos.

19.1.11. MORTEROS PARA REVOCO Y ENLUCIDO

Morteros para revoco/enlucido hechos en fábrica (morteros industriales) a base de conglomerantes inorgánicos para exteriores (revocos) e interiores (enlucidos) utilizados en muros, techos, pilares y tabiques.
Condiciones de suministro y recepción
Marcado CE: obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE EN 998-2. Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.
Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:
a. Tipo de mortero:
a.1. Definidos según el concepto: diseñados (por sus prestaciones) o prescritos (por sus proporciones).
a.2. Definidos según sus propiedades y/o su utilización: mortero para revoco/enlucido para uso corriente (GP), para revoco/enlucido (LW),
para revoco coloreado (CR), para revoco monocapa (mortero para juntas y capas finas (T) o mortero ligero (L).

a.3. Definidos según el sistema de fabricación: mortero hecho en una fábrica (mortero industrial), mortero semiterminado hecho en una fábrica o mortero hecho en obra.
b. Tiempo de utilización.
c. Contenido en cloruros (para los morteros utilizados en albañilería armada): valor declarado (como una fracción en % en masa).
d. Contenido en aire.
e. Proporción de los componentes (para los morteros prescritos) y la resistencia a compresión o la clase de resistencia a compresión:
proporciones de la mezcla en volumen o en peso.
f. Resistencia a compresión o la clase de resistencia a compresión (para los morteros diseñados): valores declarados (N/mm2) o clases: M1, M2,5, M5, M10, M15, M20, Md, donde d es una resistencia a compresión mayor que 25 N/mm2 declarada por el fabricante.
g. Resistencia de unión (adhesión) (para los morteros diseñados destinados a ser utilizados en construcciones sometidas a requisitos estructurales): valor declarado de la resistencia inicial de cizallamiento (N/mm2) medida o tabulada.
h. Absorción de agua (para los morteros destinados a ser utilizados en construcciones exteriores y expuestas directamente a la intemperie):
valor declarado en [kg/(m2.min)]0,5.
i. Permeabilidad al vapor de agua (para los morteros destinados a ser utilizados en construcciones exteriores): valores tabulados declarados del coeficiente μ de difusión de vapor de agua.
j. Densidad (para los morteros diseñados destinados a ser utilizados en construcciones sometidas a requisitos de aislamiento térmico).
k. Conductividad térmica (para los morteros diseñados destinados a ser utilizados en construcciones sometidas a requisitos de aislamiento térmico): valor declarado o tabulado medido (W/mK).
l. Durabilidad (resistencia a los ciclos de hielo/deshielo): valor declarado como pertinente, evaluación basada en función de las disposiciones en vigor en el lugar previsto de utilización.
m. Tamaño máximo de los áridos (para los morteros para juntas y capas finas): no será mayor que 2 mm.
n. Tiempo abierto o tiempo de corrección (para los morteros para juntas y capas finas).
o. Reacción frente al fuego (para los morteros destinados a ser utilizados en construcciones sometidas a requisitos frente al fuego):
euroclases declaradas (A1 a F).
- Distintivos de calidad:
Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.
- Ensayos:
Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:
Propiedades del mortero fresco: Tiempo de utilización. Contenido en cloruros. Contenido en aire. Tiempo abierto o tiempo de corrección (para los morteros para juntas y capas finas). Dimensiones de los áridos (para los morteros para juntas y capas finas).
Propiedades del mortero endurecido: Resistencia a compresión. Resistencia de unión (adhesión). Absorción de agua. Permeabilidad al vapor de agua.
Densidad. Conductividad térmica. Conductividad térmica. Durabilidad.
19.1.12. MORTEROS PARA ALBAÑILERÍA
Morteros para albañilería hechos en fábrica (morteros industriales) utilizados en muros, pilares y tabiques de albañilería, para su trabazón y rejuntado.
Condiciones de suministro y recepción
- Marcado CE: obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE EN 998-2:2004. Especificaciones de los morteros para albañilería.
Parte 2: Morteros para albañilería.
Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+ para morteros industriales diseñados, ó 4 para morteros industriales prescritos.
Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:
a. Tipo de mortero:
- Definidos según el concepto: prediseñados (por sus prestaciones) o prescritos (por sus proporciones).
- Definidos según sus propiedades y/o su utilización: mortero para uso corriente (G), mortero para juntas y capas finas (T) o mortero ligero (L).
- Definidos según el sistema de fabricación: mortero hecho en una fábrica (mortero industrial), mortero semiterminado hecho en una fábrica, mortero predosificado, mortero premezclado de cal y arena o mortero hecho en obra.
b. Tiempo de utilización.
c. Contenido en cloruros (para los morteros utilizados en albañilería armada): valor declarado (como una fracción en % en masa).
d. Contenido en aire.
e. Proporción de los componentes (para los morteros prescritos) y la resistencia a compresión o la clase de resistencia a compresión:
proporciones de la mezcla en volumen o en peso.

f. Resistencia a compresión o la clase de resistencia a compresión (para los morteros diseñados): valores declarados (N/mm2) o categorías.
g. Resistencia de unión (adhesión) (para los morteros diseñados destinados a ser utilizados en construcciones sometidas a requisitos estructurales): valor declarado de la resistencia inicial de cizallamiento (N/mm2) medida o tabulada.
h. Absorción de agua (para los morteros destinados a ser utilizados en construcciones exteriores): valor declarado en [kg/(m2.min)]0,5.
i. Permeabilidad al vapor de agua (para los morteros destinados a ser utilizados en construcciones exteriores): valores tabulados declarados del coeficiente μ de difusión de vapor de agua.
j. Densidad (para los morteros diseñados destinados a ser utilizados en construcciones sometidas a requisitos de aislamiento térmico).
k. Conductividad térmica (para los morteros diseñados destinados a ser utilizados en construcciones sometidas a requisitos de aislamiento térmico): valor declarado o tabulado medido (W/mK).
l. Durabilidad (resistencia a los ciclos de hielo/deshielo): valor declarado como pertinente, evaluación basada en función de las disposiciones en vigor en el lugar previsto de utilización.
m. Tamaño máximo de los áridos (para los morteros para juntas y capas finas).
n. Tiempo abierto o tiempo de corrección (para los morteros para juntas y capas finas).
o. Reacción frente al fuego (para los morteros destinados a ser utilizados en construcciones sometidas a requisitos frente al fuego): euroclases declaradas (A1 a F).
- Distintivos de calidad:
Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.
- Ensayos:
Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:
- Propiedades del mortero fresco: Tiempo de utilización. Contenido en cloruros. Contenido en aire. Tiempo abierto o tiempo de corrección (para los morteros para juntas y capas finas). Dimensiones de los áridos (para los morteros para juntas y capas finas).
- Propiedades del mortero endurecido: Resistencia a compresión. Resistencia de unión (adhesión). Absorción de agua. Permeabilidad al vapor de agua.
Densidad. Conductividad térmica. Conductividad térmica. Durabilidad.
19.1.13. ÁRIDOS PARA HORMIGÓN
Materiales granulares naturales (origen mineral, sólo sometidos a procesos mecánicos), artificiales (origen mineral procesados industrialmente que suponga modificaciones térmicas, etc.), reciclados (a partir de materiales inorgánicos previamente utilizados en la construcción), ó, sólo para áridos ligeros, subproductos industriales, (origen mineral procesados industrialmente y sometidos a procesos mecánicos), de tamaño comprendido entre 0 y 125 mm, utilizados en la fabricación de todo tipo de hormigones y en productos prefabricados de hormigón.
Condiciones de suministro y recepción
- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de junio de 2004. Norma de aplicación: UNE EN 12620:2003/AC:2004. Áridos para hormigón. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.
Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Tipo, según la densidad de partículas y el tamaño máximo de éstas: Áridos para hormigón (de peso normal): grueso, fino, todo uno, natural con granulometría de 0/8 mm o filler. Áridos ligeros.
a. Grupo al que pertenece el árido: filler y polvo mineral como componente inerte, PM; finos, FN; áridos finos, AF; áridos gruesos, AG; áridos todo uno TU.
b. Forma de presentación del árido: áridos rodados, R; áridos triturados, T; áridos mezcla de los anteriores, M.
c. Fracción granulométrica del árido d/D, en mm (d: tamaño del tamiz inferior. D: tamaño del tamiz superior).
d. Naturaleza (en caso de áridos poligénicos se podrá designar por más letras unidas): calizo, C; silíceo, SL; granito, G; ofita, O; basalto, B;
dolomítico, D; varios (otras naturalezas no habituales, p. ej. Anfibolita, gneis, pódfido, etc.), V; artificial (cuando sea posible se debe indicar su procedencia), A; reciclado (cuando sea posible se debe indicar su procedencia), R.
e. En caso de que el árido sea lavado: L.
f. Densidad de las partículas, en Mg/m3.
Cualquier otra información necesaria según los requisitos especiales exigibles según su uso:
a. Requisitos geométricos: Índice de lajas. Coeficiente de forma. Contenido en conchas, en %. Contenido en finos, en % que pasa por el tamiz 0,063 mm.
b. Requisitos físicos: Resistencia a la fragmentación. Resistencia al desgaste. Resistencia al pulimento. Resistencia a la abrasión superficial.
Resistencia a la abrasión por neumáticos claveteados. Resistencia a ciclos de hielo-deshielo. Resistencia a ciclos de hielo-deshielo, estabilidad al sulfato de magnesio. Densidades y absorción de agua. Estabilidad de volumen. Reactividad álcali-sílice.
c. Requisitos químicos: Contenido en sulfatos solubles en ácido. Contenido en cloruros. Contenido total en azufre. Otros componentes
Cualquier otra información necesaria para identificar el árido dependiente de los requisitos especiales exigibles según su uso:
a. Requisitos físicos: Coeficiente de forma. Contenido en finos. Contenido en agua. Densidades y absorción de agua. Resistencia al machaqueo.

Crasa fracturadas. Resistencia a la desintegración. Resistencia a ciclos de hielo-deshielo.
b. Requisitos químicos: Contenido en sulfatos solubles en ácido. Contenido en cloruros. Contenido total en azufre. Pérdida por calcinación.
Contaminantes orgánicos ligeros. Reactividad álcali-sílice.
- Distintivos de calidad:
Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características.
- Ensayos:
Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:
Descripción petrográfica. Granulometría de las partículas. Tamices de ensayo. Índice de lajas. Porcentaje de caras fracturadas. Contenido en conchas en los áridos gruesos para hormigones. Equivalente de arena. Valor de azul de metileno. Granulometría del filler (por tamizado por chorro de aire).
Resistencia al desgaste (micro-Deval). Resistencia a la fragmentación de los áridos gruesos para hormigones. Densidad aparente y volumen de huecos.
Humedad mediante secado en estufa. Densidad y absorción de agua. Coeficiente de pulimento acelerado. Resistencia al desgaste por abrasión con neumáticos claveteados. Resistencia a ciclos de hielo-deshielo. Pérdida de peso en soluciones de sulfato magnésico. Retracción por secado.
Resistencia al choque térmico. Análisis químico. Resistencia al machaqueo de áridos ligeros. Resistencia a la desintegración de áridos ligeros para hormigones. Resistencia a ciclos de hielo-deshielo de áridos ligeros para hormigones. Contenido en terrones de arcilla. Contenido en partículas blandas de los áridos gruesos. Coeficiente de forma. Contenido en partículas ligeras de los áridos gruesos. Friabilidad (desgaste micro-Deval) de los
áridos finos. Absorción de agua de los áridos finos. Absorción de agua de los áridos gruesos. Módulo de finura. Reactividad álcali-sílice y álcalisilicato.
Reactividad álcali-carbonato. Reactividad potencial de los áridos para hormigones con los alcalinos.
19.1.16. ÁRIDOS PARA MORTEROS
Materiales granulares naturales (origen mineral, sólo sometidos a procesos mecánicos), artificiales (origen mineral procesados industrialmente que
suponga modificaciones térmicas, etc.), reciclados (a partir de materiales inorgánicos previamente utilizados en la construcción), ó, sólo para áridos
ligeros, subproductos industriales, (origen mineral procesados industrialmente y sometidos a procesos mecánicos), de tamaño comprendido entre 0 y 8
mm, utilizados en la fabricación de morteros para edificaciones.
Condiciones de suministro y recepción
- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de junio de 2004. Norma de aplicación: UNE EN 13139:2002. Áridos para morteros. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.
Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:
a. Tipo: De peso normal. Áridos ligeros. (según la densidad de partículas y el tamaño máximo de éstas)
b. Origen del árido (nombre de la cantera, mina o depósito)
c. 2 grupos de dígitos separados por una barra que indican, en mm, la fracción granulométrica d/D (d: tamaño del tamiz inferior. D: tamaño del tamiz superior)
d. Cifra que indica, en Mg/m3, la densidad de las partículas.
Cualquier otra información necesaria según los requisitos especiales exigibles a partir de su uso.
a. Requisitos geométricos y físicos. (Forma de las partículas para D>4mm. Contenido en conchas, para D>4mm. Contenido en finos, % que pasa por el tamiz 0,063 mm. Resistencia a ciclos de hielo-deshielo. Resistencia a ciclos de hielo-deshielo, estabilidad al sulfato de magnesio. Densidades y absorción de agua. Reactividad álcali-sílice.
b. Requisitos químicos. (Contenido en sulfatos solubles en ácido. Contenido en cloruros. Contenido total en azufre. Componentes que alteran la velocidad de fraguado y la de endurecimiento. Sustancias solubles en agua, para áridos artificiales. Pérdida por calcinación).
- Distintivos de calidad:
Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características.
- Ensayos:
Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:
Descripción petrográfica de los áridos para morteros. Granulometría de las partículas de los áridos para morteros.
Tamices de ensayo para áridos para morteros. Índice de lajas de los áridos para morteros. Contenido en conchas en los áridos gruesos para morteros. Equivalente de arena de los áridos para morteros. Valor de azul de metileno de los áridos para morteros. Granulometría del filler (por
tamizado por chorro de aire). Densidad y absorción de agua de los áridos para morteros. Resistencia a ciclos de hielo-deshielo de áridos para morteros. Pérdida de peso en soluciones de sulfato magnésico de los áridos para morteros. Análisis químico de los áridos para morteros. Resistencia
a ciclos de hielo/ deshielo de áridos ligeros de morteros. Contenido en terrones de arcilla de los áridos para morteros. Módulo de finura de los áridos para morteros. Reactividad álcali-sílice y álcali-silicato de los áridos para morteros. Reactividad álcali-carbonato de los áridos para morteros.
Reactividad potencial de los áridos para morteros con los alcalinos.

19.2.1. PLACAS DE YESO LAMINADO

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: Obligatorio a partir del 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE EN 520. Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/ 4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Las placas de yeso laminado vendrán definidas por la siguiente designación PYL (a), (b), UNE EN 520, donde:

a. Tipo: A: estándar, H1 ó 2: impregnada, DF: cortafuego, DI: de alta dureza.

b. Espesor nominal, en mm.

- Ensayos:

Según normas UNE: características geométricas, de aspecto y de forma: defectos estructurales, y aspecto, tolerancias dimensionales, tolerancias de forma; propiedades físicas y mecánicas: tolerancia de masa, absorción de agua, resistencia a flexión, carga de rotura y resistencia al impacto.

Según normas UNE EN: resistencia al esfuerzo cortante, reacción al fuego, factor de resistencia al vapor de agua, resistencia a flexión longitudinal, resistencia a flexión transversal, resistencia térmica, resistencia al impacto, aislamiento directo a ruido aéreo, absorción acústica.

Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento)

Los paquetes de placas se almacenarán a cubierto al abrigo de las lluvias y la intemperie y sobre superficies lo más lisas y horizontales posibles.

Los paquetes de placas se acopiarán sobre calzos (tiras de placas) no distanciados más de 40 cm entre sí.

Las placas se trasladarán siempre en vertical o de canto, nunca de plano o en horizontal.

Las placas se cortarán mediante una cuchilla retráctil y/o un serrucho, trabajando siempre por la cara adecuada. Los bordes cortados se repasarán

antes de su colocación. Se cortarán las placas efectuando todo tipo de ajustes antes de su colocación, sin forzarlas nunca para que encajen en su

sitio.

19.2.2. PANELES DE YESO

Paneles de forma de paralelepípedo, machihembrados, por lo menos en dos de sus cantos opuestos, de superficie mínima 0,20 m2, dimensión máxima 1000 mm y espesor mínimo 50 mm, macizos o perforados interiormente, no siendo, en este caso, su volumen de huecos superior al 40% del volumen total de la pieza y con un espesor mínimo de la pared de 10 mm; prefabricados en maquinaria e instalaciones fijas a partir de sulfato de calcio y agua, pudiendo llevar incorporadas fibras, cargas, áridos y otros aditivos, siempre y cuando no estén clasificados como sustancias peligrosas de acuerdo con la reglamentación europea, y pudiendo ser coloreados mediante pigmentos, unidos entre sí mediante adhesivos de base yeso o escayola, con superficies lisas, destinados a la realización de tabiquerías de paramentos no portantes interiores en edificios, protección contra el fuego de elementos, etc.

Tipos de paneles: Standard, alta densidad (o alta dureza) e hidrofugados.

En sus caras no se apreciarán fisuras, concavidades, abolladuras o asperezas y admitirán ser cortados con facilidad.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: obligatorio desde el 1 de abril de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 12859. Paneles de yeso. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

- Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

a. Dimensiones nominales (longitud, altura, espesor), en mm.

b. Tipo de panel: macizo, perforado.

c. Clase de densidad: alta densidad (1100 ≤ d < 1500 kg/m3), densidad media (800 ≤ d < 1100 kg/m3), baja densidad (600 ≤ d < 800 kg/m3).

d. Masa nominal, en kg/m2.

e. Designación “hidrofugado”, cuando el panel lo sea.

f. Categoría del pH: normal (6,5 ≤ pH< 10,5), bajo (4,5 ≤ pH < 6,5).

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.

- Ensayos: Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados: Tolerancias dimensionales. Desviación de la masa. Desviación de la densidad.

Humedad. pH. Absorción de agua. Dureza superficial. Resistencia a la flexión. Reacción al fuego (clase). Conductividad térmica.

Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento)

Los paneles se almacenarán bajo cubierta; se quitará el retractilado de plástico para evitar condensaciones de humedad, en el caso de que hubiera cambios de humedad ambiente y cambios de temperatura.

No es recomendable remontar los palés de paneles. En caso necesario, no se remontarán más de dos alturas, para evitar dañarlos.

19.2.4. YESOS Y PRODUCTOS A BASE DE YESO

Yesos y conglomerantes a base de yeso en polvo para la construcción, incluidos los yesos premezclados para revestir paredes y techos en el interior de edificios en los que se aplica como material de acabado que puede ser decorado. Estos productos están especialmente formulados para cumplir sus especificaciones de uso mediante el empleo de aditivos, adiciones, agregados y otros conglomerantes. Se incluyen los yesos y productos de yeso para su aplicación manual o a máquina, y los morteros de agarre a base de yeso.

Se puede utilizar cal de construcción, en forma de hidróxido de calcio, como conglomerante adicional junto con el conglomerante de yeso. Si el conglomerante a base de yeso es el principal componente activo del mortero, se incluye en este apartado. Si la cal es el principal componente activo del mortero, se incluye en el apartado del producto Cales.
Condiciones de suministro y recepción
- Marcado CE: obligatorio a partir del 1 de abril de 2007. Normas de aplicación: UNE EN 13279-1:2006. Yesos y productos a base de yeso para la construcción. Parte 1: Definiciones y especificaciones. Sistemas de evaluación de conformidad: sistema 3 (para su uso en paredes, tabiques,
techos o revestimientos para la protección frente al fuego de elementos estructurales y/o para compartimentación frente al fuego de edificios y con característica de reacción al fuego) ó sistema 4 (para el resto de los casos).
Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.
a. Tipo de yeso o de conglomerante de yeso, según la siguiente designación y su identificación correspondiente:
- Conglomerante a base de yeso (para uso directo o para su transformación: productos en polvo, secos; para empleo directo en obra, etc.), A.
- Yesos para la construcción: yeso de construcción, B1; mortero de yeso, B2; mortero de yeso y cal, B3; yeso de construcción aligerado, B4;
mortero aligerado de yeso, B5; mortero aligerado de yeso y cal, B6; yeso de construcción de alta dureza, B7.
- Yeso para aplicaciones especiales: yeso para trabajos con yeso fibroso, C1; yeso para morteros de agarre, C2; yeso acústico, C3; yeso con propiedades de aislamiento térmico, C4; yeso para protección contra el fuego, C5; yeso para su aplicación en capa fina, C6.
b. Tiempo de principio de fraguado.
c. Resistencia a compresión, en N/mm2.
Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:
a. Reacción al fuego (en situaciones de exposición: A1).
b. Resistencia al fuego.
c. Comportamiento acústico: aislamiento directo al ruido aéreo, en dB; absorción acústica.
d. Resistencia térmica, en m2 K/W.
e. Sustancias peligrosas.
- Distintivos de calidad:
Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.
- Ensayos:
Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:
- Para los conglomerantes de yeso: Contenido en sulfato de calcio.
- Para los yesos para la construcción: Contenido en conglomerante de yeso. Tiempo de principio de fraguado. Resistencia a flexión. Resistencia a compresión. Dureza superficial. Adherencia.
- Para los yesos especiales para la construcción: Contenido en conglomerante de CaSO4. Finura de molido. Tiempo de principio de fraguado.
Resistencia a flexión. Resistencia a compresión. Dureza superficial.
- Ensayos ligados a las condiciones finales de uso: Reacción al fuego. Resistencia al fuego. Aislamiento directo al ruido aéreo. Absorción acústica.
Resistencia térmica (por cálculo). Sustancias peligrosas.
Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento)
Los sacos de yeso se almacenarán a cubierto y protegidos de la humedad.
Si el yeso se recibe a granel se almacenará en silos.

Anejo 1: Relación de Normativa Técnica de aplicación en los proyectos y en la ejecución de obras

En este apartado se incluye una relación no exhaustiva de la normativa técnica de aplicación a la redacción de proyectos y a la ejecución de obras de edificación. Esta relación se ha estructurado en dos partes en correspondencia con la organización del presente Pliego: Parte I. Unidades de obra y Parte II. Productos. A su vez la relación de normativa de Unidades de obra se subdivide en normativa de carácter general, normativa de cimentación y estructuras y normativa de instalaciones.

Normativa de Unidades de obra

Normativa de carácter general

Ordenación de la edificación

Ley 38/1999, de 5-NOV, de la Jefatura del Estado
BOE. 6-11-99

Real Decreto 314/2006. 17/03/2006. Ministerio de la Vivienda. Código Técnico de la Edificación. BOE 28/03/2006.

Orden 09/06/1971. Ministerio de la Vivienda. Normas sobre el Libro de Órdenes y Asistencias en obras de edificación. BOE 17/06/1971.

Decreto 462/1971. 11/03/1971. Ministerio de la Vivienda. Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación. BOE
24/03/1971. *Desarrollada por Orden 9-6-1971.

Orden 19/05/1970. Ministerio de la Vivienda. Libro de Órdenes y Visitas en Viviendas de Protección Oficial. BOE 26/05/1970.

Ley 28/2005. 26/12/2005. Jefatura del Estado. Medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo y la publicidad de los productos del tabaco. BOE 27/12/2005.

Real Decreto 865/2003. 04/07/2003. Ministerio de Sanidad y Consumo. Establece los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. BOE 18/07/2003.

Real Decreto 3484/2000. 29/12/2000. Presidencia de Gobierno. Normas de higiene para la elaboración, distribución y comercio de comidas preparadas. De aplicación en restaurantes y comedores colectivos. BOE 12/01/2001.

Real Decreto 2816/1982. 27/08/1982. Ministerio del Interior. Reglamento General de Policía de Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas. BOE 06/11/1982.

Orden 15/03/1963. Ministerio de la Gobernación. Instrucciones complementarias al Reglamento Regulador de Industrias Molestas, Insalubres, nocivas y peligrosas, aprobado por Decreto 2414/1961. BOE 02/04/1963.

Decreto 2414/1961. 30/11/1961. Presidencia de Gobierno. Reglamento de Industrias molestas, insalubres, nocivas y peligrosas. BOE 07/12/1961.

Real Decreto 1634/1983. 15/06/1983. Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicación. Ordenación de los establecimientos hoteleros. BOE
17/06/1983.

Real Decreto 2877/1982. 15/10/1982. Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicación. Ordenación de apartamentos y viviendas vacacionales.
BOE 09/11/1982.

Orden 31/03/1980. Ministerio de Comercio y Turismo. Modifica la Orden de 25-9-79 (BOE 20/10/1979), sobre prevención de incendios en alojamientos turísticos. BOE 10/04/1980.

Orden 03/03/1980. Ministerio de Obras Públicas. Características de accesos, aparatos elevadores y acondicionamiento interior e las Viviendas de Protección Oficial destinadas a minusválidos. BOE 18/03/1980.

Real Decreto 355/1980. 25/01/1980. Ministerio de Obras Públicas. Reserva y situación de las Viviendas de Protección Oficial destinadas a minusválidos. BOE 28/02/1980.

Real Decreto 3148/1978. 10/11/1978. Ministerio de Obras Públicas. Desarrollo del Real Decreto-Ley 31/1978 (BOE 08/11/1978), de 31 de octubre, sobre construcción, financiación, uso, conservación y aprovechamiento de Viviendas de Protección Oficial. BOE 16/01/1979.

Real Decreto 505/2007. 20/04/2007. Ministerio de la Presidencia. Aprueba las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones. BOE 11/05/2007.

Ley 51/2003. 02/12/2003. Jefatura del Estado. Ley de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad. BOE 03/12/2003.

Real Decreto 556/1989. 19/05/1989. Ministerio de Obras Públicas. Medidas mínimas sobre accesibilidad en los edificios. BOE 23/05/1989.

Real Decreto 1513/2005. 16/12/2005. Ministerio de la Presidencia. Desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental. BOE 17/12/2005.

Sentencia 19/01/2004. Consejo Superior de los Colegios de España. Confirma el informe “Comentarios sobre el aislamiento acústico en
edificación”, según la NBE-CA-88, elaborado por el Consejo Superior y el CAT del COA Vasco-Navarro.

Ley 37/2003. 17/11/2003. Jefatura del Estado. Ley del Ruido. *Desarrollada por Real Decreto 1513/2005. BOE 18/11/2003.

Contaminación acústica. Real Decreto 1513/2005, de 16 diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental. BOE 17-12-05.

Orden 29/09/1988. Ministerio de Obras Públicas. NBE-CA-88. Modifica la NBE-CA-82, sobre condiciones acústicas en los edificios. BOE
08/10/1988.

Norma Básica de la edificación “NBE-CA-88” condiciones acústicas de los edificios

Orden de 29-09-88, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo BOE. 8-10-88
Aprobada inicialmente bajo la denominación de: Norma “NBE-CA-81” sobre condiciones acústicas de los edificios
Real Decreto 1909/1981, de 24-07, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. BOE.: 7-09-81
Modificada pasando a denominarse Norma “NBE-CA-82” sobre condiciones acústicas de los edificios
Real Decreto 2115/1982, de 12-08, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 3-09-82
Corrección errores: 7-10-82
Sentencia de 9 de enero de 2004, del Juzgado de Primera Instancia nº 9 de Bilbao, que confirma el informe "Comentarios sobre el aislamiento acústico en edificación, según la NBE-CA-88" elaborado por el Consejo Superior y el CAT del COA Vasco-Navarro.
Normativa de cimentación y estructuras
Norma de Construcción Sismorresistente: parte General y Edificación. NCSE-02. Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre, del Ministerio de Fomento. (Deroga la NCSE-94. Es de aplicación obligatoria a partir del 11 de octubre de 2004) BOE 11-10-02.
Instrucción de Hormigón Estructural "EHE”. Real Decreto 2661/1998, de 11-DIC, del Ministerio de Fomento. BOE 13-01-99
Modificada por:
Modificación del R.D. 1177/1992, de 2-10, por el que se reestructura la Comisión Permanente del Hormigón y el R.D. 2661/1998, de 11-12, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)
Real Decreto 996/1999, de 11-06, del Ministerio de Fomento. BOE 24-06-99.
Criterios de aplicación del artículo 1º de la EHE. Acuerdo de la Comisión Permanente del Hormigón, de 28 de octubre de 1999.
Armaduras activas de acero para hormigón pretensado.
BOE 305. 21.12.85. Real Decreto 2365/1985, de 20 de noviembre, del Mº de Industria y Energía.
Criterios para la realización de control de producción de los hormigones fabricados en central.
BOE 8. 09.01.96. Orden de 21 de diciembre de 1995, del Mº de Industria y Energía.
BOE 32. 06.02.96. Corrección de errores
BOE 58. 07.03.96. Corrección de errores
Fabricación y empleo de elementos resistentes para pisos y cubiertas.
Real Decreto 1630/1980, de 18-JUL, de la Presidencia del Gobierno. BOE 8-08-80
Modificado por:
Modificación de fichas técnicas a que se refiere el Real Decreto anterior sobre autorización de uso para la fabricación y empleo de elementos resistentes de pisos y cubiertas
Ordende 29-11-89, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 16-12-89.
Modificación. Resolución de 6 de noviembre de 2002. BOE 2-12-02.
Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados. Resolución de 30-01-97, del Ministerio de Fomento. BOE 6-03-97.
Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados (EFHE).
Real Decreto 642/2002, de 5 de julio, del Ministerio de Fomento. BOE 6-8-02. * Corrección de errores BOE 30-11-06.
Normativa de instalaciones
Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua.
BOE 236. 02.10.74. Orden de 28 de julio de 1974 del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.
BOE 237. 03.10.74.
BOE 260. 30.10.74. Corrección de errores.
Contadores de agua fría.
BOE 55. 06.03.89. Orden de 28 de diciembre de 1988 del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.
Contadores de agua caliente.
BOE 25. 30.01.89. Orden de 30 de diciembre de 1988, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.
Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, establece los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
Ministerio de la Presidencia. BOE 21-2-03. Corrección de errores BOE 4-3-03 (incorporada en el texto de la disposición). (Deroga el Real Decreto 1138/1990, de 14 de septiembre).
Real Decreto 2116/1998. 02/10/1998. Ministerio de Medio Ambiente. BOE 20/10/1998. Modifica el Real Decreto 509/1996, de desarrollo del Real Decreto-ley 11/1995, que establece las normas aplicables de tratamiento de aguas residuales urbanas.
Real Decreto 509/1996. 15/03/1996. Ministerio de Obras Públicas. Desarrolla el Real Decreto-ley 11/1995, de 28-12-1995, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas. BOE 29/03/1996. *Modificado por R.D. 2116/98.
Real Decreto Ley 11/1995. 28/12/1995. Jefatura del Estado. Normas aplicables al tratamiento de aguas residuales urbanas. BOE 30/12/199.
*Desarrollado por R.D. 509/96. 5.
Orden 15/09/1986. Ministerio de Obras Públicas. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para las tuberías de saneamiento de poblaciones.
BOE 23/09/1986.
Reglamento de aparatos elevadores para obras.
BOE 141. 14.06.77. Orden de 23 de mayo de 1977 del Mº de Industria.
BOE 170. 18.07.77. Corrección de errores.
BOE 63. 14.03.81. Modificación art. 65.
BOE 282. 25.11.81. Modificación cap. 1º. Título 2º.

BOE 50. 29.04.99. Modificación art. 96.
Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos (sólo están vigentes los artículos 10 a 15, 19 y 23). Real Decreto 2291/1985, de 8-11, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 11-12-85.
Instrucción técnica complementaria ITC-MIE-AEM 1, referente a ascensores electromecánicos. Orden de 23-09-87, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 6-10-87. Corrección errores: 12-05-88.
Modificada por:
Modificación de la ITC-MIE-AEM 1, referente a ascensores electromecánicos
Orden de 12-09-91, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. BOE 17-09-91. Corrección errores: 12-10-91.
Prescripciones técnicas no previstas en la ITC-MIE-AEM 1, del Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos
Resolución de 27-04-92, de la Dirección General de Política Tecnológica del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. BOE 15-05-92.
Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores. Real Decreto 1314/1997 de 1-08-
97, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 30-09-97. Corrección errores: 28-07-98.
Autorización para la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997, Dirección General Tecnología y
Seguridad Industrial. BOE 23 -4-97.
Autorización de la instalación de ascensores con máquinas en foso.
BOE 230. 25.09.98. Resolución de 10 de septiembre de 1998, del Mº de Industria y Energía.
Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AEM-2 del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras
u otras aplicaciones. Real Decreto 836/2003, de 27 de junio, del Ministerio de Ciencia y Tecnología. BOE 17-7-03. BOE 23-1-04. Corrección de errores.
Instrucción Técnica Complementaria ITC MIE-AEM 4 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referentes a Grúas móviles autopropulsadas, Real Decreto 837/2003, de 27 de junio, del Ministerio de Ciencia y Tecnología. BOE 17-7-03.
Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existente. Real Decreto 57/2005, de 21 de enero, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. BOE 4-2-05.
Antenas parabólicas. Real Decreto 1201/1986, de 6 de junio del Mº de Trabajo, Turismo y Comunicaciones BOE 25 -6-86.
Delimitación del Servicio Telefónico Básico. Real Decreto 1647/1994, de 22 de julio del MOPTMA BOE 7 -9-94.
Especificaciones técnicas del Punto de Conexión de Red Telefónica e Instalaciones Privadas. Real Decreto 2304/1994, de 2 de diciembre del MOPTMA BOE 22 -12-94.
Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicaciones. Real Decreto de 27-FEB, de la Jefatura del Estado. BOE 28-FEB-98.
Ley General de Telecomunicaciones. LEY 11/1998, de 24 de abril
<http://www.derecho.com/xml/disposiciones/min/disposicion.xml?id_disposicion=42066&desde=min>. (Ley derogada por la Ley 32/2003, de 3 de noviembre, General de Telecomunicaciones; excepto sus disposiciones adicionales quinta, sexta y séptima, y sus disposiciones transitorias sexta,
séptima y duodécima).
Instalación de inmuebles de sistemas de distribución de la señal de televisión por cable. Decreto 1306/1974, de 2 de mayo, de la Presidencia del Gobierno. BOE 116. 15-05-74.
Regulación del derecho a instalar en el exterior de los inmuebles las antenas de las estaciones radioeléctricas de aficionados. Ley 19/1983, de 16 de noviembre, de la Jefatura del Estado. BOE 283. 26-11-83.
Especificaciones técnicas del punto de terminación de red de la red telefónica conmutada y los requisitos mínimos de conexión de las instalaciones privadas de abonado. Real Decreto 2304/1994, de 2 de diciembre, del Mº de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente. BOE 305.
22.12.94.
Reglamento de condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas. Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, del Ministerio de la Presidencia. BOE 29-9-01. Corrección
de errores BOE 26-10-01.
Ley General de Telecomunicaciones. Ley 32/2003, de 3 de noviembre BOE <http://www.boe.es> 264 corrección de errores. BOE 68, de 19-03- 2004.
Reglamento Regulador de las infraestructuras comunes de Telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de la instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones. Real Decreto 401/2003, de 4 de abril del Mº de Ciencia y Tecnología. BOE 14-5-03.
Desarrollo del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicación para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones, aprobado por Real Decreto 401/2003, de 4 de abril. Orden CTE/1296/2003, de 14 de mayo, del Ministerio de Ciencia y Tecnología. BOE 27-5-03.
Establece el procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de la televisión digital terrestre y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de
telecomunicación en el interior de los edificios. Orden ITC/1077/2006, de 6 de abril, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. BOE 13-4-06.

Real Decreto 47/2007. 19/01/2007. Presidencia de Gobierno. Procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios de nueva construcción. BOE 31/01/2007.
Orden ITC/71/2007. 22/01/2007. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Modifica el anexo de la Orden de 28 de julio de 1980, por la que se aprueban las normas e instrucciones técnicas complementarias para la homologación de paneles solares. BOE 26/01/2007.
Real Decreto 1218/2002. 22/11/2002. Ministerio de la Presidencia. Modifica el R.D. 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprobó el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementarias y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones
Térmicas de los Edificios. BOE 03/12/2002.
Real Decreto 1751/1998. 31/07/1998. Ministerio de la Presidencia. RITE. Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios e Instrucciones Térmicas Complementarias- ITE.
Instalaciones térmicas no industriales. Ventilación y evacuación de humos, chimeneas. Climatización de piscinas. BOE 05/08/1998.
Reglamento General del Servicio Público de Gases Combustibles. Decreto 2913/1973, de 26 de octubre, del Mº de Industria. BOE 21-11-73
Complementación del Art. 27º. BOE 21 -5-75
Modificación AP 5.4. BOE 20-2- 84
Reglamentos de Aparatos a Presión. Real Decreto 1244/1979, de 4 de Abril, del Mº de Industria y Energía BOE 29 -5-79. Corrección de
errores. BOE 28-6-79.
Modificación. BOE 12-3- 82
Modificación. BOE 28-11-90
Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AP- 2, referente a tuberías para fluidos relativos a calderas Orden de 6 de octubre del M° de Industria y Energía. BOE 4 -11-80.
Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AP-1, referente a calderas. Orden de 17 de marzo del M° de Industria y Energía. BOE 8 -4-81.
Corrección de errores. BOE 22 -12-81.
Modificación. BOE 13 -4-85
Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AP-7, referente a botellas y botellones de gas. Orden de 1 de septiembre del M° de Industria y Energía. BOE 12 -11-82.
Corrección de errores BOE 2 -5-83.
Modificación BOE 22 -7-83. Corrección de errores BOE 27 -10-85
Corrección de errores BOE 10-4-85. Corrección de errores BOE 29 -6-85
Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AP-12, referente a calderas de agua caliente. Orden de 31 de mayo del M° de Industria y Energía.
BOE 20 -6-85. Corrección de errores BOE 12 -8-85.
Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AP-11, referente a aparatos destinados a calentar o acumular agua caliente. Orden de 31 de mayo
del M° de Industria y Energía. BOE 21 -6-85. Corrección de errores. BOE 13 -8-85.
Declaración de obligado cumplimiento de las especificaciones técnicas de equipos frigoríficos y bombas de calor y su homologación por el M° de Industria y Energía. Real Decreto 2643/1985 de 18 de diciembre, del M° de Industria y Energía. BOE 24 -1-86.
Corrección de errores BOE 14 -2- 86
Modificación Art. 4 º y 5º. BOE 28 -5-87
Reglamento de aparatos que utilizan gas como combustible. Real Decreto 494/1988, de 20 de mayo, del Mº de Industria y Energía BOE 25 -5- 88. Corrección de errores BOE 21 -7-88.
Instrucciones técnicas complementarias del Reglamento de Aparatos que Utilizan Gas como Combustible. Orden de 7 de junio de 1988 del Mº de Industria y Energía BOE 20 -6-88.
Modificación MIE-AG 1, 2. BOE 29 -11-88
Publicación ITC-MIE-AG10, 15, 16, 18 y 20. BOE 27 -12-88
Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AP-17, referente a instalaciones de tratamiento y almacenamiento de aire comprimido. Orden de 28 de junio del M° de Industria y Energía. BOE 8 -7-88.
Corrección de errores BOE 4 -10-88
Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AP-13, referente a intercambiadores de calor de placas. Orden de 11 de octubre del M° de Industria y Energía. BOE 21 -10-88.
Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas sobre aparatos de Gas. Real Decreto 1428/1992, de 27 de Noviembre, del Mº de Industria, Comercio y Turismo. BOE 5 -12-92.
Corrección de errores BOE 23-1-93 y BOE 27-1-93.
Modificación. BOE 27-3-98
Instrucción sobre documentación y puesta en servicio de las instalaciones receptoras de gases combustibles. Orden de 17-12-85, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 9-01-86.
Corrección errores: 26-04-86
Reglamento sobre instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos. Orden de 29-01-86, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 22-02-86.
Corrección errores: 10-06-86
Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e Instrucciones "MIG". Orden de 18-11-74, del Ministerio de Industria. BOE 6-12-74.
Modificado por:

Modificación de los puntos 5.1 y 6.1 del reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e Instrucciones "MIG".
Orden de 26-10-83, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 8-11-83.
Corrección errores: 23-07-84
Modificación de las Instrucciones técnicas complementarias ITC-MIG-5.1, 5.2, 5.5 y 6.2. del Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos. Orden de 6-07-84, del Ministerio de Industria y Energía. BOE. 23-07-84.
Modificación del apartado 3.2.1. de la Instrucción técnica complementaria ITC- MIG 5.1. Orden de 9-03-94, del Ministerio de Industria y Energía.
BOE 21-03-94.
Modificación de la Instrucción técnica complementaria ITC- MIG-R 7.1. y ITC-MIG-R 7.2. del Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos. Orden de 29-05-98, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 11-06-98.
Instrucción técnica complementaria MI-IP 03 “Instalaciones petrolíferas para uso propio”. Real Decreto 1427/1997, de 15-09, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 23-10-97.
Corrección errores: 24-01-98
Modificada por:
Modificación del Reglamento de instalaciones petrolíferas, aprobado por R.D. 2085/1994, de 20-10, y las Instrucciones Técnicas complementarias
MI-IP-03, aprobadas por el R.D. 1427/1997, de 15-09, y MI-IP-04, aprobada por el R.D. 2201/1995, de 28-12.
Real Decreto 1523/1999, de 1-10, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 22-10-99.
Reglamento de seguridad para plantas e instalaciones frigoríficas.
BOE 291. 06.12.77. Real Decreto 3099/1977, de 8 de septiembre, del Mº de Industria y Energía.
BOE 9. 11.01.78. Corrección de errores.
BOE 57. 07.03.79. Modificación art. 3º, 28º, 29º, 30º, 31º y Disp. Adicional 3_.
BOE 101. 28.04.81. Modificación art. 28º, 29º y 30º.
Instrucciones complementarias MI-IF con arreglo a lo dispuesto en el reglamento de seguridad para plantas e instalaciones frigoríficas.
BOE 29. 03.02.78. Orden de 24 de enero de 1978, del Mº de Industria y Energía.
BOE 112. 10.05.79. Modificación MI-IF 007 y 014.
BOE 251. 18.10.80. Modificación MI-IF 013 y 014.
BOE 291. 05.12.87. Modificación N MI-IF 004.
BOE 276. 17.11.92. Modificación MI-IF 005.
BOE 288. 02.12.94. Modificación MI-IF 002, 004, 009 y 010.
BOE 114. 10.05.96. Modificación MI-IF 002, 004, 008, 009 y 010.
BOE 60. 11.03.97. Modificación Tabla I MI-IF 004.
BOE 10. 12.01.99. Modificación MI-IF 002, MI-IF 004 y MI-IF 009.
Especificaciones de las exigencias técnicas que deben cumplir los sistemas solares para agua caliente y climatización.
BOE 99. 25.04.81. Orden de 9 de abril de 1981, del Mº de Industria y Energía.
BOE 55. 05.03.82. Prórroga de plazo.
Especificaciones de las exigencias técnicas que deben cumplir los sistemas solares para agua caliente y climatización.
BOE 99. 25.04.81. Orden de 9 de abril de 1981, del Mº de Industria y Energía.
BOE 55. 05.03.82. Prórroga de plazo.
Combustibles gaseosos. Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ICG 01 a 11. BOE 4-9-06. (Deroga, entre otros, el Decreto 1853/1993, de 22 de octubre, Reglamento de instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales)
Real Decreto 1523/1999. 01/10/1999. Ministerio de Industria y Energía. BOE 22/10/1999. Modifica el Reglamento de instalaciones petrolíferas, aprobado por Real Decreto 2085/1994, y las ITC MI-IP03, aprobada por Real Decreto 1427/1997 e ITC MI-IP04, aprobada por el Real Decreto 2201/1995.
Real Decreto 1427/1997. 15/09/1997. Ministerio de Industria y Energía. BOE 23/10/1997. Aprueba la instrucción técnica complementaria MI-IP 03 «Instalaciones petrolíferas para uso propio». *Modificado por Real Decreto 1523/1999, de 1 de octubre.
Real Decreto 2201/1995. 28/12/1996. Ministerio de Industria y Energía. Instrucción Técnica Complementaria MI-IP 04 «Instalaciones fijas para distribución al por menor de carburantes y combustibles petrolíferos en instalaciones de venta al público». BOE 16/02/1996. Corrección de errores.
BOE 1-4-96; *Modificado por Real Decreto 1523/1999, de 1 de octubre.
Ley del Sector Eléctrico. Ley 54/1997, de 27 de noviembre. BOE 28-11-97.
Modificación. Real Decreto-Ley 2/2001, de 2 de febrero. BOE 3-2-01
Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico. Resolución de 18-01-88, de la Dirección General de Innovación Industrial. BOE 19-02-88.
Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación.
BOE 288. 1.12.82. Real Decreto 3275/1982, de 12 de noviembre, del Mº de Industria y Energía.
BOE 15. 18.01.83. Corrección de errores.
BOE 152. 26.06.84. Modificación.
BOE 01-08-84. Modificación.

Instrucciones técnicas complementarias MIE-RAT del reglamento anterior.
BOE 183. 1.08.84. Orden de 6 de julio de 1984, del Mº de Industria y Energía.
BOE 256. 25.10.84. Modificación de MIE.RAT 20.
BOE 291. 5.12.87. Modificación de las MIE-RAT 13 y MIE-RAT 14.
BOE 54. 3.03.88. Corrección de errores.
BOE 160. 5.07.88. Modificación de las MIE-RAT 01, 02, 07, 08, 09, 15, 16, 17 y 18.
BOE 237. 3.10.88. Corrección de erratas.
BOE 5. 5.01.96. Modificación de MIE-RAT 02.
BOE 47. 23.02.96. Corrección de errores.
BOE 72. 24.03.00. Modificación de 01, 02, 06, 14, 15, 16, 17, 18 y 19 (Orden de 10 de marzo de 2000 del Mº de Industria y Energía).
BOE 250. 18.10.00. Corrección de errores.
Reglamento de líneas eléctricas aéreas de alta tensión.
BOE 311. 27.12.68. Decreto 3151/1968, de 28 de noviembre, del Mº de Industria.
BOE 58. 08.03.69. Corrección de errores.
Energía eléctrica. Transporte, distribución, comercialización, suministro y autorización de instalaciones. Real Decreto 1955/2000, de 1 de
diciembre. BOE 27-12-00.
Corrección de errores. BOE 13-3-01
Baremos para la determinación del factor de potencia en instalaciones de potencia contratada no superior a 50 KW. BOE 207. 29.08.79.
Resolución del 17 de agosto de 1979, de la Dirección General de la Energía, del Mº de Industria y Energía.
Suministro de energía eléctrica a los polígonos urbanizados por el Mº de la Vivienda. BOE 83. 06.04.72. Orden de 18 de marzo de 1972, del Mº
de Industria.
Regulación de las actividades de transportes, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de las instalaciones eléctricas. BOE 310. 27.12.00 Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, del Mº de Economía.
Modificación de determinadas disposiciones relativas al sector eléctrico <http://www.boe.es/boe/dias/2005/12/23/pdfs/A41897-41916.pdf> . Real Decreto 1454/2005, de 2 de diciembre, por el que se modifican determinadas disposiciones relativas al sector eléctrico.
Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51. Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto. BOE 18-9-02.
Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión, sobre extintores de incendios. Orden 31 mayo 1982.
Manual de Autoprotección. Guía para desarrollo del Plan de Emergencia contra incendios y de evacuación de locales y edificios.Orden de 29 de noviembre de 1984, del Ministerio del Interior. BOE 26-2-85.
Orden 31/03/1980. Ministerio de Comercio y Turismo. Modifica la Orden de 25-9-79, sobre prevención de incendios en alojamientos turísticos.
BOE 10/04/1980.
Orden 25/09/1979. Ministerio de Comercio y Turismo. Prevención de incendios en alojamientos turísticos. BOE 20/10/1979. *Modificada por: Orden 31-3-80 y Circular 10-4-80.
Reglamento de instalaciones de protección contra incendios. Real Decreto 1942/1993, de 5-11, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 14-DIC- 93.
Corrección de errores: 7-05-94 * Modificado por la Orden de 16-04-98 * véase también RD 2267/2004.
Normas de procedimiento y desarrollo del Real Decreto 1942/1993, de 5-NOV, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios y se revisa el anexo I y los apéndices del mismo. Orden, de 16-04-98, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 28-04- 98
Real Decreto 2267/2004. 03/12/2004. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales. BOE 17/12/2004.
Reglamento sobre instalaciones nucleares y radioactivas. BOE 255. 24.10.72. Decreto 2869/1972, de 21 de julio, del Mº de Industria.
Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes. BOE 37. 12.02.92. Decreto 53/1992, de 24 de enero, del Mº de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno.
Real Decreto 903/1987. 10/07/1987. Ministerio de Industria. Modifica el R.D. 1428/1986, de 13 de junio, sobre prohibición de instalación de pararrayos radiactivos y legalización o retirada de los ya instalados. BOE 11/07/1987.
Protección operacional de los trabajadores externos con riesgo de exposición a radiaciones ionizantes por intervención en zona controlada. BOE 91. 16.04.97. Real Decreto 413/1997, de 21 de marzo, del Mº de la Presidencia.
BOE 238. 04.10.97. Creación del Registro de Empresas Externas. Resolución de 16 de julio de 1997, del Consejo de Seguridad Nuclear.
Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes <http://www.boe.es/boe/dias/2001/07/26/pdfs/A27284-27393.pdf>. Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes.
Reglamento de almacenamiento de productos químicos. Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, del Ministerio de Ciencia y Tecnología. BOE 10-5-01.
Reglamento de condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas. Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, del Ministerio de la Presidencia. BOE 29-9-01. Corrección

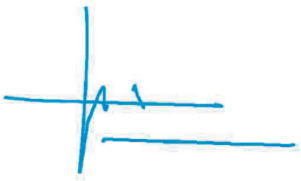
de errores BOE 26-10-01.
Real Decreto 1829/1999. 03/12/1999. Ministerio de Fomento. Aprueba el Reglamento por el que se regula la prestación de los servicios postales, en desarrollo de lo establecido en la Ley 24/1998, de 13-7-1998, del Servicio Postal Universal y de Liberalización de los Servicios Postales.
Arts. 33, 34 y 37: Condiciones de los casilleros domiciliarios. BOE 31/12/1999.
Ley 38/1999. 05/11/1999. Jefatura del Estado. Ley de Ordenación de la Edificación. BOE 06/11/1999. *Ver Instrucción de 11-9-00: aclaración sobre
Garantías notariales y registrales. *Modificada por Ley 53/02: anula seguro decenal para viviendas autopromovidas. *Modificada por Ley 24/01: acceso a servicios postales.
Real Decreto 379/2001. 06/04/2001. Ministerio de Ciencia y Tecnologia. Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus Instrucciones
Técnicas Complementarias MIE-APQ 1 a MIE-APQ 7. BOE 10/05/2001.
Real Decreto 1836/1999. 03/12/1999. Ministerio de Industria y Energía. Aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas. BOE 31/12/1999.
Ley 21/1992. 16/07/1992. Jefatura del Estado. Ley de Industria. BOE 23/07/1992.
Normativa de Productos
Real Decreto 442/2007. 03/04/2007. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Deroga diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales. BOE 01/05/2007.
Orden PRE/3796/2006. 11/12/2006. Ministerio de la Presidencia. Se modifican las referencias a normas UNE que figuran en el anexo al R.D.
1313/1988, por el que se declaraba obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados. BOE 14/12/2006.
Resolución 17/04/2007. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Amplía los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, referencia a normas UNE y periodo de coexistencia y entrada en vigor del marcado CE para varias familias de productos de la construcción. BOE 05/05/2007.
Real Decreto 312/2005. 18/03/2005. Ministerio de la Presidencia. Aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE 02/04/2005.
Real Decreto 1797/2003. 26/12/2003. Ministerio de la Presidencia. Instrucción para la recepción de cementos. RC-03. BOE 16/01/2004.
Orden CTE/2276/2002. 04/09/2002. Ministerio de Ciencia y Tecnologia. Establece la entrada en vigor del marcado CE relativo a determinados productos de construcción conforme al Documento de Idoneidad Técnica Europeo. BOE 17/09/2002.
Resolución 29/07/1999. Dirección General de Arquitectura y Vivienda. Aprueba las disposiciones reguladoras del sello INCE para hormigón preparado adaptadas a la "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)". BOE 15/09/1999.
Real Decreto 1328/1995. 28/07/1995. Ministerio de la Presidencia. Modifica las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29/12/1992, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE. BOE 19/08/1995.
Real Decreto 1630/1992. 29/12/1992. Ministerio de Relaciones con las Cortes y Secretaria de Gobierno. Establece las disposiciones necesarias para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE, de 21-12-1988. BOE 09/02/1993. *Modificado por R.D.1328/1995.
Orden 18/12/1992. Ministerio de Obras Públicas. RCA-92. Instrucción para la recepción de cales en obras de estabilización de suelos. BOE
26/12/1992
Real Decreto 1313/1988. 28/10/1988. Ministerio de Industria y Energía. Declara obligatoria la homologación de los cementos destinados a la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados. BOE 04/11/1988. Modificaciones: Orden 17-1-89, R.D.
605/2006, Orden PRE/3796/2006, de 11-12-06.
Real Decreto 1312/1986. 25/04/1986. Ministerio de Industria y Energía. Homologación obligatoria de Yesos y Escayolas para la construcción y especificaciones técnicas de prefabricados y productos afines y su homologación por el Ministerio Industria y Energía. *Derogado parcialmente, por R.D. 846/2006 y R.D. 442/2007. BOE 01/07/1986.
Real Decreto 2699/1985. 27/12/1985. Ministerio de Industria y Energía. Declara de obligado cumplimiento las especificaciones técnicas de los perfiles extruidos de aluminio y sus aleaciones y su homologación por el Ministerio Industria y Energía. BOE 22/02/1986.
Orden 08/05/1984. Presidencia de Gobierno. Normas para utilización de espumas de urea-formol usadas como aislantes en la edificación, y su homologación. BOE 11/05/1984. Modificada por Orden 28/2/89.
Real Decreto 312/2005. 18/03/2005. Ministerio de la Presidencia. Aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE 02/04/2005.

Normas sobre la utilización de las espumas de urea-formol usadas como aislantes en la edificación.
BOE 113. 11.05.84. Orden de 8 de mayo, de la Presidencia del Gobierno.
BOE 167. 13.07.84. Corrección de errores.
BOE 222. 16.09.87. Anulación la 6_ Disposición.
BOE 53; 03.03.89. Modificación.
ITC-MIE-AP 5: extintores de incendios.
BOE. 149. 23.06.82. Orden de 31 de mayo de 1982, del Mº de Industria y Energía.
BOE. 266. 07.11.83. Modificación de los artículos 2º, 9º y 10º.
BOE. 147. 20.06.85. Modificación de los artículos 1º, 4º, 5º, 7º, 9º y 10º.
BOE. 285. 28.11.89. Modificación de los artículos 4º, 5º, 7º y 9º.
BOE. 101. 28.04.98. Modificación de los artículos 2º, 4º, 5º, 8º, 14º y otros.
BOE. 134. 05.06.98. Corrección de errores.
Real Decreto 1314/1997. 01/08/1997. Ministerio de Industria y Energía. Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores. BOE 30/09/1997.

Villena, enero de 2.015

LOS ARQUITECTOS

q+c arquitectura y ciudad



Fdo.: Vicente Ferrero Punzano
ARQUITECTO Coacv-a: 5266



Fdo.: Juan Martínez Ribera
ARQUITECTO Coacv-a: 4520



Fdo.: Mercedes Martínez Ribera
ARQUITECTA Coacv-a: 5263

proyecto básico y de ejecución

obras de rehabilitación y mejora

del cementerio municipal de ibi. recinto 2- ibi

promotor: Excmo. Ayuntamiento de Ibi

mediciones y presupuesto

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Presupuesto parcial nº 1 Demoliciones, Cimentación y Urbanización

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

1.1.- Demoliciones y movimiento de tierras

1.1.1 **Ud** **Demolición combinada parte elemento a elemento y parte por colapso y/o empuje mecánico de edificio de 505 m² de superficie total, aislado, compuesto por 1 planta sobre rasante con una altura edificada de 4 m. El edificio presenta una estructura de fábrica y su estado de conservación es regular, a la vista de los estudios previos realizados. Incluso limpieza y retirada de escombros a vertedero autorizado.**
Incluye: Demolición combinada del edificio, con el apuntalamiento provisional que sea necesario. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Limpieza final del solar. Retirada de escombros y carga sobre camión, previa clasificación de los mismos. Transporte de escombros a vertedero autorizado.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Compuesta por tres edificaciones y aseo público	1,00				1,000	
					1,000	1,000
Total Ud .....:				**1,000**	**4.764,66**	**4.764,66**

1.1.2 **M²** **Demolición de solera de hormigón, realizada con martillo neumático, corte con sierra circular y carga de escombros sobre camión**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Calles existentes	1,00	573,00			573,000	
					573,000	573,000
Total m² .....:				**573,000**	**2,44**	**1.398,12**

1.1.3 **M³** **Excavación en terrenos duros (o de roca), con martillo neumático y retroexcavadora, para demolicion de cimentaciones existentes, ayuda manual en las zonas de dificil acceso, limpieza y extración de restos, según NTE/ADE-3. Incluso transporte dentro del ambito de la obra o a contenedor o camión.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Zona nueva rampa de acceso	1,00	4,00	2,00	1,30	10,400	
Soleras nicho existentes	1,00	492,00		0,60	295,200	
					305,600	305,600
Total m³ .....:				**305,600**	**7,28**	**2.224,77**

1.1.4 **M³** **Excavación de tierras para explanación en tierra blanda, con medios mecánicos. Incluso retirada de los materiales excavados y carga a camión.**
Incluye: Replanteo en el terreno. Situación de los puntos topográficos. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Carga a camión de las tierras excavadas.
Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el Director de Ejecución de la obra.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Explanación	1,00	1.077,00		0,20	215,400	
					215,400	215,400
Total m³ .....:				**215,400**	**2,12**	**456,65**

Presupuesto parcial nº 1 Demoliciones, Cimentación y Urbanización

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

1.1.5 **M³** **Excavación en zanjas y pozos en terreno de tránsito compacto con medios mecánicos. Incluso retirada de los materiales excavados y carga a camión, para transporte a vertedero o reutilización en obra.**
Incluye: Replanteo en el terreno. Situación de los puntos topográficos. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Carga mecánica a camión de las tierras excavadas.
Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el Director de Ejecución de la obra.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Zanja pluviales	1,00	28,55	0,40	0,60	6,852	
	1,00	27,07	0,40	0,60	6,497	
	2,00	19,77	0,40	0,60	9,490	
	1,00	33,80	0,40	0,60	8,112	
	1,00	27,25	0,40	0,60	6,540	
	1,00	2,15	0,40	0,60	0,516	
					38,007	38,007

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cimentaciones muros						
M1	1,00	3,60	0,80	0,90	2,592	
M2	1,00	7,63	0,80	1,13	6,898	
M3	1,00	7,45	0,80	1,04	6,198	
M4	1,00	5,69	0,80	0,75	3,414	
M5	1,00	21,21	0,80	0,70	11,878	
M6	1,00	2,00	0,80	1,85	2,960	
	1,00	7,69	0,80	0,10	0,615	
M7	1,00	4,30	0,80	1,85	6,364	
	1,00	1,65	0,80	0,10	0,132	
M8	1,00	3,30	0,80	1,85	4,884	
Cim. nichos módulo 1	1,00	6,55	11,91		78,011	
Cim. nichos módulo 2	1,00	6,55	11,91		78,011	
Cim. nichos módulo 3	1,00	5,90	11,91		70,269	
Cim. nichos módulo 4	1,00	7,60	9,55		72,580	
Cim. nichos módulo 5	1,00	11,70	9,55		111,735	
Cim. nichos módulo 6	1,00	16,00	9,55		152,800	
Cimentación nueva fachada	1,00	10,80	0,60	0,50	3,240	
Zonas verdes	3,00	6,40		1,00	19,200	
					631,781	631,781
					669,788	669,788

Total m³ .....: 669,788 13,04 8.734,04

1.1.6 **M²** **Demolición de hoja exterior en cerramiento de fachada, de fábrica vista, formada por bloque de hormigón de 20 cm de espesor, con martillo neumático, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.**
Incluye: Demolición de la fábrica con martillo neumático. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga de escombros sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Fachada	1,00	10,80		4,00	43,200	
					43,200	43,200

Total m² .....: 43,200 4,93 212,98

Presupuesto parcial nº 1 Demoliciones, Cimentación y Urbanización

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

1.1.7 M³ Formación de relleno con tierra procedente de la propia excavación, en trasdós de muro de hormigón; y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo no incluido en este precio). Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos.
Incluye: Transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación.
Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Relleno zonas huecas cimentación						
módulo 1	2,00	15,75		0,70	22,050	
	1,00	22,00		0,77	16,940	
	1,00	22,00		0,37	8,140	
módulo 2	2,00	15,75		0,70	22,050	
	1,00	22,00		1,38	30,360	
	1,00	22,00		1,09	23,980	
módulo 3	2,00	15,75		0,70	22,050	
	1,00	22,00		2,00	44,000	
	1,00	22,00		1,74	38,280	
módulo 4	2,00	12,90		0,70	18,060	
	1,00	18,27		0,77	14,068	
	1,00	18,27		0,37	6,760	
módulo 5	2,00	12,90		0,70	18,060	
	1,00	18,27		1,38	25,213	
	1,00	18,27		1,09	19,914	
módulo 6	2,00	12,90		0,70	18,060	
	1,00	18,27		2,00	36,540	
	1,00	18,27		1,74	31,790	
					416,315	416,315
			Total m³ .....:	**416,315**	**3,97**	**1.652,77**

1.1.8 M³ Transporte de escombros a vertedero en camión de 10 Tm., a una distancia menor de 10 Km., i/p.p. de costes indirectos.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Pav. hormigón	1,00	573,00		0,05	28,650	
Excavacion terrenos duros	1,00	305,60			305,600	
Explanación	1,00	215,40			215,400	
Excavación de pozos	1,00	632,00			632,000	
Fachada	1,00	64,80	0,20		12,960	
Reutilizado	-1,00	417,00			-417,000	
					777,610	777,610
			Total m³ .....:	**777,610**	**2,80**	**2.177,31**

Total subcapítulo 1.1.- Demoliciones y movimiento de tierras: ***21.621,30***

1.2.- Cimentación

1.2.1 M³ Hormigón armado HA-25 N/mm2, tamaño máx.árido 40mm, en cimentación, losas y vigas riostra con forma y dimensiones según planos de proyecto, elaborado en central, incluso armadura AEH-500N, encofrado y desencofrado, vertido por medio de camión-bomba, vibrado y colocado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
cimentación módulo 1	1,00	47,40		0,60	28,440	
cimentación módulo 2	1,00	47,40		0,60	28,440	
cimentación módulo 3	1,00	47,40		0,60	28,440	
cimentación módulo 4	1,00	41,08		0,60	24,648	
cimentación módulo 5	1,00	41,08		0,60	24,648	
cimentación módulo 6	1,00	41,08		0,60	24,648	
Zapatas muros						
M1	1,00	3,63	0,80	0,60	1,742	
M2	1,00	7,63	0,80	0,60	3,662	
M3	1,00	6,95	0,80	0,60	3,336	

(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 1 Demoliciones, Cimentación y Urbanización

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

1.2.1 **M³** **Hormigón armado HA-25 N/mm2 1** (Continuación...)

M4	1,00	5,70	0,80	0,60	2,736		
M5	1,00	21,21	0,80	0,60	10,181		
M6	1,00	9,20	0,80	0,60	4,416		
M7	1,00	5,42	0,80	0,60	2,602		
M8	1,00	3,31	0,80	0,60	1,589		
C1	1,00	9,85	0,80	0,40	3,152		
					192,680	192,680	
Total m³ .....:					**192,680**	**139,64**	**26.905,84**

1.2.2 **M³** **Hormigón de limpieza fck 10 N/mm2, elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, vertido por medios manuales, vibrado y colocado.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
cimentación módulo 1	1,00	47,40		0,10	4,740	
cimentación módulo 2	1,00	47,40		0,10	4,740	
cimentación módulo 3	1,00	47,40		0,10	4,740	
cimentación módulo 4	1,00	41,08		0,10	4,108	
cimentación módulo 5	1,00	41,08		0,10	4,108	
cimentación módulo 6	1,00	41,08		0,10	4,108	
Zapatas muros						
M1	1,00	3,63	0,80	0,10	0,290	
M2	1,00	7,63	0,80	0,10	0,610	
M3	1,00	6,95	0,80	0,10	0,556	
M4	1,00	5,70	0,80	0,10	0,456	
M5	1,00	21,21	0,80	0,10	1,697	
M6	1,00	9,20	0,80	0,10	0,736	
M7	1,00	5,42	0,80	0,10	0,434	
M8	1,00	3,31	0,80	0,10	0,265	
C1	1,00	9,85	0,80	0,10	0,788	
					32,376	32,376
Total m³ .....:					**32,376**	**58,44**	**1.892,05**

1.2.3 **M³** **Formación de muro de hormigón armado acabado visto, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con cuantía, dimensiones, armado y forma según planos, ejecutado en condiciones normales. Montaje y desmontaje del sistema de encofrado a dos caras de los muros de hasta 3 m de altura, con paneles metálicos modulares con acabado para dejar visto. Incluso p/p de formación de juntas, separadores, distanciadores para encofrados y accesorios, berenjenos en todo su perímetro y tapado de orificios resultantes tras la retirada del encofrado.**
Incluye: Limpieza y preparación de la superficie de apoyo. Replanteo. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Formación de juntas. Montaje del sistema de encofrado a dos caras del muro. Vertido y compactación del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado. Curado del hormigón. Limpieza de la superficie de coronación del muro. Tapado de los orificios resultantes tras la retirada del sistema de encofrado. Reparación de defectos superficiales.
Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre la sección teórica de cálculo, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m².
Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m².

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
cimentación módulo 1	2,00	11,48	0,30	0,57	3,926	
	2,00	11,48	0,30	0,97	6,681	
	2,00	3,00	0,30	0,97	1,746	
	2,00	2,69	0,30	0,57	0,920	
cimentación módulo 2	2,00	11,48	0,30	1,58	10,883	
	2,00	11,48	0,30	1,29	8,886	
	2,00	3,00	0,30	1,58	2,844	
	2,00	2,69	0,30	1,29	2,082	
cimentación módulo 3	2,00	11,48	0,30	2,21	15,222	
	2,00	11,48	0,30	1,94	13,363	
	2,00	3,00	0,30	2,21	3,978	
	2,00	3,00	0,30	1,94	3,492	
cimentación módulo 4	2,00	9,60	0,30	0,97	5,587	
	2,00	9,60	0,30	0,57	3,283	
	2,00	3,00	0,30	0,97	1,746	
	2,00	2,69	0,30	0,97	1,566	
cimentación módulo 5	2,00	9,60	0,30	1,58	9,101	
	2,00	9,60	0,30	1,29	7,430	
	2,00	3,00	0,30	1,58	2,844	
	2,00	2,69	0,30	1,29	2,082	

(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 1 Demoliciones, Cimentación y Urbanización

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

1.2.3 M³ Muro de hormigón armado 2C, H<=3 m, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricad… (Continuación...)

cimentación módulo 6	2,00	9,60	0,30	2,21		12,730	
	2,00	9,60	0,30	1,94		11,174	
	2,00	3,00	0,30	2,21		3,978	
	2,00	2,69	0,30	1,94		3,131	
Zapatas muros							
M1	1,00	5,72	0,30			1,716	
M2	1,00	16,40	0,30			4,920	
M3	1,00	20,33	0,30			6,099	
M4	1,00	17,76	0,30			5,328	
M5	1,00	29,48	0,30			8,844	
M6	1,00	9,69	0,30	2,33		6,773	
M7	1,00	13,15	0,30			3,945	
M8	1,00	3,31	0,30	2,33		2,314	
						178,614	178,614
				Total m³ .....:	**178,614**	**223,93**	**39.997,03**

1.2.4 Ud Suministro y colocación conducto pasamuros circular para ventilación de muros de cimentación. Colocada cada 2m.
Totalmente montado y conexionado.
Incluye: Replanteo y trazado del conducto. Presentación de tubos y piezas especiales. Marcado de la situación. Fijación. Montaje del conjunto.
Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Muros de cimentación						
módulo 1	12,00				12,000	
módulo 2	12,00				12,000	
módulo 3	12,00				12,000	
módulo 4	10,00				10,000	
módulo 5	10,00				10,000	
módulo 6	10,00				10,000	
					66,000	66,000
			Total ud .....:	**66,000**	**4,76**	**314,16**
				Total subcapítulo 1.2.- Cimentación:		***69.109,08***

1.3.- Urbanización

1.3.1.- Pavimentación

1.3.1.1 M³ Formación de base de pavimento mediante relleno a cielo abierto con grava de 20 a 30 mm de diámetro; y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo no incluido en este precio). Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos.
Incluye: Transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación.
Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre los planos de perfiles transversales del Proyecto, que definen el movimiento de tierras a realizar en obra.
Criterio de medición de obra: Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cubicación	1,00	15,15	30,14		456,621	
Rampas	1,00	1,08	3,60		3,888	
	1,00	5,90	1,50		8,850	
- nichos	-1,00	72,40	0,08		-5,792	
	-1,00	72,40	0,42		-30,408	
	-1,00	72,40	0,82		-59,368	
	-1,00	58,00	0,08		-4,640	
	-1,00	58,00	0,42		-24,360	
	-1,00	58,00	0,82		-47,560	
- muros	-1,00	26,25	0,30		-7,875	
- muros y escaleras	-1,00	2,90			-2,900	
					286,456	286,456
				Total m³ .....:	**286,456**	**18,31**	**5.245,01**

Presupuesto parcial nº 1 Demoliciones, Cimentación y Urbanización

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

1.3.1.2 **M²** **Formación de solera de hormigón armado de 15 cm de espesor, realizada con hormigón HA-20/B/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, para servir de base a un solado, sin tratamiento de su superficie; apoyada sobre capa base existente (no incluida en este precio). Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, extendido y vibrado del hormigón mediante regla vibrante, formación de juntas de construcción y colocación de un panel de poliestireno expandido de 2 cm de espesor, alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros, para la ejecución de juntas de dilatación; emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifónicos, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo la solera; y aserrado de las juntas de retracción, por medios mecánicos, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera.**
Incluye: Preparación de la superficie de apoyo del hormigón, comprobando la densidad y las rasantes. Replanteo de las juntas de construcción y de dilatación. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Formación de juntas de hormigonado y contorno. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Aserrado de juntas de retracción.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Calles entre módulos	1,00	560,25			560,250	
					560,250	560,250
			Total m² .....:	**560,250**	**18,22**	**10.207,76**

1.3.1.3 **M²** **Pavimento de calzada peatonal, colocado trabado, con adoquín bicapa de hormigón de Rialta Hormigones, o similar, en color a elegir, de dimensiones 20x10x8 cm., marcado B, H, K s/UNE-EN 1338:2004 AC, sobre base de gravín de 0/5 mm., de 5 cm. de espesor medio y recebado de juntas con arena, compactado de adoquín, formación de rampas, remates y apisonado de base, incluso cortes, replanteos, mermas, encuentros, transporte y embalaje.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Calles	1,00	560,25			560,250	
x	1,00	30,00			30,000	
					590,250	590,250
			Total m² .....:	**590,250**	**26,01**	**15.352,40**

1.3.1.4 **M²** **Formación de pavimento continuo de hormigón impreso, con juntas, de 10 cm de espesor, para uso peatonal, realizado con hormigón HM-20/B/20/I fabricado en central y vertido con cubilote; coloreado y endurecido superficialmente mediante espolvoreo con mortero decorativo de rodadura para pavimento de hormigón color blanco, compuesto de cemento, áridos de sílice, aditivos orgánicos y pigmentos, rendimiento 4,5 kg/m²; acabado impreso en relieve mediante estampación con moldes de goma, previa aplicación de desmoldeante en polvo color blanco. Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón; colocación y retirada de encofrados, ejecución de juntas de construcción; emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifónicos, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo el pavimento; extendido, regleado, aplicación de aditivos y curado. Limpieza final del hormigón mediante proyección de agua a presión y sellado final mediante aplicación de resina impermeabilizante de acabado. Sin incluir la ejecución de la base de apoyo ni la de las juntas de dilatación y de retracción.**
Incluye: Preparación de la superficie de apoyo del hormigón. Replanteo de las juntas de construcción, de dilatación y de retracción. Colocación de encofrados. Tendido de niveles. Riego de la superficie base. Vertido y compactación del hormigón. Nivelado y fratasado manual del hormigón. Curado del hormigón. Aplicación manual del mortero coloreado endurecedor. Aplicación del desmoldeante hasta conseguir una cubrición total. Impresión del hormigón mediante moldes. Retirada de encofrados. Limpieza de la superficie de hormigón, mediante máquina hidrolimpiadora de agua a presión. Aplicación de la resina de acabado.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Escaleras	1,00	8,52	1,31		11,161	
	1,00	6,48	1,31		8,489	
	1,00	5,84	1,31		7,650	
	1,00	3,20	2,70		8,640	

(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 1 Demoliciones, Cimentación y Urbanización

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

1.3.1.4 **M²** **Pavimento continuo de hormigón impreso, con juntas, de 10 cm de espesor, para uso …** (Continuación...)

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Rampa	1,00	13,30	1,50		19,950	
	1,00	10,00			10,000	
					65,890	65,890
			Total m² .....:	**65,890**	**20,19**	**1.330,32**

1.3.1.5 **M²** **Formación de escalera de hormigón visto, con losa de escalera y peldañeado de hormigón armado, realizada con 15 cm de espesor de hormigón HA-25/P/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 25 kg/m². Incluso p/p de replanteo, montaje y desmontaje de sistema de encofrado recuperable con puntales, sopandas y tablones de madera.**
Incluye: Replanteo y marcado de niveles de plantas y rellanos. Montaje del sistema de encofrado. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado. Reparación de defectos superficiales.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida por su intradós en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá, por el intradós, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Escalera entre modulo 1 - 2	1,00	4,55	1,31		5,961	
Escalera entre modulo 2 -3	1,00	3,85	1,31		5,044	
Escalera entre módulo 3 y zona existente	1,00	2,05	1,31		2,686	
Escalera entrada	1,00	1,80	2,70		4,860	
					18,551	18,551
			Total m² .....:	**18,551**	**76,75**	**1.423,79**

Total subcapítulo 1.3.1.- Pavimentación: ***33.559,28***

1.3.2.- Arbolado

1.3.2.1 **Ud** **CIPRES (cupresus vertcalis)común de 180 cm., en contenedor, incluso excavación de hoyo de 0,6x0,6x0,6m, plantación, entutorado y primer riego. COLOCADOS EN SUSTITUCION DE CIPRESES DAÑADOS DE ANTERIORES FASES QUE SE HAN SECADO**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	12,00				12,000	
					12,000	12,000
			Total Ud .....:	**12,000**	**22,67**	**272,04**

1.3.2.2 **M³** **Aporte de tierra vegetal cribada, suministrada en sacos y extendida con medios manuales, mediante pala, azada y rastrillo, en capas de espesor uniforme y sin producir daños a las plantas existentes. Incluso p/p de perfilado del terreno, señalización y protección.**
Incluye: Acopio de la tierra vegetal. Extendido de la tierra vegetal. Señalización y protección del terreno.
Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Relleno zona vegetal por debajo de cota de pavimento	3,00	6,40		0,80	15,360	
					15,360	15,360
			Total m³ .....:	**15,360**	**64,76**	**994,71**

1.3.2.3 **M³** **Árido rodado clasificado mayor de 40 mm de color blanco, colocado en alcorques de árboles de zonas indicadas en plano de pavimentos con un espesor medio de 10 cm.,incluso nivelacion.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Zonas vegetales	3,00	6,40			19,200	
					19,200	19,200
			Total m³ .....:	**19,200**	**17,69**	**339,65**

Total subcapítulo 1.3.2.- Arbolado: ***1.606,40***

Presupuesto parcial nº 1 Demoliciones, Cimentación y Urbanización

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

1.3.3.- Alumbrado

1.3.3.1 **U** **Arqueta de registro para alumbrado exterior, de dimensiones exteriores 40x40x60 cm, paredes de hormigón HM 15/B/20/IIa, con fondo de ladrillo cerámico perforado de 24x11.5x5 cm, con orificio sumidero, sobre capa de gravilla, cubiertos con lámina de PVC de protección, marco y tapa de fundición, sin incluir excavación, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.**

Total u .....: 8,000 114,90 919,20

1.3.3.2 **Ud** **Proyector de exterior. Cuerpo realizado en aluminio de fundición a presión. Reflector de aluminio superpuro 99'95%. Placa porta componentes realizada en aluminio con tornillería de acero inoxidable. Acceso al cuerpo óptico mediante apertura de la parte anterior que incluye el cristal de protección y junta de silicona. Predispuesto para el cableado pasante mediante dos prensaestopas PG11. Orientabilidad del cuerpo óptico con escala graduada posibilitando el bloqueo del mismo, equipo de alto factor con condensador y doble nivel para sistema PLATEA de óptica asimétrica HIT de 150W Rx7s, para exteriores de "iGuzzini" o similar. Incluso parte proporcional de tubo protector y manguera de 4x6 mm.**
COLOCADOS EN SUSTITUCION DE FOCOS DAÑADOS DE ANTERIORES FASES

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	8,00				8,000	
					8,000	8,000

Total ud .....: 8,000 343,62 2.748,96

1.3.3.3 **Ud** **Fijación proyector PLATEA o similar, para colocación de proyector en postes de 4 metros de altura, tornillería y pequeño material para la total instalación. COLOCADOS EN SUSTITUCION DE FOCOS DAÑADOS DE ANTERIORES FASES**

Total ud .....: 8,000 44,01 352,08

1.3.3.4 **Ud** **Lámpara de halogenuros metálicos 150 W Rx7S, de doble nivel, completamente instalada y funcionando. COLOCADOS EN SUSTITUCION DE FOCOS DAÑADOS DE ANTERIORES FASES**

Total ud .....: 8,000 40,30 322,40

1.3.3.5 **M** **Suministro e instalación de cableado para red subterránea de alumbrado público, formado por 4 cables unipolares RZ1-K (AS) con conductores de cobre de 6 mm² de sección, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV. Totalmente montado, conexionado y probado.**
Incluye: Replanteo. Tendido del cableado. Conexionado de cables.
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1,00	53,80			53,800	
	2,00	23,10			46,200	
X	1,00	20,00			20,000	
					120,000	120,000

Total m .....: 120,000 5,33 639,60

1.3.3.6 **M** **Suministro e instalación de conductor desnudo de tierra de alumbrado público formado por cable rígido desnudo de cobre trenzado, de 35 mm² de sección. Incluso p/p de uniones realizadas con soldadura aluminotérmica, grapas y bornes de unión. Totalmente montado, conexionado y probado.**
Incluye: Replanteo del recorrido. Tendido del conductor desnudo de tierra. Conexionado del conductor desnudo de tierra mediante bornes de unión.
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1,00	120,00			120,000	
					120,000	120,000

Total m .....: 120,000 4,80 576,00

Presupuesto parcial nº 1 Demoliciones, Cimentación y Urbanización

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

1.3.3.7 **M³** **Excavación de tierras a cielo abierto para formación de zanjas para cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos, hasta alcanzar la cota de profundidad indicada en el Proyecto. Incluso transporte de la maquinaria, refinado de paramentos y fondo de excavación, extracción de tierras fuera de la excavación, retirada de los materiales excavados y carga a camión, sin incluir transporte a vertedero autorizado.**
Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Carga a camión de las tierras excavadas y transporte a vertedero.
Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Zanjas alumbrado	1,00	120,00	0,40	0,50	24,000	
Arquetas	8,00	0,40	0,40	0,60	0,768	
					24,768	24,768

Total m³ .....: 24,768 9,60 237,77

1.3.3.8 **M³** **Formación de relleno envolvente de las instalaciones en zanjas, con arena de 0 a 5 mm de diámetro y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo con cargo al 1% del PEM). Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos.**
Incluye: Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación.
Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Zanjas alumbrado	1,00	120,00	0,40	0,40	19,200	
					19,200	19,200

Total m³ .....: 19,200 21,17 406,46

1.3.3.9 **Ud** **Legalización de instalación de alumbrado público ante organismos oficiales, consistente en presentación de memoria técnica de diseño, memoria de eficiencia energética y tasas de tramitación**

Total ud .....: 1,000 462,58 462,58

Total subcapítulo 1.3.3.- Alumbrado: 6.665,05

1.3.4.- Red de alcantarillado y pluviales

1.3.4.1 **M³** **Formación de relleno envolvente de las instalaciones en zanjas, con arena de 0 a 5 mm de diámetro y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo con cargo al 1% del PEM). Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos.**
Incluye: Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación.
Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Zanja pluviales	1,00	28,55	0,40	0,60	6,852	
	1,00	27,07	0,40	0,60	6,497	
	2,00	19,77	0,40	0,60	9,490	
	1,00	33,80	0,40	0,60	8,112	
	1,00	27,25	0,40	0,60	6,540	
	1,00	2,15	0,40	0,60	0,516	
					38,007	38,007

Total m³ .....: 38,007 21,17 804,61

Presupuesto parcial nº 1 Demoliciones, Cimentación y Urbanización

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

1.3.4.2 **Ml** **Formación de canaleta prefabricada de PVC, de 500 mm de longitud, 130 mm de ancho y 64 mm de alto con rejilla de garaje de acero galvanizado, clase A-15 según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433, de 500 mm de longitud y 130 mm de ancho, realizado sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 10 cm de espesor. Incluso p/p de piezas especiales, recibido, sifón en línea registrable colocado a la salida del sumidero para garantizar el sello hidráulico, incluyendo el relleno del trasdós y sin incluir la excavación. Totalmente montado, conexionado a la red general de desagüe y probado.**
Incluye: Replanteo y trazado del sumidero. Eliminación de las tierras sueltas en el fondo previamente excavado. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Montaje de los accesorios en la canaleta. Colocación del sumidero sobre la base de hormigón. Formación de agujeros para conexionado de tubos. Empalme y rejuntado de la tubería al sumidero. Colocación del sifón en línea.
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1,00	33,80			33,800	
	1,00	27,25			27,250	
					61,050	61,050
Total ml .....:				**61,050**	**120,02**	**7.327,22**

1.3.4.3 **Ud** **Suministro y montaje de imbornal prefabricado de hormigón fck=25 MPa, de 50x30x60 cm de medidas interiores, para recogida de aguas pluviales, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/I de 10 cm de espesor y rejilla de fundición dúctil normalizada, clase C-250 según UNE-EN 124, compatible con superficies de adoquín, hormigón o asfalto en caliente, abatible y antirrobo, con marco de fundición del mismo tipo, enrasada al pavimento. Totalmente instalado y conexionado a la red general de desagüe, incluyendo el relleno del trasdós con material granular y sin incluir la excavación.**
Incluye: Replanteo y trazado del imbornal en planta y alzado. Excavación. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación del imbornal prefabricado. Empalme y rejuntado del imbornal al colector. Relleno del trasdós. Colocación del marco y la rejilla.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	15,00				15,000	
					15,000	15,000
Total Ud .....:				**15,000**	**79,50**	**1.192,50**

1.3.4.4 **M** **Suministro y montaje de colector enterrado en terreno no agresivo, formado por tubo de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color teja RAL 8023, diámetro nominal 200 mm, rigidez anular nominal 8 kN/m², y sección circular, con una pendiente mínima del 0,50%, para conducción de saneamiento sin presión, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior. Incluso p/p de accesorios, piezas especiales, juntas de goma y lubricante para montaje, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).**
Incluye: Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja. Montaje de la instalación empezando por el extremo de cabecera. Limpieza de la zona a unir, colocación de juntas y encaje de piezas. Realización de pruebas de servicio. Ejecución del relleno envolvente.
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, entre caras interiores de arquetas u otros elementos de unión, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, entre caras interiores de arquetas u otros elementos de unión, incluyendo los tramos ocupados por piezas especiales.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Zanja pluviales	1,00	28,55			28,550	
	1,00	27,07			27,070	
	2,00	19,77			39,540	
	1,00	33,80			33,800	

(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 1 Demoliciones, Cimentación y Urbanización

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.3.4.4	**M**	**Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC de doble pared, la exterior …** (Continuación...)			
		1,00 27,25		27,250	
		1,00 2,15		2,150	
				158,360	158,360
		Total m .....:	**158,360**	**30,25**	**4.790,39**
1.3.4.5	**M³**	**Excavación de tierras a cielo abierto para formación de zanjas para cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos, hasta alcanzar la cota de profundidad indicada en el Proyecto. Incluso transporte de la maquinaria, refinado de paramentos y fondo de excavación, extracción de tierras fuera de la excavación, retirada de los materiales excavados y carga a camión, sin incluir transporte a vertedero autorizado.** **Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Carga a camión de las tierras excavadas y transporte a vertedero.** **Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.**			
		Uds. Largo Ancho Alto		Parcial	Subtotal
Zanjas		1,00 160,00 0,40 0,60		38,400	
				38,400	38,400
		Total m³ .....:	**38,400**	**9,62**	**369,41**
		Total subcapítulo 1.3.4.- Red de alcantarillado y pluviales:			***14.484,13***
1.3.5.- Varios					
1.3.5.1	**M**	**Suministro y colocación de pasamanos de aluminio anodizado, de 60x40 mm de sección, con anclajes del mismo material cada 1,50 m, para escalera recta de un tramo. Incluso p/p de patas de agarre, fijación mediante atornillado en hormigón con tacos de expansión, tornillos de acero y pasta química. Elaborado en taller y montado en obra.** **Incluye: Replanteo de los puntos de fijación. Aplomado y nivelación. Fijación mediante atornillado en hormigón. Resolución de las uniones entre tramos.** **Criterio de medición de proyecto: Longitud medida a ejes, según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se medirá, a ejes, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.**			
		Uds. Largo Ancho Alto		Parcial	Subtotal
Escaleras		1,00 3,65		3,650	
		1,00 4,05		4,050	
		1,00 3,00		3,000	
		1,00 2,70		2,700	
		1,00 2,10		2,100	
		1,00 10,15		10,150	
Rampa		2,00 4,40		8,800	
				34,450	34,450
		Total m .....:	**34,450**	**25,70**	**885,37**
1.3.5.2	**Ud**	**Suministro y colocación de puerta ciega exterior metálica, de dos hojas batientes, dimensiones 250x210 cm, perfiles rectangulares en cerco zócalo inferior realizado con chapa grecada de 1,2 mm de espesor a dos caras. Apertura manual. Diseño a elegir por D.F.. Incluso p/p de bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores sentados con hormigón HM-25/B/20/I, armadura portante de la cancela y recibidos a obra, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios. Totalmente montada y en funcionamiento.** **Incluye: Replanteo. Colocación y montaje de los postes de fijación. Instalación de la puerta. Vertido del hormigón. Montaje del sistema de apertura. Montaje del sistema de accionamiento. Repaso y engrase de mecanismos.** **Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.**			
		Uds. Largo Ancho Alto		Parcial	Subtotal
Puerta entrada abatible hacia el exterior de dos hojas		1,00		1,000	
				1,000	1,000
		Total Ud .....:	**1,000**	**1.366,12**	**1.366,12**

Presupuesto parcial nº 1 Demoliciones, Cimentación y Urbanización

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

1.3.5.3 Ud Suministro y colocación de puerta ciega exterior metálica, de una hoja batiente, con 90 cm de hoja, perfiles rectangulares en cerco zócalo inferior realizado con chapa grecada de 1,2 mm de espesor a dos caras, para acceso peatonal. Apertura manual. Modelo a elegir por la D.F.. Incluso p/p de bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores, armadura portante de la cancela y recibidos a obra, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios. Totalmente montada y en funcionamiento.
Incluye: Instalación de la puerta. Montaje del sistema de apertura. Montaje del sistema de accionamiento. Repaso y engrase de mecanismos.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Puerta de una hoja abatible	1,00				1,000	
					1,000	1,000
Total Ud .....:				**1,000**	**900,45**	**900,45**

1.3.5.4 M² Ejecución de hoja interior de cerramiento de fachada de 20 cm de espesor de fábrica, de bloque hueco de hormigón, para revestir, color gris, 40x20x20 cm, resistencia normalizada R10 (10 N/mm²), recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, mermas y roturas, enjarjes, formación de dinteles mediante piezas en "U" de hormigón en las que se colocará la armadura y el hormigón en obra, jambas y mochetas, cajeado en el perímetro de los huecos, ejecución de encuentros y puntos singulares y limpieza.
Incluye: Definición de los planos de fachada mediante plomos. Replanteo, planta a planta. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. Encuentro de la fábrica con el forjado superior. Limpieza del paramento.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 4 m².
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 4 m².

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Muro fachada	1,00	10,50		4,00	42,000	
puerta de doble hoja	-1,00	2,50		2,10	-5,250	
x	1,00	10,00			10,000	
					46,750	46,750
Total m² .....:				**46,750**	**24,28**	**1.135,09**

1.3.5.5 M² Formación de revestimiento continuo de mortero de cemento M-5, a buena vista, de 15 mm de espesor, aplicado sobre un paramento vertical exterior acabado superficial rugoso, para servir de base a un posterior revestimiento. Incluso p/p de colocación de malla de fibra de vidrio antiálcalis para refuerzo de encuentros entre materiales diferentes y en los frentes de forjado, en un 20% de la superficie del paramento, formación de juntas, rincones, maestras con separación entre ellas no superior a tres metros, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie.
Incluye: Colocación de la malla entre distintos materiales y en los frentes de forjado. Despiece de paños de trabajo. Realización de maestras. Aplicación del mortero. Realización de juntas y encuentros. Acabado superficial. Curado del mortero.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin deducir huecos menores de 4 m² y deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m², el exceso sobre los 4 m².
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m², el exceso sobre los 4 m².

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Muro fachada	2,00	10,50		4,00	84,000	
puerta de doble hoja	-2,00	2,50		2,10	-10,500	
x	2,00	10,00			20,000	
					93,500	93,500
Total m² .....:				**93,500**	**10,80**	**1.009,80**

Presupuesto parcial nº 1 Demoliciones, Cimentación y Urbanización

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

1.3.5.6 **M** **Formación de albardilla prefabricada de hormigón de color gris, para cubrición de muros, en piezas de 50x30x5 cm, con goterón y anclaje metálico de acero inoxidable, recibida con mortero de cemento hidrófugo M-10 creando una pendiente suficiente para evacuar el agua. Incluso rejuntado entre piezas y uniones con los muros con mortero de juntas especial para revestimientos de prefabricados de hormigón, y tratamiento de protección suplementaria mediante aplicación sobre el conjunto de pintura hidrófuga incolora en dos capas.**
Incluye: Preparación de la superficie de apoyo. Replanteo de las piezas. Colocación, aplomado, nivelación y alineación de las piezas. Rejuntado y limpieza. Aplicación en dos capas de la pintura hidrófuga incolora.
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida a ejes, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá, a ejes, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Sobre muro de fachada	1,00	10,50			10,500	
x	1,00	2,00			2,000	
					12,500	12,500

Total m .....: 12,500 22,31 278,88

1.3.5.7 **M²** **Ejecución de hoja exterior de 15 cm de espesor de fábrica, en cerramiento de fachada trasera de los bloques de nichos, de bloque hueco resistente de hormigón gris, sin hidrófugo, 40x20x15 cm, para revestir, recibida con mortero de cemento M-7,5. Se realizarán pilares con el mismo bloque de hormigón cada 4 m. de longitud. Incluso p/p de enjarjes, mermas, roturas, revestimiento de los frentes de forjado con plaquetas de hormigón, colocadas con mortero de alta adherencia, encuentro con soportes, formación de esquinas, petos de cubierta, formación de dinteles mediante piezas dintel con armadura y macizado de hormigón, jambas y mochetas, juntas de dilatación, ejecución de encuentros y puntos singulares.**
Incluye: Definición de los planos de fachada mediante plomos. Replanteo, planta a planta. Comprobación del nivel del forjado terminado y rectificación de irregularidades. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de piso preciso para pavimento e instalaciones. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero. Colocación de miras. Marcado de hiladas en las miras. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Revestimiento de los frentes de forjado, muros y soportes. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 4 m².

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Nichos a tapiar	1,00	9,00			9,000	
	1,00	8,50			8,500	
x	1,00	5,00			5,000	
					22,500	22,500

Total m² .....: 22,500 27,65 622,13

1.3.5.8 **M²** **Solera para pavimentos entre los nichos y la zona de adoquines realizada con hormigón HA 20/B/20/IIa con un espesor de 15 cm. reforzada con malla electrosoldada ME 15x15 a diámetro 4-4 B 500 S colocado sobre terreno limpio y compactado, extendido mediante reglado y acabado rayado o fratasado, a elegir por la Dirección Facultativa.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Solera rayada	3,00	11,66	0,30		10,494	
					10,494	10,494

Total m² .....: 10,494 15,91 166,96

1.3.5.9 **M²** **Pintura al esmalte mate, dos manos, sobre carpinteria metalica, con color de fondo y color de superficie formando reflejos, incluso limpieza manual.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Zonas metálicas	10,00				10,000	
					10,000	10,000

Total m² .....: 10,000 10,21 102,10

Total subcapítulo 1.3.5.- Varios: 6.466,90

Total subcapítulo 1.3.- Urbanización: 62.781,76

1.4.- Gestión de residuos

Presupuesto parcial nº 1 Demoliciones, Cimentación y Urbanización

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.4.1	**Ud**	**Gestión de residuos de la construccion**			
		Total ud .....:	**1,000**	**1.600,00**	**1.600,00**
		Total subcapítulo 1.4.- Gestión de residuos:			***1.600,00***
1.5.- Seguridad y salud					
1.5.1	**Ud**	**Medidas de seguridad y salud laboral para la obra según el estudio de seguridad anexo al proyecto**			
		Total ud .....:	**1,000**	**2.561,55**	**2.561,55**
		Total subcapítulo 1.5.- Seguridad y salud:			***2.561,55***
		Total presupuesto parcial nº 1 Demoliciones, Cimentación y Urbanización :			**157.673,69**

Presupuesto parcial nº 2 Módulo 1

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

2.1.- Edificación

2.1.1 **M²** **Fábrica a cara vista de 12cm de espesor, construída con ladrillos cerámicos caravista de 25x12x5cm clinker blanco o gris a elegir por la Dirección Facultativa, de MALPESA, o similar, sentados a restregón con mortero de cemento del mismo color que el ladrillo, aparejados, incluso replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de mermas y roturas, rejuntado y limpieza, incluso enfoscado de mortero de cemento bruñido por su parte posterior, armadura de refuerzo con 2 r8 cada 50 cm. de altura y flejes galvanizados cada 50 cm. de altura y en toda su longitud, según plano de detalle.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Módulo 1	1,00	30,26			30,260	
	1,00	24,90			24,900	
x	1,00	5,00			5,000	
					60,160	60,160
			Total m² .....:	**60,160**	**101,06**	**6.079,77**

2.1.2 **Ml** **Bajante de PVC de 110 mm de diámetro clase C, para evacuación de aguas pluviales de cajas de nichos de cementerio nuevo, incluso codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
módulo 1	2,00	11,66			23,320	
	2,00	3,80			7,600	
	2,00	4,08			8,160	
					39,080	39,080
			Total ml .....:	**39,080**	**9,09**	**355,24**

2.1.3 **M²** **Ejecución de hoja exterior de 15 cm de espesor de fábrica, en cerramiento de fachada trasera de los bloques de nichos, de bloque hueco resistente de hormigón gris, sin hidrófugo, 40x20x15 cm, para revestir, recibida con mortero de cemento M-7,5. Se realizarán pilares con el mismo bloque de hormigón cada 4 m. de longitud. Incluso p/p de enjarjes, mermas, roturas, revestimiento de los frentes de forjado con plaquetas de hormigón, colocadas con mortero de alta adherencia, encuentro con soportes, formación de esquinas, petos de cubierta, formación de dinteles mediante piezas dintel con armadura y macizado de hormigón, jambas y mochetas, juntas de dilatación, ejecución de encuentros y puntos singulares.**
Incluye: Definición de los planos de fachada mediante plomos. Replanteo, planta a planta. Comprobación del nivel del forjado terminado y rectificación de irregularidades. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de piso preciso para pavimento e instalaciones. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero. Colocación de miras. Marcado de hiladas en las miras. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Revestimiento de los frentes de forjado, muros y soportes. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 4 m².

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Muro para igualar diferencia de altura	1,00	11,70		0,30	3,510	
	2,00	11,70		0,40	9,360	
					12,870	12,870
			Total m² .....:	**12,870**	**28,20**	**362,93**

2.1.4 **M²** **Revestimiento de mortero monocapa continuo de 15 mm de espesor para la impermeabilización y decoración de fachadas, impermeable al agua de lluvia, acabado lavado, color blanco, compuesto de cementos, aditivos, resinas sintéticas y cargas minerales. Aplicado manualmente sobre una superficie de bloque de hormigón. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, formación de juntas, rincones, maestras, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie, y andamiaje homologado.**
Incluye: Montaje del andamiaje. Diagnóstico y preparación de la superficie soporte. Despiece de los paños de trabajo. Aristado y realización de juntas. Preparación del mortero monocapa. Aplicación del mortero monocapa. Regleado y alisado del revestimiento. Acabado superficial. Repasos y limpieza final. Desmontaje del andamiaje.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m² e incluyendo el desarrollo de las mochetas.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 2 Módulo 1

Nº	Ud	Descripción				Medición	Precio	Importe
Muro para igualar diferencia de altura			1,00	11,70	0,30		3,510	
			2,00	11,70	0,40		9,360	
							12,870	12,870
					Total m² .....:	**12,870**	**20,17**	**259,59**

2.1.5 M² Reglada de mortero de cemento para nivelación de nichos, realizado sobre el murete de cimentación, de 20mm de espesor medio, con mortero de cemento (II-Z/35A) y arena de río 1/6 (M-40).

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Superficie módulo 1	1,00	66,23			66,230	
					66,230	66,230
				Total m² .....:	**66,230**	**11,14**	**737,80**

2.1.6 Ud Tapa frontal de nicho formada por placa de fibroyeso de 15 cm de espesor, antihumedad. Totalmente colocada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
módulo 1	88,00				88,000	
					88,000	88,000
				Total Ud .....:	**88,000**	**5,71**	**502,48**

2.1.7 Ud Modulo prefabricado de hormigón para la formación de nicho unitario en U, sin invertir, junta de union entre modulos en la parte superior, de dimensiones 0,86x2,69x1,06 , capacidad para un enterramiento individual, Dimensiones interiores libres del enterramiento 0,9x0,75x2,60, con pendiente formada en el interior del prefabricado, hacia el desagüe > 1%, pendientes conducidas al centro de la pared posterior para su coincidencia con la gárgola y goterón del prefabricado para el vertido de lixiviados a la camara de descomposicion, apoyado en horizontal sobre las correas de cimentación o sobre elmodulo inferior, de acuerdo con las dimensiones mínimas reguladas por el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria de la comunidad Valenciana, modelo RPM CV, de RIALTA o similar, con transporte, montaje y sellado de juntas.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
módulo 1	8,00				8,000	
					8,000	8,000
				Total Ud .....:	**8,000**	**229,54**	**1.836,32**

2.1.8 Ud Modulo prefabricado de hormigón para la formación de nicho doble en U, sin invertir, junta de union entre modulos en la parte superior, de dimensiones 0,86x2,69x2,12 , capacidad para dos enterramientos individuales, Dimensiones interiores libres del enterramiento 0,9x0,75x2,60, con pendiente formada en el interior del prefabricado, hacia el desagüe > 1%, pendientes conducidas al centro de la pared posterior para su coincidencia con la gárgola y goterón del prefabricado para el vertido de lixiviados a la camara de descomposicion, apoyado en horizontal sobre las correas de cimentación o sobre elmodulo inferior, de acuerdo con las dimensiones mínimas reguladas por el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria de la comunidad Valenciana, modelo RPM CV, de RIALTA o similar, con transporte, montaje y sellado de juntas.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
módulo 1	40,00				40,000	
					40,000	40,000
				Total Ud .....:	**40,000**	**377,04**	**15.081,60**

2.1.9 Ud Losa prefabricada de hormigon para una columna de nicho, de 10 cm. de espesor y 1,06 de anchura, para la formacion de la cubierta y tapa del nicho superior, con encastres inferiores para asentamiento en el nicho prefabricado, enrasada en fachada principal y posterior de RIALTA o similar, con transporte montaje y sellado de juntas

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
módulo 1	2,00				2,000	
					2,000	2,000
				Total Ud .....:	**2,000**	**149,01**	**298,02**

2.1.10 Ud Losa prefabricada de hormigon para dos columnas de nicho, de 10 cm. de espesor y 2,12 m. de anchura, para la formacion de la cubierta y tapa del nicho superior, con encastres inferiores para asentamiento en el nicho prefabricado, enrasada en fachada principal y posterior de RIALTA o similar, con transporte montaje y sellado de juntas

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 2 Módulo 1

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
módulo 1		10,00		10,000	
				10,000	10,000
		Total Ud .....:	**10,000**	**221,69**	**2.216,90**

2.1.11 M² Estructura metálica para cubierta de módulo de nichos, realizada con perfiles de acero A-42b, en perfiles laminados en correas 80x40x2 y 40x40x1.5, perfil 100x50x2 en el tope delantero para recibir remate de chapa, chapa grecada prelacada en color blanco para cubierta con remate de chapa y junta estanca en el borde, mediante uniones soldadas y atornilladas a las piezas de nichos prefabricados, p.p. cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación, totalmente montado y colocado, canalón de chapa galvanizada. Incluye parte proporcional de chapa de 3 mm. de forrado del frente de la estructura, con un desarrollo de 75 cm., parte inferior del voladizo y lateral del ladrillo caravista (interior de la caja), incluso piezas especiales, junquillos, atornillados y material vario. Totalmente terminada, según especificaciones de la Dirección Facultativa.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
módulo 1	1,00	76,40	1,02		77,928	
					77,928	77,928
			Total m² .....:	**77,928**	**65,69**	**5.119,09**

2.1.12 Ud Chimenea de ventilación para evacuación de gases en cámara de nichos realizada con tubo metálico de 160 mm. de diámetro de chapa galvanizada, ranurada mediante cortes y cazoleta metálica de chapa perforada de acero galvanizado, colgada de la parte superior de la chimenea, con filtro de carbón activo, incluso hueco en chapa de cubierta para paso de chimenea, mano de imprimación para pintura galvanizada y pintada con esmalte mate en color a elegir por la Dirección Facultativa, p.p. cortes, piezas especiales y despuntes.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2,00				2,000	
					2,000	2,000
			Total Ud .....:	**2,000**	**260,36**	**520,72**

2.1.13 M³ Material filtrante en formacion de dren, compuesto por arido de machaqueo de 20 a 40 mm. y sosa cáustica, colocado bajo los nichos, incluso nivelacion, rasanteado y compactacion de la superficie de asiento, totalmente terminado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
nichos	1,00	11,66	0,40	0,30	1,399	
					1,399	1,399
			Total m³ .....:	**1,399**	**11,42**	**15,98**

2.1.14 Kg Acero en chapas de 10 mm. de espesor, para forrado de frentes de cerramientos de ladrillo caravista, de 25 cm de anchura y pieza empotrada en pavimento, de 10 cm de anchura con garras. Incluso p.p. de soldaduras, cortes, despuntes, totalmente montado y colocado, anclado a la superficie del suelo y paramentos verticales.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Frentes nichos	1,00	0,25	78,50	4,10	80,463	
	1,00	0,25	78,50	4,20	82,425	
	1,00	0,25	78,50	3,90	76,538	
	1,00	0,25	78,50	4,08	80,070	
Losa	2,00	11,66	78,50	0,10	183,062	
					502,558	502,558
			Total Kg .....:	**502,558**	**1,44**	**723,68**

Presupuesto parcial nº 2 Módulo 1

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

2.1.15 Kg Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM, para pilares, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, placas de arranque y transición de pilar inferior a superior, mortero sin retracción para retacado de placas, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.
Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional del pilar. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.
Criterio de medición de proyecto: Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Apoyo cerramiento (IPE 140)	1,00	4,25	13,00		55,250	
	1,00	5,55	13,00		72,150	
	1,00	4,60	13,00		59,800	
	3,00	4,15	13,00		161,850	
					349,050	349,050
			Total kg .....:	**349,050**	**2,02**	**705,08**

2.1.16 M² Formación de capa de esmalte sintético, color a elegir por la dirección facultativa, acabado satinado, sobre superficie de hierro o acero, mediante aplicación de dos manos de imprimación de minio de plomo electrolítico, como fijador de superficie y protector antioxidante, con un espesor mínimo de 45 micras secas cada mano (rendimiento: 0,111 l/m²) y dos manos de acabado con esmalte sintético a base de resinas alcídicas, con un espesor mínimo de 35 micras secas cada mano (rendimiento: 0,08 l/m²). Incluso limpieza y preparación de la superficie a pintar, mediante medios manuales hasta dejarla exenta de grasas, antes de comenzar la aplicación de la 1ª mano de imprimación
Incluye: Rascado de los óxidos utilizando cepillo metálico, seguido de una limpieza manual esmerada de la superficie. Aplicación de una mano de imprimación anticorrosiva al aceite, grasa o sintética mediante brocha o pistola, con un rendimiento no menor que el especificado por el fabricante. Aplicación de dos manos de acabado.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos, considerando la superficie que encierran, definida por sus dimensiones máximas, por una sola cara.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
chapa de interior de las cajas de nichos-frontal vertical	2,00	19,50		0,30	11,700	
frontal horizontal	2,00	5,60			11,200	
					22,900	22,900
			Total m² .....:	**22,900**	**15,17**	**347,39**

2.1.17 M² Solera para pavimentos entre los nichos y la zona de adoquines realizada con hormigón HA 20/B/20/IIa con un espesor de 15 cm. reforzada con malla electrosoldada ME 15x15 a diámetro 4-4 B 500 S colocado sobre terreno limpio y compactado, extendido mediante reglado y acabado rayado o fratasado, a elegir por la Dirección Facultativa.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Solera rayada	3,00	11,66	0,30		10,494	
					10,494	10,494
			Total m² .....:	**10,494**	**15,91**	**166,96**

2.1.18 Ud Suministro y colocación de rejilla de lamassamuros circular para ventilación de muros de cimentación. Lacada en color a elegir. Colocada cada 2m.
Totalmente montado y conexionado.
Incluye: Replanteo y trazado del conducto. Presentación de tubos y piezas especiales.
Marcado de la situación. Fijación. Montaje del conjunto.
Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

Presupuesto parcial nº 2 Módulo 1

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Muros de cimentación módulo 1	12,00				12,000	
					12,000	12,000
Total ud .....:				**12,000**	**20,54**	**246,48**

2.1.19 M² **Formación de hoja de partición interior de 9 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble, 24x11,5x9 cm, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, recibido de cercos y precercos, mermas y roturas, enjarjes, mochetas, ejecución de encuentros y limpieza.**
Incluye: Replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a realizar. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Colocación y aplomado de miras de referencia. Colocación, aplomado y nivelación de cercos y precercos de puertas y armarios. Tendido de hilos entre miras. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Recibido a la obra de cercos y precercos. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. Encuentro de la fábrica con el forjado superior. Limpieza del paramento.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
cerramiento lateral zanja cal viva	2,00	5,20	0,30		3,120	
					3,120	3,120
Total m² .....:				**3,120**	**20,28**	**63,27**

2.1.20 M² **Formación de cubierta plana no transitable, no ventilada, autoprotegida, tipo convencional, pendiente del 1% al 15%, compuesta de los siguientes elementos: FORMACIÓN DE PENDIENTES: mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo cerámico hueco doble y capa de 10 cm de espesor medio a base de arcilla expandida de 350 kg/m³ de densidad, vertida en seco y consolidada en su superficie con lechada de cemento, proporcionando una resistencia a compresión de 1 MPa y con una conductividad térmica de 0,087 W/(mK); acabado con capa de regularización de mortero de cemento M-5 de 4 cm de espesor, fratasada y limpia, sobre forjado de hormigón armado (no incluido en este precio); AISLAMIENTO TÉRMICO: panel rígido de lana mineral soldable, según UNE-EN 13162, revestido con oxiasfalto y film de polipropileno termofusible, de 50 mm de espesor, resistencia térmica >= 1,25 m²K/W, conductividad térmica 0,039 W/(mK); IMPERMEABILIZACIÓN: tipo monocapa, adherida, formada por una lámina de betún modificado con elastómero SBS LBM(SBS)-50/G-FP (150R), con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², con autoprotección mineral totalmente adherida con soplete.**
Incluye: Replanteo de los puntos singulares. Replanteo de las pendientes y trazado de limatesas, limahoyas y juntas. Formación de pendientes mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo. Relleno de juntas con poliestireno expandido. Vertido en seco de la arcilla expandida hasta alcanzar el nivel de coronación de las maestras, y consolidación con lechada de cemento. Vertido, extendido y regleado de la capa de mortero de regularización. Revisión de la superficie base en la que se realiza la fijación del aislamiento de acuerdo con las exigencias de la técnica a emplear. Corte, ajuste y colocación del aislamiento. Limpieza y preparación de la superficie en la que ha de aplicarse la impermeabilización. Colocación de la impermeabilización.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.
Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Zona cal viva	1,00	11,36	1,50		17,040	
					17,040	17,040
Total m² .....:				**17,040**	**10,46**	**178,24**

2.1.21 Ml **Acero en chapas galvanizadas de 3 mm. de espesor, plegadas, para tapado de hueco correspondiente a la cámara de evacuación de líquidos entre los módulos de nichos que forman cada cuerpo de edificación, con un desarrollo de 3+60+3 cm. Incluso p.p. de soldaduras, cortes, despuntes, totalmente montado y colocado, anclado a las fábricas de bloques de hormigón que se colocan encima de la última de fila de nichos para formar la pendiente de la cubierta.**

Total ml .....:				**11,700**	**56,03**	**655,55**

Presupuesto parcial nº 2 Módulo 1

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
				Total subcapítulo 2.1.- Edificación:	***36.473,09***
2.2.- Gestión de residuos					
2.2.1	**Ud**	**Gestión de residuos de la construcción según anexo del proyecto**			
			Total ud .....:	**1,000**	**375,00**	**375,00**
				Total subcapítulo 2.2.- Gestión de residuos:	***375,00***
2.3.- Seguridad y Salud					
2.3.1	**Ud**	**Medidas de seguridad y salud laboral para la obra según el estudio de seguridad anexo al proyecto**			
			Total UD .....:	**1,000**	**1.320,04**	**1.320,04**
				Total subcapítulo 2.3.- Seguridad y Salud:	***1.320,04***
				Total presupuesto parcial nº 2 Módulo 1 :	**38.168,13**

Presupuesto parcial nº 3 Módulo 2

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

3.1.- Edificación

3.1.1 **M²** **Fábrica a cara vista de 12cm de espesor, construída con ladrillos cerámicos caravista de 25x12x5cm clinker blanco o gris a elegir por la Dirección Facultativa, de MALPESA, o similar, sentados a restregón con mortero de cemento del mismo color que el ladrillo, aparejados, incluso replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de mermas y roturas, rejuntado y limpieza, incluso enfoscado de mortero de cemento bruñido por su parte posterior, armadura de refuerzo con 2 r8 cada 50 cm. de altura y flejes galvanizados cada 50 cm. de altura y en toda su longitud, según plano de detalle.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Módulo 2	1,00	30,26			30,260	
	1,00	24,90			24,900	
x	1,00	5,00			5,000	
					60,160	60,160
			Total m² .....:	**60,160**	**101,06**	**6.079,77**

3.1.2 **Ml** **Bajante de PVC de 110 mm de diámetro clase C, para evacuación de aguas pluviales de cajas de nichos de cementerio nuevo, incluso codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
módulo 2	2,00	11,66			23,320	
	2,00	3,80			7,600	
	2,00	4,08			8,160	
					39,080	39,080
			Total ml .....:	**39,080**	**9,09**	**355,24**

3.1.3 **M²** **Ejecución de hoja exterior de 15 cm de espesor de fábrica, en cerramiento de fachada trasera de los bloques de nichos, de bloque hueco resistente de hormigón gris, sin hidrófugo, 40x20x15 cm, para revestir, recibida con mortero de cemento M-7,5. Se realizarán pilares con el mismo bloque de hormigón cada 4 m. de longitud. Incluso p/p de enjarjes, mermas, roturas, revestimiento de los frentes de forjado con plaquetas de hormigón, colocadas con mortero de alta adherencia, encuentro con soportes, formación de esquinas, petos de cubierta, formación de dinteles mediante piezas dintel con armadura y macizado de hormigón, jambas y mochetas, juntas de dilatación, ejecución de encuentros y puntos singulares.**
Incluye: Definición de los planos de fachada mediante plomos. Replanteo, planta a planta. Comprobación del nivel del forjado terminado y rectificación de irregularidades. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de piso preciso para pavimento e instalaciones. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero. Colocación de miras. Marcado de hiladas en las miras. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Revestimiento de los frentes de forjado, muros y soportes. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 4 m².

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Muro para igualar diferencia de altura	1,00	11,70		0,30	3,510	
	2,00	11,70		0,40	9,360	
					12,870	12,870
			Total m² .....:	**12,870**	**28,20**	**362,93**

3.1.4 **M²** **Revestimiento de mortero monocapa continuo de 15 mm de espesor para la impermeabilización y decoración de fachadas, impermeable al agua de lluvia, acabado lavado, color blanco, compuesto de cementos, aditivos, resinas sintéticas y cargas minerales. Aplicado manualmente sobre una superficie de bloque de hormigón. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, formación de juntas, rincones, maestras, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie, y andamiaje homologado.**
Incluye: Montaje del andamiaje. Diagnóstico y preparación de la superficie soporte. Despiece de los paños de trabajo. Aristado y realización de juntas. Preparación del mortero monocapa. Aplicación del mortero monocapa. Regleado y alisado del revestimiento. Acabado superficial. Repasos y limpieza final. Desmontaje del andamiaje.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m² e incluyendo el desarrollo de las mochetas.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 3 Módulo 2

Nº	Ud	Descripción				Medición	Precio	Importe
		Muro para igualar diferencia de altura	1,00	11,70	0,30		3,510	
			2,00	11,70	0,40		9,360	
							12,870	12,870
					Total m² .....:	**12,870**	**20,17**	**259,59**

3.1.5 M² Reglada de mortero de cemento para nivelación de nichos, realizado sobre el murete de cimentación, de 20mm de espesor medio, con mortero de cemento (II-Z/35A) y arena de río 1/6 (M-40).

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Superficie módulo 2	1,00	66,23			66,230	
					66,230	66,230
				Total m² .....:	**66,230**	**11,14**	**737,80**

3.1.6 Ud Tapa frontal de nicho formada por placa de fibroyeso de 15 cm de espesor, antihumedad. Totalmente colocada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
módulo 2	88,00				88,000	
					88,000	88,000
				Total Ud .....:	**88,000**	**5,71**	**502,48**

3.1.7 Ud Modulo prefabricado de hormigón para la formación de nicho unitario en U, sin invertir, junta de union entre modulos en la parte superior, de dimensiones 0,86x2,69x1,06 , capacidad para un enterramiento individual, Dimensiones interiores libres del enterramiento 0,9x0,75x2,60, con pendiente formada en el interior del prefabricado, hacia el desagüe > 1%, pendientes conducidas al centro de la pared posterior para su coincidencia con la gárgola y goterón del prefabricado para el vertido de lixiviados a la camara de descomposicion, apoyado en horizontal sobre las correas de cimentación o sobre elmodulo inferior, de acuerdo con las dimensiones mínimas reguladas por el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria de la comunidad Valenciana, modelo RPM CV, de RIALTA o similar, con transporte, montaje y sellado de juntas.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
módulo 2	8,00				8,000	
					8,000	8,000
				Total Ud .....:	**8,000**	**229,54**	**1.836,32**

3.1.8 Ud Modulo prefabricado de hormigón para la formación de nicho doble en U, sin invertir, junta de union entre modulos en la parte superior, de dimensiones 0,86x2,69x2,12 , capacidad para dos enterramientos individuales, Dimensiones interiores libres del enterramiento 0,9x0,75x2,60, con pendiente formada en el interior del prefabricado, hacia el desagüe > 1%, pendientes conducidas al centro de la pared posterior para su coincidencia con la gárgola y goterón del prefabricado para el vertido de lixiviados a la camara de descomposicion, apoyado en horizontal sobre las correas de cimentación o sobre elmodulo inferior, de acuerdo con las dimensiones mínimas reguladas por el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria de la comunidad Valenciana, modelo RPM CV, de RIALTA o similar, con transporte, montaje y sellado de juntas.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
módulo 2	40,00				40,000	
					40,000	40,000
				Total Ud .....:	**40,000**	**377,04**	**15.081,60**

3.1.9 Ud Losa prefabricada de hormigon para una columna de nicho, de 10 cm. de espesor y 1,06 de anchura, para la formacion de la cubierta y tapa del nicho superior, con encastres inferiores para asentamiento en el nicho prefabricado, enrasada en fachada principal y posterior de RIALTA o similar, con transporte montaje y sellado de juntas

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
módulo 2	2,00				2,000	
					2,000	2,000
				Total Ud .....:	**2,000**	**149,01**	**298,02**

3.1.10 Ud Losa prefabricada de hormigon para dos columnas de nicho, de 10 cm. de espesor y 2,12 m. de anchura, para la formacion de la cubierta y tapa del nicho superior, con encastres inferiores para asentamiento en el nicho prefabricado, enrasada en fachada principal y posterior de RIALTA o similar, con transporte montaje y sellado de juntas

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 3 Módulo 2

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
módulo 2		10,00		10,000	
				10,000	10,000
		Total Ud .....:	**10,000**	**221,69**	**2.216,90**

3.1.11 M² Estructura metálica para cubierta de módulo de nichos, realizada con perfiles de acero A-42b, en perfiles laminados en correas 80x40x2 y 40x40x1.5, perfil 100x50x2 en el tope delantero para recibir remate de chapa, chapa grecada prelacada en color blanco para cubierta con remate de chapa y junta estanca en el borde, mediante uniones soldadas y atornilladas a las piezas de nichos prefabricados, p.p. cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación, totalmente montado y colocado, canalón de chapa galvanizada. Incluye parte proporcional de chapa de 3 mm. de forrado del frente de la estructura, con un desarrollo de 75 cm., parte inferior del voladizo y lateral del ladrillo caravista (interior de la caja), incluso piezas especiales, junquillos, atornillados y material vario. Totalmente terminada, según especificaciones de la Dirección Facultativa.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
módulo 2	1,00	76,40	1,02		77,928	
					77,928	77,928
			Total m² .....:	**77,928**	**65,69**	**5.119,09**

3.1.12 Ud Chimenea de ventilación para evacuación de gases en cámara de nichos realizada con tubo metálico de 160 mm. de diámetro de chapa galvanizada, ranurada mediante cortes y cazoleta metálica de chapa perforada de acero galvanizado, colgada de la parte superior de la chimenea, con filtro de carbón activo, incluso hueco en chapa de cubierta para paso de chimenea, mano de imprimación para pintura galvanizada y pintada con esmalte mate en color a elegir por la Dirección Facultativa, p.p. cortes, piezas especiales y despuntes.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2,00				2,000	
					2,000	2,000
			Total Ud .....:	**2,000**	**260,36**	**520,72**

3.1.13 M³ Material filtrante en formacion de dren, compuesto por arido de machaqueo de 20 a 40 mm. y sosa cáustica, colocado bajo los nichos, incluso nivelacion, rasanteado y compactacion de la superficie de asiento, totalmente terminado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
nichos	1,00	11,66	0,40	0,30	1,399	
					1,399	1,399
			Total m³ .....:	**1,399**	**11,42**	**15,98**

3.1.14 Kg Acero en chapas de 10 mm. de espesor, para forrado de frentes de cerramientos de ladrillo caravista, de 25 cm de anchura y pieza empotrada en pavimento, de 10 cm de anchura con garras. Incluso p.p. de soldaduras, cortes, despuntes, totalmente montado y colocado, anclado a la superficie del suelo y paramentos verticales.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Frentes nichos	1,00	0,25	78,50	4,10	80,463	
	1,00	0,25	78,50	4,20	82,425	
	1,00	0,25	78,50	3,90	76,538	
	1,00	0,25	78,50	4,08	80,070	
Losa	2,00	11,66	78,50	0,10	183,062	
					502,558	502,558
			Total Kg .....:	**502,558**	**1,44**	**723,68**

Presupuesto parcial nº 3 Módulo 2

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

3.1.15 Kg Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM, para pilares, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, placas de arranque y transición de pilar inferior a superior, mortero sin retracción para retacado de placas, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.
Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional del pilar. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.
Criterio de medición de proyecto: Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Apoyo cerramiento (IPE 140)	1,00	4,25	13,00		55,250	
	1,00	5,55	13,00		72,150	
	1,00	4,60	13,00		59,800	
	3,00	4,15	13,00		161,850	
					349,050	349,050
			Total kg .....:	**349,050**	**2,02**	**705,08**

3.1.16 M² Formación de capa de esmalte sintético, color a elegir por la dirección facultativa, acabado satinado, sobre superficie de hierro o acero, mediante aplicación de dos manos de imprimación de minio de plomo electrolítico, como fijador de superficie y protector antioxidante, con un espesor mínimo de 45 micras secas cada mano (rendimiento: 0,111 l/m²) y dos manos de acabado con esmalte sintético a base de resinas alcídicas, con un espesor mínimo de 35 micras secas cada mano (rendimiento: 0,08 l/m²). Incluso limpieza y preparación de la superficie a pintar, mediante medios manuales hasta dejarla exenta de grasas, antes de comenzar la aplicación de la 1ª mano de imprimación
Incluye: Rascado de los óxidos utilizando cepillo metálico, seguido de una limpieza manual esmerada de la superficie. Aplicación de una mano de imprimación anticorrosiva al aceite, grasa o sintética mediante brocha o pistola, con un rendimiento no menor que el especificado por el fabricante. Aplicación de dos manos de acabado.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos, considerando la superficie que encierran, definida por sus dimensiones máximas, por una sola cara.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
chapa de interior de las cajas de nichos-frontal vertical	2,00	19,50		0,30	11,700	
frontal horizontal	2,00	5,60			11,200	
					22,900	22,900
			Total m² .....:	**22,900**	**15,17**	**347,39**

3.1.17 M² Solera para pavimentos entre los nichos y la zona de adoquines realizada con hormigón HA 20/B/20/IIa con un espesor de 15 cm. reforzada con malla electrosoldada ME 15x15 a diámetro 4-4 B 500 S colocado sobre terreno limpio y compactado, extendido mediante reglado y acabado rayado o fratasado, a elegir por la Dirección Facultativa.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Solera rayada	3,00	11,66	0,30		10,494	
					10,494	10,494
			Total m² .....:	**10,494**	**15,91**	**166,96**

3.1.18 Ud Suministro y colocación de rejilla de lamassamuros circular para ventilación de muros de cimentación. Lacada en color a elegir. Colocada cada 2m.
Totalmente montado y conexionado.
Incluye: Replanteo y trazado del conducto. Presentación de tubos y piezas especiales.
Marcado de la situación. Fijación. Montaje del conjunto.
Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

Presupuesto parcial nº 3 Módulo 2

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Muros de cimentación módulo 2	12,00				12,000	
					12,000	12,000
Total ud .....:				**12,000**	**20,54**	**246,48**

3.1.19 M² **Formación de hoja de partición interior de 9 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble, 24x11,5x9 cm, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, recibido de cercos y precercos, mermas y roturas, enjarjes, mochetas, ejecución de encuentros y limpieza.**
Incluye: Replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a realizar. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Colocación y aplomado de miras de referencia. Colocación, aplomado y nivelación de cercos y precercos de puertas y armarios. Tendido de hilos entre miras. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Recibido a la obra de cercos y precercos. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. Encuentro de la fábrica con el forjado superior. Limpieza del paramento.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
cerramiento lateral zanja cal viva	2,00	5,20	0,30		3,120	
					3,120	3,120
Total m² .....:				**3,120**	**20,28**	**63,27**

3.1.20 M² **Formación de cubierta plana no transitable, no ventilada, autoprotegida, tipo convencional, pendiente del 1% al 15%, compuesta de los siguientes elementos: FORMACIÓN DE PENDIENTES: mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo cerámico hueco doble y capa de 10 cm de espesor medio a base de arcilla expandida de 350 kg/m³ de densidad, vertida en seco y consolidada en su superficie con lechada de cemento, proporcionando una resistencia a compresión de 1 MPa y con una conductividad térmica de 0,087 W/(mK); acabado con capa de regularización de mortero de cemento M-5 de 4 cm de espesor, fratasada y limpia, sobre forjado de hormigón armado (no incluido en este precio); AISLAMIENTO TÉRMICO: panel rígido de lana mineral soldable, según UNE-EN 13162, revestido con oxiasfalto y film de polipropileno termofusible, de 50 mm de espesor, resistencia térmica >= 1,25 m²K/W, conductividad térmica 0,039 W/(mK); IMPERMEABILIZACIÓN: tipo monocapa, adherida, formada por una lámina de betún modificado con elastómero SBS LBM(SBS)-50/G-FP (150R), con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², con autoprotección mineral totalmente adherida con soplete.**
Incluye: Replanteo de los puntos singulares. Replanteo de las pendientes y trazado de limatesas, limahoyas y juntas. Formación de pendientes mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo. Relleno de juntas con poliestireno expandido. Vertido en seco de la arcilla expandida hasta alcanzar el nivel de coronación de las maestras, y consolidación con lechada de cemento. Vertido, extendido y regleado de la capa de mortero de regularización. Revisión de la superficie base en la que se realiza la fijación del aislamiento de acuerdo con las exigencias de la técnica a emplear. Corte, ajuste y colocación del aislamiento. Limpieza y preparación de la superficie en la que ha de aplicarse la impermeabilización. Colocación de la impermeabilización.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.
Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Zona cal viva	1,00	11,36	1,50		17,040	
					17,040	17,040
Total m² .....:				**17,040**	**10,46**	**178,24**

3.1.21 Ml **Acero en chapas galvanizadas de 3 mm. de espesor, plegadas, para tapado de hueco correspondiente a la cámara de evacuación de líquidos entre los módulos de nichos que forman cada cuerpo de edificación, con un desarrollo de 3+60+3 cm. Incluso p.p. de soldaduras, cortes, despuntes, totalmente montado y colocado, anclado a las fábricas de bloques de hormigón que se colocan encima de la última de fila de nichos para formar la pendiente de la cubierta.**

Total ml .....:				**11,700**	**56,03**	**655,55**

Presupuesto parcial nº 3 Módulo 2

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
				Total subcapítulo 3.1.- Edificación:	***36.473,09***
3.2.- Gestión de residuos					
3.2.1	**Ud**	**Gestión de residuos de la construcción según anexo del proyecto**			
			Total ud .....:	**1,000**	**375,00**	**375,00**
				Total subcapítulo 3.2.- Gestión de residuos:	***375,00***
3.3.- Seguridad y salud					
3.3.1	**Ud**	**Medidas de seguridad y salud laboral para la obra según el estudio de seguridad anexo al proyecto**			
			Total UD .....:	**1,000**	**1.320,04**	**1.320,04**
				Total subcapítulo 3.3.- Seguridad y salud:	***1.320,04***
				Total presupuesto parcial nº 3 Módulo 2 :	**38.168,13**

Presupuesto parcial nº 4 Módulo 3

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

4.1.- Edificación

4.1.1 M² Fábrica a cara vista de 12cm de espesor, construída con ladrillos cerámicos caravista de 25x12x5cm clinker blanco o gris a elegir por la Dirección Facultativa, de MALPESA, o similar, sentados a restregón con mortero de cemento del mismo color que el ladrillo, aparejados, incluso replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de mermas y roturas, rejuntado y limpieza, incluso enfoscado de mortero de cemento bruñido por su parte posterior, armadura de refuerzo con 2 r8 cada 50 cm. de altura y flejes galvanizados cada 50 cm. de altura y en toda su longitud, según plano de detalle.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Módulo 3	1,00	30,26			30,260	
	1,00	24,90			24,900	
x	1,00	5,00			5,000	
					60,160	60,160
			Total m² .....:	**60,160**	**101,06**	**6.079,77**

4.1.2 Ml Bajante de PVC de 110 mm de diámetro clase C, para evacuación de aguas pluviales de cajas de nichos de cementerio nuevo, incluso codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
módulo 3	2,00	11,66			23,320	
	2,00	3,80			7,600	
	2,00	4,08			8,160	
					39,080	39,080
			Total ml .....:	**39,080**	**9,09**	**355,24**

4.1.3 M² Ejecución de hoja exterior de 15 cm de espesor de fábrica, en cerramiento de fachada trasera de los bloques de nichos, de bloque hueco resistente de hormigón gris, sin hidrófugo, 40x20x15 cm, para revestir, recibida con mortero de cemento M-7,5. Se realizarán pilares con el mismo bloque de hormigón cada 4 m. de longitud. Incluso p/p de enjarjes, mermas, roturas, revestimiento de los frentes de forjado con plaquetas de hormigón, colocadas con mortero de alta adherencia, encuentro con soportes, formación de esquinas, petos de cubierta, formación de dinteles mediante piezas dintel con armadura y macizado de hormigón, jambas y mochetas, juntas de dilatación, ejecución de encuentros y puntos singulares.
Incluye: Definición de los planos de fachada mediante plomos. Replanteo, planta a planta. Comprobación del nivel del forjado terminado y rectificación de irregularidades. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de piso preciso para pavimento e instalaciones. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero. Colocación de miras. Marcado de hiladas en las miras. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Revestimiento de los frentes de forjado, muros y soportes. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 4 m².

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Muro para igualar diferencia de altura	1,00	11,70		0,30	3,510	
	2,00	11,70		0,40	9,360	
					12,870	12,870
			Total m² .....:	**12,870**	**28,20**	**362,93**

4.1.4 M² Revestimiento de mortero monocapa continuo de 15 mm de espesor para la impermeabilización y decoración de fachadas, impermeable al agua de lluvia, acabado lavado, color blanco, compuesto de cementos, aditivos, resinas sintéticas y cargas minerales. Aplicado manualmente sobre una superficie de bloque de hormigón. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, formación de juntas, rincones, maestras, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie, y andamiaje homologado.
Incluye: Montaje del andamiaje. Diagnóstico y preparación de la superficie soporte. Despiece de los paños de trabajo. Aristado y realización de juntas. Preparación del mortero monocapa. Aplicación del mortero monocapa. Regleado y alisado del revestimiento. Acabado superficial. Repasos y limpieza final. Desmontaje del andamiaje.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m² e incluyendo el desarrollo de las mochetas.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 4 Módulo 3

Nº	Ud	Descripción				Medición	Precio	Importe
Muro para igualar diferencia de altura			1,00	11,70	0,30		3,510	
			2,00	11,70	0,40		9,360	
							12,870	12,870
					Total m² .....:	**12,870**	**20,17**	**259,59**

4.1.5 M² Reglada de mortero de cemento para nivelación de nichos, realizado sobre el murete de cimentación, de 20mm de espesor medio, con mortero de cemento (II-Z/35A) y arena de río 1/6 (M-40).

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Superficie módulo 3	1,00	66,23			66,230	
					66,230	66,230
				Total m² .....:	**66,230**	**11,14**	**737,80**

4.1.6 Ud Tapa frontal de nicho formada por placa de fibroyeso de 15 cm de espesor, antihumedad. Totalmente colocada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
módulo 3	88,00				88,000	
					88,000	88,000
				Total Ud .....:	**88,000**	**5,71**	**502,48**

4.1.7 Ud Modulo prefabricado de hormigón para la formación de nicho unitario en U, sin invertir, junta de union entre modulos en la parte superior, de dimensiones 0,86x2,69x1,06 , capacidad para un enterramiento individual, Dimensiones interiores libres del enterramiento 0,9x0,75x2,60, con pendiente formada en el interior del prefabricado, hacia el desagüe > 1%, pendientes conducidas al centro de la pared posterior para su coincidencia con la gárgola y goterón del prefabricado para el vertido de lixiviados a la camara de descomposicion, apoyado en horizontal sobre las correas de cimentación o sobre elmodulo inferior, de acuerdo con las dimensiones mínimas reguladas por el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria de la comunidad Valenciana, modelo RPM CV, de RIALTA o similar, con transporte, montaje y sellado de juntas.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
módulo 3	8,00				8,000	
					8,000	8,000
				Total Ud .....:	**8,000**	**229,54**	**1.836,32**

4.1.8 Ud Modulo prefabricado de hormigón para la formación de nicho doble en U, sin invertir, junta de union entre modulos en la parte superior, de dimensiones 0,86x2,69x2,12 , capacidad para dos enterramientos individuales, Dimensiones interiores libres del enterramiento 0,9x0,75x2,60, con pendiente formada en el interior del prefabricado, hacia el desagüe > 1%, pendientes conducidas al centro de la pared posterior para su coincidencia con la gárgola y goterón del prefabricado para el vertido de lixiviados a la camara de descomposicion, apoyado en horizontal sobre las correas de cimentación o sobre elmodulo inferior, de acuerdo con las dimensiones mínimas reguladas por el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria de la comunidad Valenciana, modelo RPM CV, de RIALTA o similar, con transporte, montaje y sellado de juntas.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
módulo 3	40,00				40,000	
					40,000	40,000
				Total Ud .....:	**40,000**	**377,04**	**15.081,60**

4.1.9 Ud Losa prefabricada de hormigon para una columna de nicho, de 10 cm. de espesor y 1,06 de anchura, para la formacion de la cubierta y tapa del nicho superior, con encastres inferiores para asentamiento en el nicho prefabricado, enrasada en fachada principal y posterior de RIALTA o similar, con transporte montaje y sellado de juntas

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
módulo 3	2,00				2,000	
					2,000	2,000
				Total Ud .....:	**2,000**	**149,01**	**298,02**

4.1.10 Ud Losa prefabricada de hormigon para dos columnas de nicho, de 10 cm. de espesor y 2,12 m. de anchura, para la formacion de la cubierta y tapa del nicho superior, con encastres inferiores para asentamiento en el nicho prefabricado, enrasada en fachada principal y posterior de RIALTA o similar, con transporte montaje y sellado de juntas

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 4 Módulo 3

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
módulo 3		10,00		10,000	
				10,000	10,000
		Total Ud .....:	**10,000**	**221,69**	**2.216,90**

4.1.11 M² Estructura metálica para cubierta de módulo de nichos, realizada con perfiles de acero A-42b, en perfiles laminados en correas 80x40x2 y 40x40x1.5, perfil 100x50x2 en el tope delantero para recibir remate de chapa, chapa grecada prelacada en color blanco para cubierta con remate de chapa y junta estanca en el borde, mediante uniones soldadas y atornilladas a las piezas de nichos prefabricados, p.p. cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación, totalmente montado y colocado, canalón de chapa galvanizada. Incluye parte proporcional de chapa de 3 mm. de forrado del frente de la estructura, con un desarrollo de 75 cm., parte inferior del voladizo y lateral del ladrillo caravista (interior de la caja), incluso piezas especiales, junquillos, atornillados y material vario. Totalmente terminada, según especificaciones de la Dirección Facultativa.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
módulo 3	1,00	76,40	1,02		77,928	
					77,928	77,928
			Total m² .....:	**77,928**	**65,69**	**5.119,09**

4.1.12 Ud Chimenea de ventilación para evacuación de gases en cámara de nichos realizada con tubo metálico de 160 mm. de diámetro de chapa galvanizada, ranurada mediante cortes y cazoleta metálica de chapa perforada de acero galvanizado, colgada de la parte superior de la chimenea, con filtro de carbón activo, incluso hueco en chapa de cubierta para paso de chimenea, mano de imprimación para pintura galvanizada y pintada con esmalte mate en color a elegir por la Dirección Facultativa, p.p. cortes, piezas especiales y despuntes.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2,00				2,000	
					2,000	2,000
			Total Ud .....:	**2,000**	**260,36**	**520,72**

4.1.13 M³ Material filtrante en formacion de dren, compuesto por arido de machaqueo de 20 a 40 mm. y sosa cáustica, colocado bajo los nichos, incluso nivelacion, rasanteado y compactacion de la superficie de asiento, totalmente terminado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
nichos	1,00	11,66	0,40	0,30	1,399	
					1,399	1,399
			Total m³ .....:	**1,399**	**11,42**	**15,98**

4.1.14 Kg Acero en chapas de 10 mm. de espesor, para forrado de frentes de cerramientos de ladrillo caravista, de 25 cm de anchura y pieza empotrada en pavimento, de 10 cm de anchura con garras. Incluso p.p. de soldaduras, cortes, despuntes, totalmente montado y colocado, anclado a la superficie del suelo y paramentos verticales.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Frentes nichos	1,00	0,25	78,50	4,10	80,463	
	1,00	0,25	78,50	4,20	82,425	
	1,00	0,25	78,50	3,90	76,538	
	1,00	0,25	78,50	4,08	80,070	
Losa	2,00	11,66	78,50	0,10	183,062	
					502,558	502,558
			Total Kg .....:	**502,558**	**1,44**	**723,68**

Presupuesto parcial nº 4 Módulo 3

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

4.1.15 Kg Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM, para pilares, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, placas de arranque y transición de pilar inferior a superior, mortero sin retracción para retacado de placas, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.
Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional del pilar. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.
Criterio de medición de proyecto: Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Apoyo cerramiento (IPE 140)	1,00	4,25	13,00		55,250	
	1,00	5,55	13,00		72,150	
	1,00	4,60	13,00		59,800	
	3,00	4,15	13,00		161,850	
					349,050	349,050
			Total kg .....:	**349,050**	**2,02**	**705,08**

4.1.16 M² Formación de capa de esmalte sintético, color a elegir por la dirección facultativa, acabado satinado, sobre superficie de hierro o acero, mediante aplicación de dos manos de imprimación de minio de plomo electrolítico, como fijador de superficie y protector antioxidante, con un espesor mínimo de 45 micras secas cada mano (rendimiento: 0,111 l/m²) y dos manos de acabado con esmalte sintético a base de resinas alcídicas, con un espesor mínimo de 35 micras secas cada mano (rendimiento: 0,08 l/m²). Incluso limpieza y preparación de la superficie a pintar, mediante medios manuales hasta dejarla exenta de grasas, antes de comenzar la aplicación de la 1ª mano de imprimación
Incluye: Rascado de los óxidos utilizando cepillo metálico, seguido de una limpieza manual esmerada de la superficie. Aplicación de una mano de imprimación anticorrosiva al aceite, grasa o sintética mediante brocha o pistola, con un rendimiento no menor que el especificado por el fabricante. Aplicación de dos manos de acabado.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos, considerando la superficie que encierran, definida por sus dimensiones máximas, por una sola cara.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
chapa de interior de las cajas de nichos-frontal vertical	2,00	19,50		0,30	11,700	
frontal horizontal	2,00	5,60			11,200	
					22,900	22,900
			Total m² .....:	**22,900**	**15,17**	**347,39**

4.1.17 M² Solera para pavimentos entre los nichos y la zona de adoquines realizada con hormigón HA 20/B/20/IIa con un espesor de 15 cm. reforzada con malla electrosoldada ME 15x15 a diámetro 4-4 B 500 S colocado sobre terreno limpio y compactado, extendido mediante reglado y acabado rayado o fratasado, a elegir por la Dirección Facultativa.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Solera rayada	3,00	11,66	0,30		10,494	
					10,494	10,494
			Total m² .....:	**10,494**	**15,91**	**166,96**

4.1.18 Ud Suministro y colocación de rejilla de lamassamuros circular para ventilación de muros de cimentación. Lacada en color a elegir. Colocada cada 2m.
Totalmente montado y conexionado.
Incluye: Replanteo y trazado del conducto. Presentación de tubos y piezas especiales.
Marcado de la situación. Fijación. Montaje del conjunto.
Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

Presupuesto parcial nº 4 Módulo 3

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Muros de cimentación módulo 3	12,00				12,000	
					12,000	12,000
Total ud .....:				**12,000**	**20,54**	**246,48**

4.1.19 M² **Formación de hoja de partición interior de 9 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble, 24x11,5x9 cm, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, recibido de cercos y precercos, mermas y roturas, enjarjes, mochetas, ejecución de encuentros y limpieza.**
Incluye: Replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a realizar. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Colocación y aplomado de miras de referencia. Colocación, aplomado y nivelación de cercos y precercos de puertas y armarios. Tendido de hilos entre miras. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Recibido a la obra de cercos y precercos. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. Encuentro de la fábrica con el forjado superior. Limpieza del paramento.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
cerramiento lateral zanja cal viva	2,00	5,20	0,30		3,120	
					3,120	3,120
Total m² .....:				**3,120**	**20,28**	**63,27**

4.1.20 M² **Formación de cubierta plana no transitable, no ventilada, autoprotegida, tipo convencional, pendiente del 1% al 15%, compuesta de los siguientes elementos: FORMACIÓN DE PENDIENTES: mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo cerámico hueco doble y capa de 10 cm de espesor medio a base de arcilla expandida de 350 kg/m³ de densidad, vertida en seco y consolidada en su superficie con lechada de cemento, proporcionando una resistencia a compresión de 1 MPa y con una conductividad térmica de 0,087 W/(mK); acabado con capa de regularización de mortero de cemento M-5 de 4 cm de espesor, fratasada y limpia, sobre forjado de hormigón armado (no incluido en este precio); AISLAMIENTO TÉRMICO: panel rígido de lana mineral soldable, según UNE-EN 13162, revestido con oxiasfalto y film de polipropileno termofusible, de 50 mm de espesor, resistencia térmica >= 1,25 m²K/W, conductividad térmica 0,039 W/(mK); IMPERMEABILIZACIÓN: tipo monocapa, adherida, formada por una lámina de betún modificado con elastómero SBS LBM(SBS)-50/G-FP (150R), con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², con autoprotección mineral totalmente adherida con soplete.**
Incluye: Replanteo de los puntos singulares. Replanteo de las pendientes y trazado de limatesas, limahoyas y juntas. Formación de pendientes mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo. Relleno de juntas con poliestireno expandido. Vertido en seco de la arcilla expandida hasta alcanzar el nivel de coronación de las maestras, y consolidación con lechada de cemento. Vertido, extendido y regleado de la capa de mortero de regularización. Revisión de la superficie base en la que se realiza la fijación del aislamiento de acuerdo con las exigencias de la técnica a emplear. Corte, ajuste y colocación del aislamiento. Limpieza y preparación de la superficie en la que ha de aplicarse la impermeabilización. Colocación de la impermeabilización.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.
Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Zona cal viva	1,00	11,36	1,50		17,040	
					17,040	17,040
Total m² .....:				**17,040**	**10,46**	**178,24**

4.1.21 Ml **Acero en chapas galvanizadas de 3 mm. de espesor, plegadas, para tapado de hueco correspondiente a la cámara de evacuación de líquidos entre los módulos de nichos que forman cada cuerpo de edificación, con un desarrollo de 3+60+3 cm. Incluso p.p. de soldaduras, cortes, despuntes, totalmente montado y colocado, anclado a las fábricas de bloques de hormigón que se colocan encima de la última de fila de nichos para formar la pendiente de la cubierta.**

Total ml .....:				**11,700**	**56,03**	**655,55**

Presupuesto parcial nº 4 Módulo 3

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
				Total subcapítulo 4.1.- Edificación:	***36.473,09***
4.2.- Gestión de residuos					
4.2.1	**Ud**	**Gestión de residuos de la construcción según anexo del proyecto**			
			Total ud .....:	**1,000**	**375,00**	**375,00**
				Total subcapítulo 4.2.- Gestión de residuos:	***375,00***
4.3.- Seguridad y Salud					
4.3.1	**Ud**	**Medidas de seguridad y salud laboral para la obra según el estudio de seguridad anexo al proyecto**			
			Total UD .....:	**1,000**	**1.320,04**	**1.320,04**
				Total subcapítulo 4.3.- Seguridad y Salud:	***1.320,04***
				Total presupuesto parcial nº 4 Módulo 3 :	**38.168,13**

Presupuesto parcial nº 5 Módulo 4

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

5.1.- Edificación

5.1.1 **M²** **Fábrica a cara vista de 12cm de espesor, construída con ladrillos cerámicos caravista de 25x12x5cm clinker blanco o gris a elegir por la Dirección Facultativa, de MALPESA, o similar, sentados a restregón con mortero de cemento del mismo color que el ladrillo, aparejados, incluso replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de mermas y roturas, rejuntado y limpieza, incluso enfoscado de mortero de cemento bruñido por su parte posterior, armadura de refuerzo con 2 r8 cada 50 cm. de altura y flejes galvanizados cada 50 cm. de altura y en toda su longitud, según plano de detalle.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Módulo 4	2,00	25,00			50,000	
x	1,00	5,00			5,000	
					55,000	55,000

Total m² .....: 55,000 101,06 5.558,30

5.1.2 **Ml** **Bajante de PVC de 110 mm de diámetro clase C, para evacuación de aguas pluviales de cajas de nichos de cementerio nuevo, incluso codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
módulo 4	2,00	9,55			19,100	
	4,00	3,80			15,200	
					34,300	34,300

Total ml .....: 34,300 9,09 311,79

5.1.3 **M²** **Ejecución de hoja exterior de 15 cm de espesor de fábrica, en cerramiento de fachada trasera de los bloques de nichos, de bloque hueco resistente de hormigón gris, sin hidrófugo, 40x20x15 cm, para revestir, recibida con mortero de cemento M-7,5. Se realizarán pilares con el mismo bloque de hormigón cada 4 m. de longitud. Incluso p/p de enjarjes, mermas, roturas, revestimiento de los frentes de forjado con plaquetas de hormigón, colocadas con mortero de alta adherencia, encuentro con soportes, formación de esquinas, petos de cubierta, formación de dinteles mediante piezas dintel con armadura y macizado de hormigón, jambas y mochetas, juntas de dilatación, ejecución de encuentros y puntos singulares.**
Incluye: Definición de los planos de fachada mediante plomos. Replanteo, planta a planta. Comprobación del nivel del forjado terminado y rectificación de irregularidades. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de piso preciso para pavimento e instalaciones. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero. Colocación de miras. Marcado de hiladas en las miras. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Revestimiento de los frentes de forjado, muros y soportes. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 4 m².

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Muro para igualar diferencia de altura	1,00	9,55		0,30	2,865	
	2,00	9,55		0,40	7,640	
					10,505	10,505

Total m² .....: 10,505 28,20 296,24

5.1.4 **M²** **Revestimiento de mortero monocapa continuo de 15 mm de espesor para la impermeabilización y decoración de fachadas, impermeable al agua de lluvia, acabado lavado, color blanco, compuesto de cementos, aditivos, resinas sintéticas y cargas minerales. Aplicado manualmente sobre una superficie de bloque de hormigón. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, formación de juntas, rincones, maestras, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie, y andamiaje homologado.**
Incluye: Montaje del andamiaje. Diagnóstico y preparación de la superficie soporte. Despiece de los paños de trabajo. Aristado y realización de juntas. Preparación del mortero monocapa. Aplicación del mortero monocapa. Regleado y alisado del revestimiento. Acabado superficial. Repasos y limpieza final. Desmontaje del andamiaje.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m² e incluyendo el desarrollo de las mochetas.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Muro para igualar diferencia de altura	1,00	9,55		0,30	2,865	
	2,00	9,55		0,40	7,640	
					10,505	10,505

Presupuesto parcial nº 5 Módulo 4

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		Total m² .....:	**10,505**	**20,17**	**211,89**

5.1.5 M² Reglada de mortero de cemento para nivelación de nichos, realizado sobre el murete de cimentación, de 20mm de espesor medio, con mortero de cemento (II-Z/35A) y arena de río 1/6 (M-40).

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Superficie módulo 4	1,00	54,30			54,300	
					54,300	54,300
			Total m² .....:	**54,300**	**11,14**	**604,90**

5.1.6 Ud Tapa frontal de nicho formada por placa de fibroyeso de 15 cm de espesor, antihumedad. Totalmente colocada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
módulo 4	56,00				56,000	
					56,000	56,000
			Total Ud .....:	**56,000**	**5,71**	**319,76**

5.1.7 Ud Modulo prefabricado de hormigón para la formación de nicho unitario en U, sin invertir, junta de union entre modulos en la parte superior, de dimensiones 0,86x2,69x1,06 , capacidad para un enterramiento individual, Dimensiones interiores libres del enterramiento 0,9x0,75x2,60, con pendiente formada en el interior del prefabricado, hacia el desagüe > 1%, pendientes conducidas al centro de la pared posterior para su coincidencia con la gárgola y goterón del prefabricado para el vertido de lixiviados a la camara de descomposicion, apoyado en horizontal sobre las correas de cimentación o sobre elmodulo inferior, de acuerdo con las dimensiones mínimas reguladas por el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria de la comunidad Valenciana, modelo RPM CV, de RIALTA o similar, con transporte, montaje y sellado de juntas.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
módulo 4	8,00				8,000	
					8,000	8,000
			Total Ud .....:	**8,000**	**229,54**	**1.836,32**

5.1.8 Ud Modulo prefabricado de hormigón para la formación de nicho doble en U, sin invertir, junta de union entre modulos en la parte superior, de dimensiones 0,86x2,69x2,12 , capacidad para dos enterramientos individuales, Dimensiones interiores libres del enterramiento 0,9x0,75x2,60, con pendiente formada en el interior del prefabricado, hacia el desagüe > 1%, pendientes conducidas al centro de la pared posterior para su coincidencia con la gárgola y goterón del prefabricado para el vertido de lixiviados a la camara de descomposicion, apoyado en horizontal sobre las correas de cimentación o sobre elmodulo inferior, de acuerdo con las dimensiones mínimas reguladas por el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria de la comunidad Valenciana, modelo RPM CV, de RIALTA o similar, con transporte, montaje y sellado de juntas.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
módulo 4	32,00				32,000	
					32,000	32,000
			Total Ud .....:	**32,000**	**377,04**	**12.065,28**

5.1.9 Ud Losa prefabricada de hormigon para una columna de nicho, de 10 cm. de espesor y 1,06 de anchura, para la formacion de la cubierta y tapa del nicho superior, con encastres inferiores para asentamiento en el nicho prefabricado, enrasada en fachada principal y posterior de RIALTA o similar, con transporte montaje y sellado de juntas

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
módulo 4	2,00				2,000	
					2,000	2,000
			Total Ud .....:	**2,000**	**149,01**	**298,02**

5.1.10 Ud Losa prefabricada de hormigon para dos columnas de nicho, de 10 cm. de espesor y 2,12 m. de anchura, para la formacion de la cubierta y tapa del nicho superior, con encastres inferiores para asentamiento en el nicho prefabricado, enrasada en fachada principal y posterior de RIALTA o similar, con transporte montaje y sellado de juntas

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
módulo 4	8,00				8,000	
					8,000	8,000
			Total Ud .....:	**8,000**	**221,69**	**1.773,52**

Presupuesto parcial nº 5 Módulo 4

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

5.1.11 M² Estructura metálica para cubierta de módulo de nichos, realizada con perfiles de acero A-42b, en perfiles laminados en correas 80x40x2 y 40x40x1.5, perfil 100x50x2 en el tope delantero para recibir remate de chapa, chapa grecada prelacada en color blanco para cubierta con remate de chapa y junta estanca en el borde, mediante uniones soldadas y atornilladas a las piezas de nichos prefabricados, p.p. cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación, totalmente montado y colocado, canalón de chapa galvanizada. Incluye parte proporcional de chapa de 3 mm. de forrado del frente de la estructura, con un desarrollo de 75 cm., parte inferior del voladizo y lateral del ladrillo caravista (interior de la caja), incluso piezas especiales, junquillos, atornillados y material vario. Totalmente terminada, según especificaciones de la Dirección Facultativa.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
módulo 4	1,00	63,05	1,02		64,311	
					64,311	64,311
Total m² .....:				**64,311**	**65,69**	**4.224,59**

5.1.12 Ud Chimenea de ventilación para evacuación de gases en cámara de nichos realizada con tubo metálico de 160 mm. de diámetro de chapa galvanizada, ranurada mediante cortes y cazoleta metálica de chapa perforada de acero galvanizado, colgada de la parte superior de la chimenea, con filtro de carbón activo, incluso hueco en chapa de cubierta para paso de chimenea, mano de imprimación para pintura galvanizada y pintada con esmalte mate en color a elegir por la Dirección Facultativa, p.p. cortes, piezas especiales y despuntes.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2,00				2,000	
					2,000	2,000
Total Ud .....:				**2,000**	**260,36**	**520,72**

5.1.13 M³ Material filtrante en formacion de dren, compuesto por arido de machaqueo de 20 a 40 mm. y sosa cáustica, colocado bajo los nichos, incluso nivelacion, rasanteado y compactacion de la superficie de asiento, totalmente terminado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
nichos	1,00	9,55	0,40	0,30	1,146	
					1,146	1,146
Total m³ .....:				**1,146**	**11,42**	**13,09**

5.1.14 Kg Acero en chapas de 10 mm. de espesor, para forrado de frentes de cerramientos de ladrillo caravista, de 25 cm de anchura y pieza empotrada en pavimento, de 10 cm de anchura con garras. Incluso p.p. de soldaduras, cortes, despuntes, totalmente montado y colocado, anclado a la superficie del suelo y paramentos verticales.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Frentes nichos	1,00	0,25	78,50	4,10	80,463	
	1,00	0,25	78,50	4,20	82,425	
	1,00	0,25	78,50	3,90	76,538	
	1,00	0,25	78,50	4,08	80,070	
Losa	2,00	9,55	78,50	0,10	149,935	
					469,431	469,431
Total Kg .....:				**469,431**	**1,44**	**675,98**

5.1.15 Kg Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM, para pilares, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, placas de arranque y transición de pilar inferior a superior, mortero sin retracción para retacado de placas, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.
Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional del pilar. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.
Criterio de medición de proyecto: Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Presupuesto parcial nº 5 Módulo 4

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Apoyo cerramiento (IPE 140)	1,00	4,25	13,00		55,250	
	1,00	5,55	13,00		72,150	
	1,00	4,60	13,00		59,800	
	3,00	4,15	13,00		161,850	
					349,050	349,050
			Total kg .....:	**349,050**	**2,02**	**705,08**

5.1.16 M² Formación de capa de esmalte sintético, color a elegir por la dirección facultativa, acabado satinado, sobre superficie de hierro o acero, mediante aplicación de dos manos de imprimación de minio de plomo electrolítico, como fijador de superficie y protector antioxidante, con un espesor mínimo de 45 micras secas cada mano (rendimiento: 0,111 l/m²) y dos manos de acabado con esmalte sintético a base de resinas alcídicas, con un espesor mínimo de 35 micras secas cada mano (rendimiento: 0,08 l/m²). Incluso limpieza y preparación de la superficie a pintar, mediante medios manuales hasta dejarla exenta de grasas, antes de comenzar la aplicación de la 1ª mano de imprimación
Incluye: Rascado de los óxidos utilizando cepillo metálico, seguido de una limpieza manual esmerada de la superficie. Aplicación de una mano de imprimación anticorrosiva al aceite, grasa o sintética mediante brocha o pistola, con un rendimiento no menor que el especificado por el fabricante. Aplicación de dos manos de acabado.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos, considerando la superficie que encierran, definida por sus dimensiones máximas, por una sola cara.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
chapa de interior de las cajas de nichos-frontal vertical	2,00	17,10		0,30	10,260	
frontal horizontal	2,00	4,90			9,800	
					20,060	20,060
			Total m² .....:	**20,060**	**15,47**	**310,33**

5.1.17 M² Formación de impermeabilización de muro de sótano o estructura enterrada, por su cara exterior, mediante la aplicación con brocha de dos manos de emulsión asfáltica estable, hasta conseguir una capa uniforme que cubra debidamente toda la superficie soporte, con un rendimiento mínimo de 1 kg/m² por mano. Incluso p/p de limpieza previa de la superficie a tratar y relleno de coqueras, grietas y rugosidades con la misma emulsión, evitando que queden vacíos o huecos que puedan romper la película bituminosa una vez formada.
Incluye: Preparación de la superficie soporte. Aplicación de la primera mano. Aplicación de la segunda mano.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Muro junto a zona vegetal	1,00	6,20		1,50	9,300	
					9,300	9,300
			Total m² .....:	**9,300**	**8,51**	**79,14**

5.1.18 M² Solera para pavimentos entre los nichos y la zona de adoquines realizada con hormigón HA 20/B/20/IIa con un espesor de 15 cm. reforzada con malla electrosoldada ME 15x15 a diámetro 4-4 B 500 S colocado sobre terreno limpio y compactado, extendido mediante reglado y acabado rayado o fratasado, a elegir por la Dirección Facultativa.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Solera rayada	3,00	9,55	0,30		8,595	
					8,595	8,595
			Total m² .....:	**8,595**	**15,91**	**136,75**

5.1.19 Ud Suministro y colocación de rejilla de lamassamuros circular para ventilación de muros de cimentación. Lacada en color a elegir. Colocada cada 2m.
Totalmente montado y conexionado.
Incluye: Replanteo y trazado del conducto. Presentación de tubos y piezas especiales.
Marcado de la situación. Fijación. Montaje del conjunto.
Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 5 Módulo 4

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
Muros de cimentación módulo 4		10,00		10,000	
				10,000	10,000
		Total ud .....:	**10,000**	**20,54**	**205,40**

5.1.20 M² Formación de hoja de partición interior de 9 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble, 24x11,5x9 cm, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, recibido de cercos y precercos, mermas y roturas, enjarjes, mochetas, ejecución de encuentros y limpieza.
Incluye: Replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a realizar. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Colocación y aplomado de miras de referencia. Colocación, aplomado y nivelación de cercos y precercos de puertas y armarios. Tendido de hilos entre miras. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Recibido a la obra de cercos y precercos. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. Encuentro de la fábrica con el forjado superior. Limpieza del paramento.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
cerramiento lateral zanja cal viva	2,00	5,20	0,30		3,120	
					3,120	3,120
			Total m² .....:	**3,120**	**20,28**	**63,27**

5.1.21 M² Formación de cubierta plana no transitable, no ventilada, autoprotegida, tipo convencional, pendiente del 1% al 15%, compuesta de los siguientes elementos: FORMACIÓN DE PENDIENTES: mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo cerámico hueco doble y capa de 10 cm de espesor medio a base de arcilla expandida de 350 kg/m³ de densidad, vertida en seco y consolidada en su superficie con lechada de cemento, proporcionando una resistencia a compresión de 1 MPa y con una conductividad térmica de 0,087 W/(mK); acabado con capa de regularización de mortero de cemento M-5 de 4 cm de espesor, fratasada y limpia, sobre forjado de hormigón armado (no incluido en este precio); AISLAMIENTO TÉRMICO: panel rígido de lana mineral soldable, según UNE-EN 13162, revestido con oxiasfalto y film de polipropileno termofusible, de 50 mm de espesor, resistencia térmica >= 1,25 m²K/W, conductividad térmica 0,039 W/(mK); IMPERMEABILIZACIÓN: tipo monocapa, adherida, formada por una lámina de betún modificado con elastómero SBS LBM(SBS)-50/G-FP (150R), con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², con autoprotección mineral totalmente adherida con soplete.
Incluye: Replanteo de los puntos singulares. Replanteo de las pendientes y trazado de limatesas, limahoyas y juntas. Formación de pendientes mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo. Relleno de juntas con poliestireno expandido. Vertido en seco de la arcilla expandida hasta alcanzar el nivel de coronación de las maestras, y consolidación con lechada de cemento. Vertido, extendido y regleado de la capa de mortero de regularización. Revisión de la superficie base en la que se realiza la fijación del aislamiento de acuerdo con las exigencias de la técnica a emplear. Corte, ajuste y colocación del aislamiento. Limpieza y preparación de la superficie en la que ha de aplicarse la impermeabilización. Colocación de la impermeabilización.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.
Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Zona cal viva	1,00	9,37	1,50		14,055	
					14,055	14,055
			Total m² .....:	**14,055**	**10,46**	**147,02**

5.1.22 Ml Acero en chapas galvanizadas de 3 mm. de espesor, plegadas, para tapado de hueco correspondiente a la cámara de evacuación de líquidos entre los módulos de nichos que forman cada cuerpo de edificación, con un desarrollo de 3+60+3 cm. Incluso p.p. de soldaduras, cortes, despuntes, totalmente montado y colocado, anclado a las fábricas de bloques de hormigón que se colocan encima de la última de fila de nichos para formar la pendiente de la cubierta.

Total ml .....:	**9,550**	**56,03**	**535,09**
		Total subcapítulo 5.1.- Edificación:	***30.892,48***

Presupuesto parcial nº 5 Módulo 4

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
5.2.- Gestión de residuos					
5.2.1	**Ud**	**Gestión de residuos de la construcción según anexo del proyecto**			
		Total ud .....:	**1,000**	**315,00**	**315,00**
		Total subcapítulo 5.2.- Gestión de residuos:			***315,00***
5.3.- Seguridad y Salud					
5.3.1	**Ud**	**Medidas de seguridad y salud laboral para la obra según el estudio de seguridad anexo al proyecto**			
		Total UD .....:	**1,000**	**1.282,88**	**1.282,88**
		Total subcapítulo 5.3.- Seguridad y Salud:			***1.282,88***
		Total presupuesto parcial nº 5 Módulo 4 :			**32.490,36**

Presupuesto parcial nº 6 Módulo 5

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

6.1.- Edificación

6.1.1 **M²** **Fábrica a cara vista de 12cm de espesor, construída con ladrillos cerámicos caravista de 25x12x5cm clinker blanco o gris a elegir por la Dirección Facultativa, de MALPESA, o similar, sentados a restregón con mortero de cemento del mismo color que el ladrillo, aparejados, incluso replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de mermas y roturas, rejuntado y limpieza, incluso enfoscado de mortero de cemento bruñido por su parte posterior, armadura de refuerzo con 2 r8 cada 50 cm. de altura y flejes galvanizados cada 50 cm. de altura y en toda su longitud, según plano de detalle.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Módulo 5	2,00	25,00			50,000	
x	1,00	5,00			5,000	
					55,000	55,000

Total m² .....: 55,000 101,06 5.558,30

6.1.2 **Ml** **Bajante de PVC de 110 mm de diámetro clase C, para evacuación de aguas pluviales de cajas de nichos de cementerio nuevo, incluso codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
módulo 5	2,00	9,55			19,100	
	4,00	3,80			15,200	
					34,300	34,300

Total ml .....: 34,300 9,09 311,79

6.1.3 **M²** **Ejecución de hoja exterior de 15 cm de espesor de fábrica, en cerramiento de fachada trasera de los bloques de nichos, de bloque hueco resistente de hormigón gris, sin hidrófugo, 40x20x15 cm, para revestir, recibida con mortero de cemento M-7,5. Se realizarán pilares con el mismo bloque de hormigón cada 4 m. de longitud. Incluso p/p de enjarjes, mermas, roturas, revestimiento de los frentes de forjado con plaquetas de hormigón, colocadas con mortero de alta adherencia, encuentro con soportes, formación de esquinas, petos de cubierta, formación de dinteles mediante piezas dintel con armadura y macizado de hormigón, jambas y mochetas, juntas de dilatación, ejecución de encuentros y puntos singulares.**
Incluye: Definición de los planos de fachada mediante plomos. Replanteo, planta a planta. Comprobación del nivel del forjado terminado y rectificación de irregularidades. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de piso preciso para pavimento e instalaciones. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero. Colocación de miras. Marcado de hiladas en las miras. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Revestimiento de los frentes de forjado, muros y soportes. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 4 m².

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Muro para igualar diferencia de altura	1,00	9,55		0,30	2,865	
	2,00	9,55		0,40	7,640	
					10,505	10,505

Total m² .....: 10,505 28,20 296,24

6.1.4 **M²** **Revestimiento de mortero monocapa continuo de 15 mm de espesor para la impermeabilización y decoración de fachadas, impermeable al agua de lluvia, acabado lavado, color blanco, compuesto de cementos, aditivos, resinas sintéticas y cargas minerales. Aplicado manualmente sobre una superficie de bloque de hormigón. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, formación de juntas, rincones, maestras, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie, y andamiaje homologado.**
Incluye: Montaje del andamiaje. Diagnóstico y preparación de la superficie soporte. Despiece de los paños de trabajo. Aristado y realización de juntas. Preparación del mortero monocapa. Aplicación del mortero monocapa. Regleado y alisado del revestimiento. Acabado superficial. Repasos y limpieza final. Desmontaje del andamiaje.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m² e incluyendo el desarrollo de las mochetas.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Muro para igualar diferencia de altura	1,00	9,55		0,30	2,865	
	2,00	9,55		0,40	7,640	
					10,505	10,505

Presupuesto parcial nº 6 Módulo 5

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		Total m² .....:	**10,505**	**20,17**	**211,89**

6.1.5 M² Reglada de mortero de cemento para nivelación de nichos, realizado sobre el murete de cimentación, de 20mm de espesor medio, con mortero de cemento (II-Z/35A) y arena de río 1/6 (M-40).

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Superficie módulo 5	1,00	54,30			54,300	
					54,300	54,300
			Total m² .....:	**54,300**	**11,14**	**604,90**

6.1.6 Ud Tapa frontal de nicho formada por placa de fibroyeso de 15 cm de espesor, antihumedad. Totalmente colocada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
módulo 5	56,00				56,000	
					56,000	56,000
			Total Ud .....:	**56,000**	**5,71**	**319,76**

6.1.7 Ud Modulo prefabricado de hormigón para la formación de nicho unitario en U, sin invertir, junta de union entre modulos en la parte superior, de dimensiones 0,86x2,69x1,06 , capacidad para un enterramiento individual, Dimensiones interiores libres del enterramiento 0,9x0,75x2,60, con pendiente formada en el interior del prefabricado, hacia el desagüe > 1%, pendientes conducidas al centro de la pared posterior para su coincidencia con la gárgola y goterón del prefabricado para el vertido de lixiviados a la camara de descomposicion, apoyado en horizontal sobre las correas de cimentación o sobre elmodulo inferior, de acuerdo con las dimensiones mínimas reguladas por el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria de la comunidad Valenciana, modelo RPM CV, de RIALTA o similar, con transporte, montaje y sellado de juntas.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
módulo 5	8,00				8,000	
					8,000	8,000
			Total Ud .....:	**8,000**	**229,54**	**1.836,32**

6.1.8 Ud Modulo prefabricado de hormigón para la formación de nicho doble en U, sin invertir, junta de union entre modulos en la parte superior, de dimensiones 0,86x2,69x2,12 , capacidad para dos enterramientos individuales, Dimensiones interiores libres del enterramiento 0,9x0,75x2,60, con pendiente formada en el interior del prefabricado, hacia el desagüe > 1%, pendientes conducidas al centro de la pared posterior para su coincidencia con la gárgola y goterón del prefabricado para el vertido de lixiviados a la camara de descomposicion, apoyado en horizontal sobre las correas de cimentación o sobre elmodulo inferior, de acuerdo con las dimensiones mínimas reguladas por el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria de la comunidad Valenciana, modelo RPM CV, de RIALTA o similar, con transporte, montaje y sellado de juntas.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
módulo 5	32,00				32,000	
					32,000	32,000
			Total Ud .....:	**32,000**	**377,04**	**12.065,28**

6.1.9 Ud Losa prefabricada de hormigon para una columna de nicho, de 10 cm. de espesor y 1,06 de anchura, para la formacion de la cubierta y tapa del nicho superior, con encastres inferiores para asentamiento en el nicho prefabricado, enrasada en fachada principal y posterior de RIALTA o similar, con transporte montaje y sellado de juntas

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
módulo 5	2,00				2,000	
					2,000	2,000
			Total Ud .....:	**2,000**	**149,01**	**298,02**

6.1.10 Ud Losa prefabricada de hormigon para dos columnas de nicho, de 10 cm. de espesor y 2,12 m. de anchura, para la formacion de la cubierta y tapa del nicho superior, con encastres inferiores para asentamiento en el nicho prefabricado, enrasada en fachada principal y posterior de RIALTA o similar, con transporte montaje y sellado de juntas

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
módulo 5	8,00				8,000	
					8,000	8,000
			Total Ud .....:	**8,000**	**221,69**	**1.773,52**

Presupuesto parcial nº 6 Módulo 5

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

6.1.11 M² Estructura metálica para cubierta de módulo de nichos, realizada con perfiles de acero A-42b, en perfiles laminados en correas 80x40x2 y 40x40x1.5, perfil 100x50x2 en el tope delantero para recibir remate de chapa, chapa grecada prelacada en color blanco para cubierta con remate de chapa y junta estanca en el borde, mediante uniones soldadas y atornilladas a las piezas de nichos prefabricados, p.p. cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación, totalmente montado y colocado, canalón de chapa galvanizada. Incluye parte proporcional de chapa de 3 mm. de forrado del frente de la estructura, con un desarrollo de 75 cm., parte inferior del voladizo y lateral del ladrillo caravista (interior de la caja), incluso piezas especiales, junquillos, atornillados y material vario. Totalmente terminada, según especificaciones de la Dirección Facultativa.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
módulo 5	1,00	63,05	1,02		64,311	
					64,311	64,311
			Total m² .....:	**64,311**	**65,69**	**4.224,59**

6.1.12 Ud Chimenea de ventilación para evacuación de gases en cámara de nichos realizada con tubo metálico de 160 mm. de diámetro de chapa galvanizada, ranurada mediante cortes y cazoleta metálica de chapa perforada de acero galvanizado, colgada de la parte superior de la chimenea, con filtro de carbón activo, incluso hueco en chapa de cubierta para paso de chimenea, mano de imprimación para pintura galvanizada y pintada con esmalte mate en color a elegir por la Dirección Facultativa, p.p. cortes, piezas especiales y despuntes.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2,00				2,000	
					2,000	2,000
			Total Ud .....:	**2,000**	**260,36**	**520,72**

6.1.13 M³ Material filtrante en formacion de dren, compuesto por arido de machaqueo de 20 a 40 mm. y sosa cáustica, colocado bajo los nichos, incluso nivelacion, rasanteado y compactacion de la superficie de asiento, totalmente terminado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
nichos	1,00	9,55	0,40	0,30	1,146	
					1,146	1,146
			Total m³ .....:	**1,146**	**11,42**	**13,09**

6.1.14 Kg Acero en chapas de 10 mm. de espesor, para forrado de frentes de cerramientos de ladrillo caravista, de 25 cm de anchura y pieza empotrada en pavimento, de 10 cm de anchura con garras. Incluso p.p. de soldaduras, cortes, despuntes, totalmente montado y colocado, anclado a la superficie del suelo y paramentos verticales.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Frentes nichos	1,00	0,25	78,50	4,10	80,463	
	1,00	0,25	78,50	4,20	82,425	
	1,00	0,25	78,50	3,90	76,538	
	1,00	0,25	78,50	4,08	80,070	
Losa	2,00	9,55	78,50	0,10	149,935	
					469,431	469,431
			Total Kg .....:	**469,431**	**1,44**	**675,98**

6.1.15 Kg Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM, para pilares, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, placas de arranque y transición de pilar inferior a superior, mortero sin retracción para retacado de placas, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.
Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional del pilar. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.
Criterio de medición de proyecto: Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Presupuesto parcial nº 6 Módulo 5

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Apoyo cerramiento (IPE 140)	1,00	4,25	13,00		55,250	
	1,00	5,55	13,00		72,150	
	1,00	4,60	13,00		59,800	
	3,00	4,15	13,00		161,850	
					349,050	349,050
			Total kg .....:	**349,050**	**2,02**	**705,08**

6.1.16 M² Formación de capa de esmalte sintético, color a elegir por la dirección facultativa, acabado satinado, sobre superficie de hierro o acero, mediante aplicación de dos manos de imprimación de minio de plomo electrolítico, como fijador de superficie y protector antioxidante, con un espesor mínimo de 45 micras secas cada mano (rendimiento: 0,111 l/m²) y dos manos de acabado con esmalte sintético a base de resinas alcídicas, con un espesor mínimo de 35 micras secas cada mano (rendimiento: 0,08 l/m²). Incluso limpieza y preparación de la superficie a pintar, mediante medios manuales hasta dejarla exenta de grasas, antes de comenzar la aplicación de la 1ª mano de imprimación
Incluye: Rascado de los óxidos utilizando cepillo metálico, seguido de una limpieza manual esmerada de la superficie. Aplicación de una mano de imprimación anticorrosiva al aceite, grasa o sintética mediante brocha o pistola, con un rendimiento no menor que el especificado por el fabricante. Aplicación de dos manos de acabado.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos, considerando la superficie que encierran, definida por sus dimensiones máximas, por una sola cara.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
chapa de interior de las cajas de nichos-frontal vertical	2,00	17,10		0,30	10,260	
frontal horizontal	2,00	4,90			9,800	
					20,060	20,060
			Total m² .....:	**20,060**	**15,47**	**310,33**

6.1.17 M² Formación de impermeabilización de muro de sótano o estructura enterrada, por su cara exterior, mediante la aplicación con brocha de dos manos de emulsión asfáltica estable, hasta conseguir una capa uniforme que cubra debidamente toda la superficie soporte, con un rendimiento mínimo de 1 kg/m² por mano. Incluso p/p de limpieza previa de la superficie a tratar y relleno de coqueras, grietas y rugosidades con la misma emulsión, evitando que queden vacíos o huecos que puedan romper la película bituminosa una vez formada.
Incluye: Preparación de la superficie soporte. Aplicación de la primera mano. Aplicación de la segunda mano.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Muro junto a zona vegetal	1,00	6,20		1,50	9,300	
					9,300	9,300
			Total m² .....:	**9,300**	**8,51**	**79,14**

6.1.18 M² Solera para pavimentos entre los nichos y la zona de adoquines realizada con hormigón HA 20/B/20/IIa con un espesor de 15 cm. reforzada con malla electrosoldada ME 15x15 a diámetro 4-4 B 500 S colocado sobre terreno limpio y compactado, extendido mediante reglado y acabado rayado o fratasado, a elegir por la Dirección Facultativa.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Solera rayada	3,00	9,55	0,30		8,595	
					8,595	8,595
			Total m² .....:	**8,595**	**15,91**	**136,75**

6.1.19 Ud Suministro y colocación de rejilla de lamassamuros circular para ventilación de muros de cimentación. Lacada en color a elegir. Colocada cada 2m.
Totalmente montado y conexionado.
Incluye: Replanteo y trazado del conducto. Presentación de tubos y piezas especiales.
Marcado de la situación. Fijación. Montaje del conjunto.
Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 6 Módulo 5

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
Muros de cimentación módulo 5		10,00		10,000	
				10,000	10,000
		Total ud .....:	**10,000**	**20,54**	**205,40**

6.1.20 M² Formación de hoja de partición interior de 9 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble, 24x11,5x9 cm, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, recibido de cercos y precercos, mermas y roturas, enjarjes, mochetas, ejecución de encuentros y limpieza.
Incluye: Replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a realizar. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Colocación y aplomado de miras de referencia. Colocación, aplomado y nivelación de cercos y precercos de puertas y armarios. Tendido de hilos entre miras. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Recibido a la obra de cercos y precercos. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. Encuentro de la fábrica con el forjado superior. Limpieza del paramento.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
cerramiento lateral zanja cal viva	2,00	5,20	0,30		3,120	
					3,120	3,120
			Total m² .....:	**3,120**	**20,28**	**63,27**

6.1.21 M² Formación de cubierta plana no transitable, no ventilada, autoprotegida, tipo convencional, pendiente del 1% al 15%, compuesta de los siguientes elementos: FORMACIÓN DE PENDIENTES: mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo cerámico hueco doble y capa de 10 cm de espesor medio a base de arcilla expandida de 350 kg/m³ de densidad, vertida en seco y consolidada en su superficie con lechada de cemento, proporcionando una resistencia a compresión de 1 MPa y con una conductividad térmica de 0,087 W/(mK); acabado con capa de regularización de mortero de cemento M-5 de 4 cm de espesor, fratasada y limpia, sobre forjado de hormigón armado (no incluido en este precio); AISLAMIENTO TÉRMICO: panel rígido de lana mineral soldable, según UNE-EN 13162, revestido con oxiasfalto y film de polipropileno termofusible, de 50 mm de espesor, resistencia térmica >= 1,25 m²K/W, conductividad térmica 0,039 W/(mK); IMPERMEABILIZACIÓN: tipo monocapa, adherida, formada por una lámina de betún modificado con elastómero SBS LBM(SBS)-50/G-FP (150R), con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², con autoprotección mineral totalmente adherida con soplete.
Incluye: Replanteo de los puntos singulares. Replanteo de las pendientes y trazado de limatesas, limahoyas y juntas. Formación de pendientes mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo. Relleno de juntas con poliestireno expandido. Vertido en seco de la arcilla expandida hasta alcanzar el nivel de coronación de las maestras, y consolidación con lechada de cemento. Vertido, extendido y regleado de la capa de mortero de regularización. Revisión de la superficie base en la que se realiza la fijación del aislamiento de acuerdo con las exigencias de la técnica a emplear. Corte, ajuste y colocación del aislamiento. Limpieza y preparación de la superficie en la que ha de aplicarse la impermeabilización. Colocación de la impermeabilización.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.
Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Zona cal viva	1,00	9,37	1,50		14,055	
					14,055	14,055
			Total m² .....:	**14,055**	**10,46**	**147,02**

6.1.22 Ml Acero en chapas galvanizadas de 3 mm. de espesor, plegadas, para tapado de hueco correspondiente a la cámara de evacuación de líquidos entre los módulos de nichos que forman cada cuerpo de edificación, con un desarrollo de 3+60+3 cm. Incluso p.p. de soldaduras, cortes, despuntes, totalmente montado y colocado, anclado a las fábricas de bloques de hormigón que se colocan encima de la última de fila de nichos para formar la pendiente de la cubierta.

Total ml .....:	**9,550**	**56,03**	**535,09**
		Total subcapítulo 6.1.- Edificación:	***30.892,48***

Presupuesto parcial nº 6 Módulo 5

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
6.2.- Gestión de residuos					
6.2.1	Ud	Gestión de residuos de la construcción según anexo del proyecto			
		Total ud .....:	1,000	315,00	315,00
		Total subcapítulo 6.2.- Gestión de residuos:			*315,00*
6.3.- Seguridad y salud					
6.3.1	Ud	Medidas de seguridad y salud laboral para la obra según el estudio de seguridad anexo al proyecto			
		Total UD .....:	1,000	1.282,88	1.282,88
		Total subcapítulo 6.3.- Seguridad y salud:			*1.282,88*
		Total presupuesto parcial nº 6 Módulo 5 :			**32.490,36**

Presupuesto parcial nº 7 Módulo 6

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

7.1.- Edificación

7.1.1 **M²** **Fábrica a cara vista de 12cm de espesor, construída con ladrillos cerámicos caravista de 25x12x5cm clinker blanco o gris a elegir por la Dirección Facultativa, de MALPESA, o similar, sentados a restregón con mortero de cemento del mismo color que el ladrillo, aparejados, incluso replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de mermas y roturas, rejuntado y limpieza, incluso enfoscado de mortero de cemento bruñido por su parte posterior, armadura de refuerzo con 2 r8 cada 50 cm. de altura y flejes galvanizados cada 50 cm. de altura y en toda su longitud, según plano de detalle.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Módulo 6	2,00	25,00			50,000	
x	1,00	5,00			5,000	
					55,000	55,000

Total m² .....: 55,000 101,06 5.558,30

7.1.2 **Ml** **Bajante de PVC de 110 mm de diámetro clase C, para evacuación de aguas pluviales de cajas de nichos de cementerio nuevo, incluso codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
módulo 6	2,00	9,55			19,100	
	4,00	3,80			15,200	
					34,300	34,300

Total ml .....: 34,300 9,09 311,79

7.1.3 **M²** **Ejecución de hoja exterior de 15 cm de espesor de fábrica, en cerramiento de fachada trasera de los bloques de nichos, de bloque hueco resistente de hormigón gris, sin hidrófugo, 40x20x15 cm, para revestir, recibida con mortero de cemento M-7,5. Se realizarán pilares con el mismo bloque de hormigón cada 4 m. de longitud. Incluso p/p de enjarjes, mermas, roturas, revestimiento de los frentes de forjado con plaquetas de hormigón, colocadas con mortero de alta adherencia, encuentro con soportes, formación de esquinas, petos de cubierta, formación de dinteles mediante piezas dintel con armadura y macizado de hormigón, jambas y mochetas, juntas de dilatación, ejecución de encuentros y puntos singulares.**
Incluye: Definición de los planos de fachada mediante plomos. Replanteo, planta a planta. Comprobación del nivel del forjado terminado y rectificación de irregularidades. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de piso preciso para pavimento e instalaciones. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero. Colocación de miras. Marcado de hiladas en las miras. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Revestimiento de los frentes de forjado, muros y soportes. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 4 m².

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Muro para igualar diferencia de altura	1,00	9,55		0,30	2,865	
	2,00	9,55		0,40	7,640	
					10,505	10,505

Total m² .....: 10,505 28,20 296,24

7.1.4 **M²** **Revestimiento de mortero monocapa continuo de 15 mm de espesor para la impermeabilización y decoración de fachadas, impermeable al agua de lluvia, acabado lavado, color blanco, compuesto de cementos, aditivos, resinas sintéticas y cargas minerales. Aplicado manualmente sobre una superficie de bloque de hormigón. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, formación de juntas, rincones, maestras, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie, y andamiaje homologado.**
Incluye: Montaje del andamiaje. Diagnóstico y preparación de la superficie soporte. Despiece de los paños de trabajo. Aristado y realización de juntas. Preparación del mortero monocapa. Aplicación del mortero monocapa. Regleado y alisado del revestimiento. Acabado superficial. Repasos y limpieza final. Desmontaje del andamiaje.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m² e incluyendo el desarrollo de las mochetas.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Muro para igualar diferencia de altura	1,00	9,55		0,30	2,865	
	2,00	9,55		0,40	7,640	
					10,505	10,505

Presupuesto parcial nº 7 Módulo 6

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		Total m² .....:	**10,505**	**20,17**	**211,89**

7.1.5 M² Reglada de mortero de cemento para nivelación de nichos, realizado sobre el murete de cimentación, de 20mm de espesor medio, con mortero de cemento (II-Z/35A) y arena de río 1/6 (M-40).

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Superficie módulo 6	1,00	54,30			54,300	
					54,300	54,300
			Total m² .....:	**54,300**	**11,14**	**604,90**

7.1.6 Ud Tapa frontal de nicho formada por placa de fibroyeso de 15 cm de espesor, antihumedad. Totalmente colocada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
módulo 6	56,00				56,000	
					56,000	56,000
			Total Ud .....:	**56,000**	**5,71**	**319,76**

7.1.7 Ud Modulo prefabricado de hormigón para la formación de nicho unitario en U, sin invertir, junta de union entre modulos en la parte superior, de dimensiones 0,86x2,69x1,06 , capacidad para un enterramiento individual, Dimensiones interiores libres del enterramiento 0,9x0,75x2,60, con pendiente formada en el interior del prefabricado, hacia el desagüe > 1%, pendientes conducidas al centro de la pared posterior para su coincidencia con la gárgola y goterón del prefabricado para el vertido de lixiviados a la camara de descomposicion, apoyado en horizontal sobre las correas de cimentación o sobre elmodulo inferior, de acuerdo con las dimensiones mínimas reguladas por el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria de la comunidad Valenciana, modelo RPM CV, de RIALTA o similar, con transporte, montaje y sellado de juntas.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
módulo 6	8,00				8,000	
					8,000	8,000
			Total Ud .....:	**8,000**	**229,54**	**1.836,32**

7.1.8 Ud Modulo prefabricado de hormigón para la formación de nicho doble en U, sin invertir, junta de union entre modulos en la parte superior, de dimensiones 0,86x2,69x2,12 , capacidad para dos enterramientos individuales, Dimensiones interiores libres del enterramiento 0,9x0,75x2,60, con pendiente formada en el interior del prefabricado, hacia el desagüe > 1%, pendientes conducidas al centro de la pared posterior para su coincidencia con la gárgola y goterón del prefabricado para el vertido de lixiviados a la camara de descomposicion, apoyado en horizontal sobre las correas de cimentación o sobre elmodulo inferior, de acuerdo con las dimensiones mínimas reguladas por el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria de la comunidad Valenciana, modelo RPM CV, de RIALTA o similar, con transporte, montaje y sellado de juntas.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
módulo 6	32,00				32,000	
					32,000	32,000
			Total Ud .....:	**32,000**	**377,04**	**12.065,28**

7.1.9 Ud Losa prefabricada de hormigon para una columna de nicho, de 10 cm. de espesor y 1,06 de anchura, para la formacion de la cubierta y tapa del nicho superior, con encastres inferiores para asentamiento en el nicho prefabricado, enrasada en fachada principal y posterior de RIALTA o similar, con transporte montaje y sellado de juntas

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
módulo 6	2,00				2,000	
					2,000	2,000
			Total Ud .....:	**2,000**	**149,01**	**298,02**

7.1.10 Ud Losa prefabricada de hormigon para dos columnas de nicho, de 10 cm. de espesor y 2,12 m. de anchura, para la formacion de la cubierta y tapa del nicho superior, con encastres inferiores para asentamiento en el nicho prefabricado, enrasada en fachada principal y posterior de RIALTA o similar, con transporte montaje y sellado de juntas

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
módulo 6	8,00				8,000	
					8,000	8,000
			Total Ud .....:	**8,000**	**221,69**	**1.773,52**

Presupuesto parcial nº 7 Módulo 6

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

7.1.11 M² Estructura metálica para cubierta de módulo de nichos, realizada con perfiles de acero A-42b, en perfiles laminados en correas 80x40x2 y 40x40x1.5, perfil 100x50x2 en el tope delantero para recibir remate de chapa, chapa grecada prelacada en color blanco para cubierta con remate de chapa y junta estanca en el borde, mediante uniones soldadas y atornilladas a las piezas de nichos prefabricados, p.p. cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación, totalmente montado y colocado, canalón de chapa galvanizada. Incluye parte proporcional de chapa de 3 mm. de forrado del frente de la estructura, con un desarrollo de 75 cm., parte inferior del voladizo y lateral del ladrillo caravista (interior de la caja), incluso piezas especiales, junquillos, atornillados y material vario. Totalmente terminada, según especificaciones de la Dirección Facultativa.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
módulo 6	1,00	63,05	1,02		64,311	
					64,311	64,311
				Total m² .....:	**64,311**	**65,69**	**4.224,59**

7.1.12 Ud Chimenea de ventilación para evacuación de gases en cámara de nichos realizada con tubo metálico de 160 mm. de diámetro de chapa galvanizada, ranurada mediante cortes y cazoleta metálica de chapa perforada de acero galvanizado, colgada de la parte superior de la chimenea, con filtro de carbón activo, incluso hueco en chapa de cubierta para paso de chimenea, mano de imprimación para pintura galvanizada y pintada con esmalte mate en color a elegir por la Dirección Facultativa, p.p. cortes, piezas especiales y despuntes.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2,00				2,000	
					2,000	2,000
				Total Ud .....:	**2,000**	**260,36**	**520,72**

7.1.13 M³ Material filtrante en formacion de dren, compuesto por arido de machaqueo de 20 a 40 mm. y sosa cáustica, colocado bajo los nichos, incluso nivelacion, rasanteado y compactacion de la superficie de asiento, totalmente terminado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
nichos	1,00	9,55	0,40	0,30	1,146	
					1,146	1,146
				Total m³ .....:	**1,146**	**11,42**	**13,09**

7.1.14 Kg Acero en chapas de 10 mm. de espesor, para forrado de frentes de cerramientos de ladrillo caravista, de 25 cm de anchura y pieza empotrada en pavimento, de 10 cm de anchura con garras. Incluso p.p. de soldaduras, cortes, despuntes, totalmente montado y colocado, anclado a la superficie del suelo y paramentos verticales.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Frentes nichos	1,00	0,25	78,50	4,10	80,463	
	1,00	0,25	78,50	4,20	82,425	
	1,00	0,25	78,50	3,90	76,538	
	1,00	0,25	78,50	4,08	80,070	
Losa	2,00	9,55	78,50	0,10	149,935	
					469,431	469,431
				Total Kg .....:	**469,431**	**1,44**	**675,98**

7.1.15 Kg Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM, para pilares, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, placas de arranque y transición de pilar inferior a superior, mortero sin retracción para retacado de placas, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.
Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional del pilar. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.
Criterio de medición de proyecto: Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Presupuesto parcial nº 7 Módulo 6

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Apoyo cerramiento (IPE 140)	1,00	4,25	13,00		55,250	
	1,00	5,55	13,00		72,150	
	1,00	4,60	13,00		59,800	
	3,00	4,15	13,00		161,850	
					349,050	349,050
			Total kg .....:	**349,050**	**2,02**	**705,08**

7.1.16 M² Formación de capa de esmalte sintético, color a elegir por la dirección facultativa, acabado satinado, sobre superficie de hierro o acero, mediante aplicación de dos manos de imprimación de minio de plomo electrolítico, como fijador de superficie y protector antioxidante, con un espesor mínimo de 45 micras secas cada mano (rendimiento: 0,111 l/m²) y dos manos de acabado con esmalte sintético a base de resinas alcídicas, con un espesor mínimo de 35 micras secas cada mano (rendimiento: 0,08 l/m²). Incluso limpieza y preparación de la superficie a pintar, mediante medios manuales hasta dejarla exenta de grasas, antes de comenzar la aplicación de la 1ª mano de imprimación
Incluye: Rascado de los óxidos utilizando cepillo metálico, seguido de una limpieza manual esmerada de la superficie. Aplicación de una mano de imprimación anticorrosiva al aceite, grasa o sintética mediante brocha o pistola, con un rendimiento no menor que el especificado por el fabricante. Aplicación de dos manos de acabado.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos, considerando la superficie que encierran, definida por sus dimensiones máximas, por una sola cara.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
chapa de interior de las cajas de nichos-frontal vertical	2,00	17,10		0,30	10,260	
frontal horizontal	2,00	4,90			9,800	
					20,060	20,060
			Total m² .....:	**20,060**	**15,47**	**310,33**

7.1.17 M² Formación de impermeabilización de muro de sótano o estructura enterrada, por su cara exterior, mediante la aplicación con brocha de dos manos de emulsión asfáltica estable, hasta conseguir una capa uniforme que cubra debidamente toda la superficie soporte, con un rendimiento mínimo de 1 kg/m² por mano. Incluso p/p de limpieza previa de la superficie a tratar y relleno de coqueras, grietas y rugosidades con la misma emulsión, evitando que queden vacíos o huecos que puedan romper la película bituminosa una vez formada.
Incluye: Preparación de la superficie soporte. Aplicación de la primera mano. Aplicación de la segunda mano.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Muro junto a zona vegetal	1,00	6,20		1,50	9,300	
					9,300	9,300
			Total m² .....:	**9,300**	**8,51**	**79,14**

7.1.18 M² Solera para pavimentos entre los nichos y la zona de adoquines realizada con hormigón HA 20/B/20/IIa con un espesor de 15 cm. reforzada con malla electrosoldada ME 15x15 a diámetro 4-4 B 500 S colocado sobre terreno limpio y compactado, extendido mediante reglado y acabado rayado o fratasado, a elegir por la Dirección Facultativa.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Solera rayada	3,00	9,55	0,30		8,595	
					8,595	8,595
			Total m² .....:	**8,595**	**15,91**	**136,75**

7.1.19 Ud Suministro y colocación de rejilla de lamassamuros circular para ventilación de muros de cimentación. Lacada en color a elegir. Colocada cada 2m.
Totalmente montado y conexionado.
Incluye: Replanteo y trazado del conducto. Presentación de tubos y piezas especiales.
Marcado de la situación. Fijación. Montaje del conjunto.
Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 7 Módulo 6

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
Muros de cimentación módulo 6		10,00		10,000	
				10,000	10,000
		Total ud .....:	**10,000**	**20,54**	**205,40**

7.1.20 M² Formación de hoja de partición interior de 9 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble, 24x11,5x9 cm, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, recibido de cercos y precercos, mermas y roturas, enjarjes, mochetas, ejecución de encuentros y limpieza.
Incluye: Replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a realizar. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Colocación y aplomado de miras de referencia. Colocación, aplomado y nivelación de cercos y precercos de puertas y armarios. Tendido de hilos entre miras. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Recibido a la obra de cercos y precercos. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. Encuentro de la fábrica con el forjado superior. Limpieza del paramento.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
cerramiento lateral zanja cal viva	2,00	5,20	0,30		3,120	
					3,120	3,120
			Total m² .....:	**3,120**	**20,28**	**63,27**

7.1.21 M² Formación de cubierta plana no transitable, no ventilada, autoprotegida, tipo convencional, pendiente del 1% al 15%, compuesta de los siguientes elementos: FORMACIÓN DE PENDIENTES: mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo cerámico hueco doble y capa de 10 cm de espesor medio a base de arcilla expandida de 350 kg/m³ de densidad, vertida en seco y consolidada en su superficie con lechada de cemento, proporcionando una resistencia a compresión de 1 MPa y con una conductividad térmica de 0,087 W/(mK); acabado con capa de regularización de mortero de cemento M-5 de 4 cm de espesor, fratasada y limpia, sobre forjado de hormigón armado (no incluido en este precio); AISLAMIENTO TÉRMICO: panel rígido de lana mineral soldable, según UNE-EN 13162, revestido con oxiasfalto y film de polipropileno termofusible, de 50 mm de espesor, resistencia térmica >= 1,25 m²K/W, conductividad térmica 0,039 W/(mK); IMPERMEABILIZACIÓN: tipo monocapa, adherida, formada por una lámina de betún modificado con elastómero SBS LBM(SBS)-50/G-FP (150R), con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², con autoprotección mineral totalmente adherida con soplete.
Incluye: Replanteo de los puntos singulares. Replanteo de las pendientes y trazado de limatesas, limahoyas y juntas. Formación de pendientes mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo. Relleno de juntas con poliestireno expandido. Vertido en seco de la arcilla expandida hasta alcanzar el nivel de coronación de las maestras, y consolidación con lechada de cemento. Vertido, extendido y regleado de la capa de mortero de regularización. Revisión de la superficie base en la que se realiza la fijación del aislamiento de acuerdo con las exigencias de la técnica a emplear. Corte, ajuste y colocación del aislamiento. Limpieza y preparación de la superficie en la que ha de aplicarse la impermeabilización. Colocación de la impermeabilización.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.
Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Zona cal viva	1,00	9,37	1,50		14,055	
					14,055	14,055
			Total m² .....:	**14,055**	**10,46**	**147,02**

7.1.22 Ml Acero en chapas galvanizadas de 3 mm. de espesor, plegadas, para tapado de hueco correspondiente a la cámara de evacuación de líquidos entre los módulos de nichos que forman cada cuerpo de edificación, con un desarrollo de 3+60+3 cm. Incluso p.p. de soldaduras, cortes, despuntes, totalmente montado y colocado, anclado a las fábricas de bloques de hormigón que se colocan encima de la última de fila de nichos para formar la pendiente de la cubierta.

Total ml .....:	**9,550**	**56,03**	**535,09**
		Total subcapítulo 7.1.- Edificación:	***30.892,48***

Presupuesto parcial nº 7 Módulo 6

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
7.2.- Gestión de residuos					
7.2.1	Ud	Gestión de residuos de la construcción según anexo del proyecto			
		Total ud .....:	1,000	315,00	315,00
		Total subcapítulo 7.2.- Gestión de residuos:			*315,00*
7.3.- Seguridad y Salud					
7.3.1	Ud	Medidas de seguridad y salud laboral para la obra según el estudio de seguridad anexo al proyecto			
		Total UD .....:	1,000	1.282,88	1.282,88
		Total subcapítulo 7.3.- Seguridad y Salud:			*1.282,88*
		Total presupuesto parcial nº 7 Módulo 6 :			**32.490,36**

Proyecto: OBRAS DE REHABILITACIÓN Y MEJORA DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DE IBI. RECINTO 2

Capítulo	Importe
1 Demoliciones, Cimentación y Urbanización	
1.1 Demoliciones y movimiento de tierras	21.621,30
1.2 Cimentación	69.109,08
1.3 Urbanización	
1.3.1 Pavimentación	33.559,28
1.3.2 Arbolado	1.606,40
1.3.3 Alumbrado	6.665,05
1.3.4 Red de alcantarillado y pluviales	14.484,13
1.3.5 Varios	6.466,90
Total 1.3 Urbanización ..... :	62.781,76
1.4 Gestión de residuos	1.600,00
1.5 Seguridad y salud	2.561,55
Total 1 Demoliciones, Cimentación y Urbanización ..... :	**157.673,69**
2 Módulo 1	
2.1 Edificación	36.473,09
2.2 Gestión de residuos	375,00
2.3 Seguridad y Salud	1.320,04
Total 2 Módulo 1 ..... :	**38.168,13**
3 Módulo 2	
3.1 Edificación	36.473,09
3.2 Gestión de residuos	375,00
3.3 Seguridad y salud	1.320,04
Total 3 Módulo 2 ..... :	**38.168,13**
4 Módulo 3	
4.1 Edificación	36.473,09
4.2 Gestión de residuos	375,00
4.3 Seguridad y Salud	1.320,04
Total 4 Módulo 3 ..... :	**38.168,13**
5 Módulo 4	
5.1 Edificación	30.892,48
5.2 Gestión de residuos	315,00
5.3 Seguridad y Salud	1.282,88
Total 5 Módulo 4 ..... :	**32.490,36**
6 Módulo 5	
6.1 Edificación	30.892,48
6.2 Gestión de residuos	315,00
6.3 Seguridad y salud	1.282,88
Total 6 Módulo 5 ..... :	**32.490,36**
7 Módulo 6	
7.1 Edificación	30.892,48
7.2 Gestión de residuos	315,00
7.3 Seguridad y Salud	1.282,88
Total 7 Módulo 6 ..... :	**32.490,36**
Presupuesto de ejecución material	**369.649,16**
13% de gastos generales	48.054,39
6% de beneficio industrial	22.178,95
Suma	**439.882,50**
21% IVA	92.375,33
Presupuesto de ejecución por contrata	**532.257,83**

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de QUINIENTOS TREINTA Y DOS MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS.

q+c arquitectura y ciudad

Mercedes Martínez Ribera Juan Martínez Ribera Vicente Ferrero Punzano

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS: DESCOMPUESTOS

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			1 Demoliciones, Cimentación y Urbanización			
			1.1 Demoliciones y movimiento de tierras			
1.1.1	DCE010	**Ud**	**Demolición combinada parte elemento a elemento y parte por colapso y/o empuje mecánico de edificio de 505 m² de superficie total, aislado, compuesto por 1 planta sobre rasante con una altura edificada de 4 m. El edificio presenta una estructura de fábrica y su estado de conservación es regular, a la vista de los estudios previos realizados. Incluso limpieza y retirada de escombros a vertedero autorizado.** **Incluye: Demolición combinada del edificio, con el apuntalamiento provisional que sea necesario. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Limpieza final del solar. Retirada de escombros y carga sobre camión, previa clasificación de los mismos. Transporte de escombros a vertedero autorizado.** **Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.**			
					Sin descomposición	4.625,88
				3,000 %	Costes indirectos	138,78
					Precio total redondeado por Ud	**4.764,66**
1.1.2	DEM.02	**m²**	**Demolición de solera de hormigón, realizada con martillo neumático, corte con sierra circular y carga de escombros sobre camión**			
	mo062		0,078 h	Peón especializado construcción.	13,72	1,07
	mo075		0,078 h	Ayudante construcción.	10,49	0,82
	MMMA.7ba		0,010 h	Compresor diésel 4m3	35,63	0,36
	MMMA28a		0,010 h	Martillo picador neumático	7,12	0,07
	%CDC		2,000 %	Costes directos complementarios	2,32	0,05
			3,000 %	Costes indirectos	2,37	0,07
				Precio total redondeado por m²		**2,44**
1.1.3	MOV.03	**m³**	**Excavación en terrenos duros (o de roca), con martillo neumático y retroexcavadora, para demolicion de cimentaciones existentes, ayuda manual en las zonas de dificil acceso, limpieza y extración de restos, según NTE/ADE-3. Incluso transporte dentro del ambito de la obra o a contenedor o camión.**			
	mo062		0,056 h	Peón especializado construcción.	13,72	0,77
	MMMA37a		0,080 h	Retro neumático 70cv 0.07-0.34m3	17,10	1,37
	MMMA.7ba		0,080 h	Compresor diésel 4m3	35,63	2,85
	MMMA28a		0,080 h	Martillo picador neumático	7,12	0,57
	MMMA10a		0,080 h	Camión <10 tm 8 m3	17,10	1,37
	%CDC		2,000 %	Costes directos complementarios	6,93	0,14
			3,000 %	Costes indirectos	7,07	0,21
				Precio total redondeado por m³		**7,28**
1.1.4	ACE010	**m³**	**Excavación de tierras para explanación en tierra blanda, con medios mecánicos. Incluso retirada de los materiales excavados y carga a camión.** **Incluye: Replanteo en el terreno. Situación de los puntos topográficos. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Carga a camión de las tierras excavadas.** **Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el Director de Ejecución de la obra.**			
	mq01pan010a		0,048 h	Pala cargadora sobre neumáticos de 12…	39,32	1,89
	mo075		0,016 h	Ayudante construcción.	10,49	0,17
			3,000 %	Costes indirectos	2,06	0,06
				Precio total redondeado por m³		**2,12**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
1.1.5	ACE030	**m³**	**Excavación en zanjas y pozos en terreno de tránsito compacto con medios mecánicos. Incluso retirada de los materiales excavados y carga a camión, para transporte a vertedero o reutilización en obra.** **Incluye: Replanteo en el terreno. Situación de los puntos topográficos. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Carga mecánica a camión de las tierras excavadas.** **Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el Director de Ejecución de la obra.**			
	mq01ret020b	0,297	h	Retrocargadora sobre neumáticos, de 7…	35,33	10,49
	mo075	0,207	h	Ayudante construcción.	10,49	2,17
		3,000	%	Costes indirectos	12,66	0,38
				Precio total redondeado por m³		**13,04**
1.1.6	DFF010	**m²**	**Demolición de hoja exterior en cerramiento de fachada, de fábrica vista, formada por bloque de hormigón de 20 cm de espesor, con martillo neumático, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.** **Incluye: Demolición de la fábrica con martillo neumático. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga de escombros sobre camión o contenedor.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.**			
	mq05mai030	0,141	h	Martillo neumático.	3,86	0,54
	mq05pdm110	0,141	h	Compresor portátil diesel media presión…	6,61	0,93
	mo062	0,136	h	Peón especializado construcción.	13,72	1,87
	mo075	0,138	h	Ayudante construcción.	10,49	1,45
		3,000	%	Costes indirectos	4,79	0,14
				Precio total redondeado por m²		**4,93**
1.1.7	ADR020	**m³**	**Formación de relleno con tierra procedente de la propia excavación, en trasdós de muro de hormigón; y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo no incluido en este precio). Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos.** **Incluye: Transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación.** **Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.**			
	mq04dua020b	0,060	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de c…	8,96	0,54
	mq02rod010d	0,091	h	Bandeja vibrante de guiado manual, de …	6,18	0,56
	mq02cia020j	0,006	h	Camión cisterna de 8 m³ de capacidad.	38,80	0,23
	mq04cab010c	0,009	h	Camión basculante de 12 t de carga, de…	38,87	0,35
	mo062	0,158	h	Peón especializado construcción.	13,72	2,17
		3,000	%	Costes indirectos	3,85	0,12
				Precio total redondeado por m³		**3,97**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
1.1.8	D01YJ010	**m³**	**Transporte de escombros a vertedero en camión de 10 Tm., a una distancia menor de 10 Km., i/p.p. de costes indirectos.**			
	A03FB010	0,105	Hr	CAMIÓN BASCULANTE 10 Tn.	25,46	2,67
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	2,67	0,05
		3,000	%	Costes indirectos	2,72	0,08
				Precio total redondeado por m³ .....…		**2,80**
			1.2 Cimentación			
1.2.1	U04079	**m³**	**Hormigón armado HA-25 N/mm2, tamaño máx.árido 40mm, en cimentación, losas y vigas riostra con forma y dimensiones según planos de proyecto, elaborado en central, incluso armadura AEH-500N, encofrado y desencofrado, vertido por medio de camión-bomba, vibrado y colocado.**			
	mo062	0,726	h	Peón especializado construcción.	13,72	9,96
	mo019	0,726	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	11,84
	U04032a	1,200	M3	Hormigón en masa H-250 Kg/cm2,	53,14	63,77
	U04002	50,000	Kg	Acero corrugado B500S, corta	1,00	50,00
		3,000	%	Costes indirectos	135,57	4,07
				Precio total redondeado por m³ .....…		**139,64**
1.2.2	U04029	**m³**	**Hormigón de limpieza fck 10 N/mm2, elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, vertido por medios manuales, vibrado y colocado.**			
	A052	1,000	M3	Hormigón fck 10 N/mm2, consisten	48,44	48,44
	mo062	0,605	h	Peón especializado construcción.	13,72	8,30
		3,000	%	Costes indirectos	56,74	1,70
				Precio total redondeado por m³ .....…		**58,44**
1.2.3	EHM010	**m³**	**Formación de muro de hormigón armado acabado visto, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con cuantía, dimensiones, armado y forma según planos, ejecutado en condiciones normales. Montaje y desmontaje del sistema de encofrado a dos caras de los muros de hasta 3 m de altura, con paneles metálicos modulares con acabado para dejar visto. Incluso p/p de formación de juntas, separadores, distanciadores para encofrados y accesorios, berenjenos en todo su perímetro y tapado de orificios resultantes tras la retirada del encofrado.** **Incluye: Limpieza y preparación de la superficie de apoyo. Replanteo. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Formación de juntas. Montaje del sistema de encofrado a dos caras del muro. Vertido y compactación del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado. Curado del hormigón. Limpieza de la superficie de coronación del muro. Tapado de los orificios resultantes tras la retirada del sistema de encofrado. Reparación de defectos superficiales.** **Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre la sección teórica de cálculo, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m².** **Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m².**			
	mt07aco020d	8,000	Ud	Separador homologado para muros.	0,02	0,16
	mt07aco010c	70,000	kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 1…	0,89	62,30
	mt08eme030c	6,660	m²	Sistema de encofrado a dos caras, para…	10,45	69,60
	mt10haf010…	1,050	m³	Hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en …	74,53	78,26
	mo041	0,203	h	Oficial 1ª estructurista.	18,10	3,67
	mo087	0,202	h	Ayudante estructurista.	16,94	3,42
		3,000	%	Costes indirectos	217,41	6,52
				Precio total redondeado por m³ .....…		**223,93**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
1.2.4	pasamuros	**ud**	**Suministro y colocación conducto pasamuros circular para ventilación de muros de cimentación. Colocada cada 2m.** **Totalmente montado y conexionado.** **Incluye: Replanteo y trazado del conducto. Presentación de tubos y piezas especiales.** **Marcado de la situación. Fijación. Montaje del conjunto.** **Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.**			
	mo062	0,094	h	Peón especializado construcción.	13,72	1,29
	mo019	0,065	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	1,06
	mt20cvg010aa	0,500	m	Pasamuros para cimentacion de hormig…	3,09	1,55
	mt20cvg011aa	0,150	Ud	Accesorios para la instalación de tubo	4,79	0,72
		3,000	%	Costes indirectos	4,62	0,14
				Precio total redondeado por ud .....…		**4,76**
				1.3 Urbanización		
				1.3.1 Pavimentación		
1.3.1.1	ADR030	**m³**	**Formación de base de pavimento mediante relleno a cielo abierto con grava de 20 a 30 mm de diámetro; y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo no incluido en este precio). Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos.** **Incluye: Transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación.** **Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre los planos de perfiles transversales del Proyecto, que definen el movimiento de tierras a realizar en obra.** **Criterio de medición de obra: Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.**			
	mt01arr010b	2,100	t	Grava de cantera, de 20 a 30 mm de di…	7,01	14,72
	mq04dua020b	0,101	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de c…	8,96	0,90
	mq02rod010d	0,151	h	Bandeja vibrante de guiado manual, de …	6,18	0,93
	mq02cia020j	0,010	h	Camión cisterna de 8 m³ de capacidad.	38,80	0,39
	mo062	0,061	h	Peón especializado construcción.	13,72	0,84
		3,000	%	Costes indirectos	17,78	0,53
				Precio total redondeado por m³ .....…		**18,31**
1.3.1.2	ANS010	**m²**	**Formación de solera de hormigón armado de 15 cm de espesor, realizada con hormigón HA-20/B/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, para servir de base a un solado, sin tratamiento de su superficie; apoyada sobre capa base existente (no incluida en este precio). Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, extendido y vibrado del hormigón mediante regla vibrante, formación de juntas de construcción y colocación de un panel de poliestireno expandido de 2 cm de espesor, alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros, para la ejecución de juntas de dilatación; emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifónicos, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo la solera; y aserrado de las juntas de retracción, por medios mecánicos, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera.** **Incluye: Preparación de la superficie de apoyo del hormigón, comprobando la densidad y las rasantes. Replanteo de las juntas de construcción y de dilatación. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Formación de juntas de hormigonado y contorno. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Aserrado de juntas de retracción.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro.**			
	mt07aco020e	2,000	Ud	Separador homologado para soleras.	0,02	0,04

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
	mt07ame010d	1,200	m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B…	1,45	1,74
	mt10haf010…	0,158	m³	Hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en …	74,53	11,78
	mt16pea020b	0,050	m²	Panel rígido de poliestireno expandido, …	1,26	0,06
	mq06vib020	0,086	h	Regla vibrante de 3 m.	4,51	0,39
	mo019	0,104	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	1,70
	mo062	0,104	h	Peón especializado construcción.	13,72	1,43
	mo075	0,052	h	Ayudante construcción.	10,49	0,55
		3,000	%	Costes indirectos	17,69	0,53
				Precio total redondeado por m²		**18,22**

1.3.1.3 D36GG155bN **m²** **Pavimento de calzada peatonal, colocado trabado, con adoquín bicapa de hormigón de Rialta Hormigones, o similar, en color a elegir, de dimensiones 20x10x8 cm., marcado B, H, K s/UNE-EN 1338:2004 AC, sobre base de gravín de 0/5 mm., de 5 cm. de espesor medio y recebado de juntas con arena, compactado de adoquín, formación de rampas, remates y apisonado de base, incluso cortes, replanteos, mermas, encuentros, transporte y embalaje.**

	mo062	0,970	h	Peón especializado construcción.	13,72	13,31
	A03CK005	0,030	Hr	PISÓN MOTOR DE GASOLINA A=30 C…	2,82	0,08
	U04AA001d	0,055	m3	Gravin 0/ 5 mm.	10,79	0,59
	U37FG051bn	1,035	M2	Adoquín de hormigones Rialta 20x10x8 …	10,28	10,64
	PBRA.1acbr	0,120	t	Arena de recebo para juntas 0/2 triturad…	5,25	0,63
		3,000	%	Costes indirectos	25,25	0,76
				Precio total redondeado por m²		**26,01**

1.3.1.4 UXC010 **m²** **Formación de pavimento continuo de hormigón impreso, con juntas, de 10 cm de espesor, para uso peatonal, realizado con hormigón HM-20/B/20/I fabricado en central y vertido con cubilote; coloreado y endurecido superficialmente mediante espolvoreo con mortero decorativo de rodadura para pavimento de hormigón color blanco, compuesto de cemento, áridos de sílice, aditivos orgánicos y pigmentos, rendimiento 4,5 kg/m²; acabado impreso en relieve mediante estampación con moldes de goma, previa aplicación de desmoldeante en polvo color blanco. Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón; colocación y retirada de encofrados, ejecución de juntas de construcción; emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifónicos, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo el pavimento; extendido, regleado, aplicación de aditivos y curado. Limpieza final del hormigón mediante proyección de agua a presión y sellado final mediante aplicación de resina impermeabilizante de acabado. Sin incluir la ejecución de la base de apoyo ni la de las juntas de dilatación y de retracción.**
Incluye: Preparación de la superficie de apoyo del hormigón. Replanteo de las juntas de construcción, de dilatación y de retracción. Colocación de encofrados. Tendido de niveles. Riego de la superficie base. Vertido y compactación del hormigón. Nivelado y fratasado manual del hormigón. Curado del hormigón. Aplicación manual del mortero coloreado endurecedor. Aplicación del desmoldeante hasta conseguir una cubrición total. Impresión del hormigón mediante moldes. Retirada de encofrados. Limpieza de la superficie de hormigón, mediante máquina hidrolimpiadora de agua a presión. Aplicación de la resina de acabado.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

	mt10hmf010…	0,105	m³	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en c…	70,70	7,42
	mt09wnc011…	4,500	kg	Mortero decorativo de rodadura para pa…	0,46	2,07
	mt09wnc020f	0,200	kg	Desmoldeante en polvo color blanco, ap…	2,87	0,57
	mt09wnc030a	0,250	kg	Resina impermeabilizante, aplicada par…	3,93	0,98
	mq06vib020	0,016	h	Regla vibrante de 3 m.	4,51	0,07
	mq08lch040	0,151	h	Hidrolimpiadora a presión.	4,45	0,67
	mo062	0,260	h	Peón especializado construcción.	13,72	3,57
	mo075	0,405	h	Ayudante construcción.	10,49	4,25
		3,000	%	Costes indirectos	19,60	0,59
				Precio total redondeado por m²		**20,19**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
1.3.1.5	EHE020	**m²**	**Formación de escalera de hormigón visto, con losa de escalera y peldañeado de hormigón armado, realizada con 15 cm de espesor de hormigón HA-25/P/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 25 kg/m². Incluso p/p de replanteo, montaje y desmontaje de sistema de encofrado recuperable con puntales, sopandas y tablones de madera.** **Incluye: Replanteo y marcado de niveles de plantas y rellanos. Montaje del sistema de encofrado. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado. Reparación de defectos superficiales.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida por su intradós en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se medirá, por el intradós, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.**			
	mt08eve030	1,400	m²	Sistema de encofrado para losas de es…	17,10	23,94
	mt08eve040	0,900	m²	Sistema de encofrado para formación d…	9,19	8,27
	mt07aco020f	3,000	Ud	Separador homologado para losas de e…	0,01	0,03
	mt07aco010c	25,000	kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 1…	0,89	22,25
	mt10haf010nfa	0,289	m³	Hormigón HA-25/P/20/IIa, fabricado en …	28,01	8,09
	mo041	0,341	h	Oficial 1ª estructurista.	18,10	6,17
	mo087	0,340	h	Ayudante estructurista.	16,94	5,76
		3,000	%	Costes indirectos	74,51	2,24
				Precio total redondeado por m²		**76,75**
				1.3.2 Arbolado		
1.3.2.1	U46024a	**Ud**	**CIPRES (cupresus vertcalis)común de 180 cm., en contenedor, incluso excavación de hoyo de 0,6x0,6x0,6m, plantación, entutorado y primer riego. COLOCADOS EN SUSTITUCION DE CIPRESES DAÑADOS DE ANTERIORES FASES QUE SE HAN SECADO**			
	T42046ac	1,000	Ud	Ciprés cupresus sempervivens verticale…	10,44	10,44
	mo039	0,140	h	Oficial 1ª jardinero.	16,52	2,31
	MMMA37c	0,200	h	Retro neumáticos 90cv 0.6-0.8m3	27,34	5,47
	mo113	0,254	h	Peón jardinero.	13,22	3,36
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	21,58	0,43
		3,000	%	Costes indirectos	22,01	0,66
				Precio total redondeado por Ud		**22,67**
1.3.2.2	UJA050	**m³**	**Aporte de tierra vegetal cribada, suministrada en sacos y extendida con medios manuales, mediante pala, azada y rastrillo, en capas de espesor uniforme y sin producir daños a las plantas existentes. Incluso p/p de perfilado del terreno, señalización y protección.** **Incluye: Acopio de la tierra vegetal. Extendido de la tierra vegetal. Señalización y protección del terreno.** **Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto.**			
	mt48tie030b	1,120	m³	Tierra vegetal cribada, suministrada en …	28,44	31,85
	mo039	1,043	h	Oficial 1ª jardinero.	16,52	17,23
	mo113	1,043	h	Peón jardinero.	13,22	13,79
		3,000	%	Costes indirectos	62,87	1,89
				Precio total redondeado por m³		**64,76**
1.3.2.3	U02LDFb	**m³**	**Árido rodado clasificado mayor de 40 mm de color blanco, colocado en alcorques de árboles de zonas indicadas en plano de pavimentos con un espesor medio de 10 cm.,incluso nivelacion.**			
	mo075	0,649	h	Ayudante construcción.	10,49	6,81
	P01AD200	2,000	t.	Arido rodado clasificado 40mm	4,23	8,46
	M07W010	70,000	t.	km transporte aridos	0,02	1,40
	%CDC	3,000	%	Costes directos complementarios	16,67	0,50
		3,000	%	Costes indirectos	17,17	0,52
				Precio total redondeado por m³		**17,69**
				1.3.3 Alumbrado		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
1.3.3.1	UIIE25a	**u**	**Arqueta de registro para alumbrado exterior, de dimensiones exteriores 40x40x60 cm, paredes de hormigón HM 15/B/20/IIa, con fondo de ladrillo cerámico perforado de 24x11.5x5 cm, con orificio sumidero, sobre capa de gravilla, cubiertos con lámina de PVC de protección, marco y tapa de fundición, sin incluir excavación, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.**			
	mo019	1,171	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	19,10
	MOOA12a	0,513	h	Peón ordinario construcción	12,50	6,41
	PBPO.2bbbb	0,120	m3	H 15 blanda 20 CEM II/A-P 42.5 R IIa	52,18	6,26
	PFFC.2a	8,000	u	Ladrillo perf n/visto 24x11.5x5	0,08	0,64
	PBRG.1ba	0,030	t	Grava caliza 4/6 lvd	6,23	0,19
	PNIS.1aa	0,170	m2	Lamn de PVC e=0,8 mm	2,57	0,44
	PIAC.1aa	1,000	u	Tapa de 400X400 p/arq de entrada	51,61	51,61
	PIEC16jb	0,600	m	Tubo rigido PVC 110mm 30%acc	11,35	6,81
	PIEC18bl	1,000	u	Curva abocardada PVC ø110mm	17,90	17,90
	%	2,000	%	Costes Indirectos	109,36	2,19
		3,000	%	Costes indirectos	111,55	3,35
				Precio total redondeado por u .....…		**114,90**
1.3.3.2	U44034	**ud**	**Proyector de exterior. Cuerpo realizado en aluminio de fundición a presión. Reflector de aluminio superpuro 99'95%. Placa porta componentes realizada en aluminio con tornillería de acero inoxidable. Acceso al cuerpo óptico mediante apertura de la parte anterior que incluye el cristal de protección y junta de silicona. Predispuesto para el cableado pasante mediante dos prensaestopas PG11. Orientabilidad del cuerpo óptico con escala graduada posibilitando el bloqueo del mismo, equipo de alto factor con condensador y doble nivel para sistema PLATEA de óptica asimétrica HIT de 150W Rx7s, para exteriores de "iGuzzini" o similar. Incluso parte proporcional de tubo protector y manguera de 4x6 mm. COLOCADOS EN SUSTITUCION DE FOCOS DAÑADOS DE ANTERIORES FASES**			
	T35109	1,000	Ud	Proyector	260,39	260,39
	O078	0,050	H	Oficial esp.inst.electrónica	15,03	0,75
	mo002	0,307	h	Oficial 1ª electricista.	17,82	5,47
	mo100	0,301	h	Ayudante electricista.	14,50	4,36
	T35109a	15,000	ml	Tubo protector y manguera de 4x6 mm2.	3,74	56,10
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	327,07	6,54
		3,000	%	Costes indirectos	333,61	10,01
				Precio total redondeado por ud .....…		**343,62**
1.3.3.3	IIUM05	**ud**	**Fijación proyector PLATEA o similar, para colocación de proyector en postes de 4 metros de altura, tornillería y pequeño material para la total instalación. COLOCADOS EN SUSTITUCION DE FOCOS DAÑADOS DE ANTERIORES FASES**			
	T3510933	1,000	Ud	Pieza fijación proyector	31,94	31,94
	mo002	0,309	h	Oficial 1ª electricista.	17,82	5,51
	mo100	0,306	h	Ayudante electricista.	14,50	4,44
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	41,89	0,84
		3,000	%	Costes indirectos	42,73	1,28
				Precio total redondeado por ud .....…		**44,01**
1.3.3.4	IIUM07	**ud**	**Lámpara de halogenuros metálicos 150 W Rx7S, de doble nivel, completamente instalada y funcionando. COLOCADOS EN SUSTITUCION DE FOCOS DAÑADOS DE ANTERIORES FASES**			
	T35109222	1,000	Ud	Lámpara v.s. HST 150W	32,87	32,87
	mo002	0,308	h	Oficial 1ª electricista.	17,82	5,49
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	38,36	0,77
		3,000	%	Costes indirectos	39,13	1,17
				Precio total redondeado por ud .....…		**40,30**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
1.3.3.5	IUP060	**m**	**Suministro e instalación de cableado para red subterránea de alumbrado público, formado por 4 cables unipolares RZ1-K (AS) con conductores de cobre de 6 mm² de sección, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV. Totalmente montado, conexionado y probado.** **Incluye: Replanteo. Tendido del cableado. Conexionado de cables.** **Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.**			
	mt35cun010e1	4,000	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), no propaga…	0,92	3,68
	mt35www010	0,100	Ud	Material auxiliar para instalaciones eléct…	1,33	0,13
	mo002	0,042	h	Oficial 1ª electricista.	17,82	0,75
	mo100	0,042	h	Ayudante electricista.	14,50	0,61
		3,000	%	Costes indirectos	5,17	0,16
				Precio total redondeado por m .....…		**5,33**
1.3.3.6	IUP030	**m**	**Suministro e instalación de conductor desnudo de tierra de alumbrado público formado por cable rígido desnudo de cobre trenzado, de 35 mm² de sección. Incluso p/p de uniones realizadas con soldadura aluminotérmica, grapas y bornes de unión. Totalmente montado, conexionado y probado.** **Incluye: Replanteo del recorrido. Tendido del conductor desnudo de tierra. Conexionado del conductor desnudo de tierra mediante bornes de unión.** **Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.**			
	mt35ttc010b	1,000	m	Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².	2,70	2,70
	mt35www020	0,100	Ud	Material auxiliar para instalaciones de to…	0,94	0,09
	mo002	0,105	h	Oficial 1ª electricista.	17,82	1,87
		3,000	%	Costes indirectos	4,66	0,14
				Precio total redondeado por m .....…		**4,80**
1.3.3.7	ADE010	**m³**	**Excavación de tierras a cielo abierto para formación de zanjas para cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos, hasta alcanzar la cota de profundidad indicada en el Proyecto. Incluso transporte de la maquinaria, refinado de paramentos y fondo de excavación, extracción de tierras fuera de la excavación, retirada de los materiales excavados y carga a camión, sin incluir transporte a vertedero autorizado.** **Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Carga a camión de las tierras excavadas y transporte a vertedero.** **Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.**			
	mq01ret020	0,161	h	Retrocargadora s/neumáticos 75 CV.	35,88	5,78
	mo062	0,146	h	Peón especializado construcción.	13,72	2,00
	MMMA10a	0,090	h	Camión <10 tm 8 m3	17,10	1,54
		3,000	%	Costes indirectos	9,32	0,28
				Precio total redondeado por m³ .....…		**9,60**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
1.3.3.8	ADR010	**m³**	**Formación de relleno envolvente de las instalaciones en zanjas, con arena de 0 a 5 mm de diámetro y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo con cargo al 1% del PEM). Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos.** **Incluye: Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación.** **Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.**			
	mt01var010	1,100	m	Cinta plastificada.	0,13	0,14
	mt01ara030	1,800	t	Arena de 0 a 5 mm de diámetro, para re…	8,67	15,61
	mq04dua020b	0,101	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de c…	8,96	0,90
	mq02rod010d	0,151	h	Bandeja vibrante de guiado manual, de …	6,18	0,93
	mq02cia020j	0,010	h	Camión cisterna de 8 m³ de capacidad.	38,80	0,39
	mo062	0,188	h	Peón especializado construcción.	13,72	2,58
		3,000	%	Costes indirectos	20,55	0,62
				Precio total redondeado por m³ .....…		**21,17**
1.3.3.9	residT	**ud**	**Legalización de instalación de alumbrado público ante organismos oficiales, consistente en presentación de memoria técnica de diseño, memoria de eficiencia energética y tasas de tramitación**			
				Sin descomposición		449,11
		3,000	%	Costes indirectos	449,11	13,47
				Precio total redondeado por ud .....…		**462,58**
			1.3.4 Red de alcantarillado y pluviales			
1.3.4.1	ADR010	**m³**	**Formación de relleno envolvente de las instalaciones en zanjas, con arena de 0 a 5 mm de diámetro y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo con cargo al 1% del PEM). Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos.** **Incluye: Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación.** **Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.**			
	mt01var010	1,100	m	Cinta plastificada.	0,13	0,14
	mt01ara030	1,800	t	Arena de 0 a 5 mm de diámetro, para re…	8,67	15,61
	mq04dua020b	0,101	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de c…	8,96	0,90
	mq02rod010d	0,151	h	Bandeja vibrante de guiado manual, de …	6,18	0,93
	mq02cia020j	0,010	h	Camión cisterna de 8 m³ de capacidad.	38,80	0,39
	mo062	0,188	h	Peón especializado construcción.	13,72	2,58
		3,000	%	Costes indirectos	20,55	0,62
				Precio total redondeado por m³ .....…		**21,17**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
1.3.4.2	UAI010	**ml**	**Formación de canaleta prefabricada de PVC, de 500 mm de longitud, 130 mm de ancho y 64 mm de alto con rejilla de garaje de acero galvanizado, clase A-15 según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433, de 500 mm de longitud y 130 mm de ancho, realizado sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 10 cm de espesor. Incluso p/p de piezas especiales, recibido, sifón en línea registrable colocado a la salida del sumidero para garantizar el sello hidráulico, incluyendo el relleno del trasdós y sin incluir la excavación. Totalmente montado, conexionado a la red general de desagüe y probado.** **Incluye: Replanteo y trazado del sumidero. Eliminación de las tierras sueltas en el fondo previamente excavado. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Montaje de los accesorios en la canaleta. Colocación del sumidero sobre la base de hormigón. Formación de agujeros para conexionado de tubos. Empalme y rejuntado de la tubería al sumidero. Colocación del sifón en línea.** **Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.**			
	mt10hmf010…	0,043	m³	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en c…	70,70	3,04
	mt11cng010a	2,000	Ud	Canaleta prefabricada de PVC, de 500 …	17,53	35,06
	mt11cng020a	2,000	Ud	Rejilla de garaje de acero galvanizado, …	17,82	35,64
	mt11var120b	1,000	Ud	Sifón en línea de PVC, color gris, registr…	35,45	35,45
	mo019	0,341	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	5,56
	mo075	0,169	h	Ayudante construcción.	10,49	1,77
		3,000	%	Costes indirectos	116,52	3,50
				Precio total redondeado por ml .....…		**120,02**
1.3.4.3	UAI020	**Ud**	**Suministro y montaje de imbornal prefabricado de hormigón fck=25 MPa, de 50x30x60 cm de medidas interiores, para recogida de aguas pluviales, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/I de 10 cm de espesor y rejilla de fundición dúctil normalizada, clase C-250 según UNE-EN 124, compatible con superficies de adoquín, hormigón o asfalto en caliente, abatible y antirrobo, con marco de fundición del mismo tipo, enrasada al pavimento. Totalmente instalado y conexionado a la red general de desagüe, incluyendo el relleno del trasdós con material granular y sin incluir la excavación.** **Incluye: Replanteo y trazado del imbornal en planta y alzado. Excavación. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación del imbornal prefabricado. Empalme y rejuntado del imbornal al colector. Relleno del trasdós. Colocación del marco y la rejilla.** **Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.**			
	mt11arh011a	1,000	Ud	Imbornal con fondo y salida frontal, regi…	27,30	27,30
	mt11rej010a	1,000	Ud	Marco y rejilla de fundición dúctil, clase …	31,47	31,47
	mt10hmf010…	0,048	m³	Hormigón HM-20/P/20/I, fabricado en c…	63,84	3,06
	mt01arr010a	0,529	t	Grava de cantera, de 19 a 25 mm de di…	6,91	3,66
	mo019	0,437	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	7,13
	mo075	0,435	h	Ayudante construcción.	10,49	4,56
		3,000	%	Costes indirectos	77,18	2,32
				Precio total redondeado por Ud .....…		**79,50**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
1.3.4.4	UAC010	**m**	**Suministro y montaje de colector enterrado en terreno no agresivo, formado por tubo de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color teja RAL 8023, diámetro nominal 200 mm, rigidez anular nominal 8 kN/m², y sección circular, con una pendiente mínima del 0,50%, para conducción de saneamiento sin presión, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior. Incluso p/p de accesorios, piezas especiales, juntas de goma y lubricante para montaje, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).** **Incluye: Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja. Montaje de la instalación empezando por el extremo de cabecera. Limpieza de la zona a unir, colocación de juntas y encaje de piezas. Realización de pruebas de servicio. Ejecución del relleno envolvente.** **Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, entre caras interiores de arquetas u otros elementos de unión, según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, entre caras interiores de arquetas u otros elementos de unión, incluyendo los tramos ocupados por piezas especiales.**			
	mt11ade020c	1,050	m	Tubo para saneamiento de PVC de dobl…	15,22	15,98
	mt11ade100a	0,005	kg	Lubricante para unión mediante junta el…	7,82	0,04
	mt01ara010	0,329	m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	11,66	3,84
	mq04cag010b	0,050	h	Camión con grúa de hasta 10 t.	54,19	2,71
	mq01ret020b	0,036	h	Retrocargadora sobre neumáticos, de 7…	35,33	1,27
	mq02rop020	0,248	h	Pisón vibrante de guiado manual, de 80…	3,39	0,84
	mo019	0,165	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	2,69
	mo075	0,191	h	Ayudante construcción.	10,49	2,00
		3,000	%	Costes indirectos	29,37	0,88
				Precio total redondeado por m .....…		**30,25**
1.3.4.5	ADE010b	**m³**	**Excavación de tierras a cielo abierto para formación de zanjas para cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos, hasta alcanzar la cota de profundidad indicada en el Proyecto. Incluso transporte de la maquinaria, refinado de paramentos y fondo de excavación, extracción de tierras fuera de la excavación, retirada de los materiales excavados y carga a camión, sin incluir transporte a vertedero autorizado.** **Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Carga a camión de las tierras excavadas y transporte a vertedero.** **Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.**			
	mq01ret020	0,161	h	Retrocargadora s/neumáticos 75 CV.	35,88	5,78
	mo062	0,147	h	Peón especializado construcción.	13,72	2,02
	MMMA10a	0,090	h	Camión <10 tm 8 m3	17,10	1,54
		3,000	%	Costes indirectos	9,34	0,28
				Precio total redondeado por m³ .....…		**9,62**

1.3.5 Varios

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
1.3.5.1	PDB020	**m**	**Suministro y colocación de pasamanos de aluminio anodizado, de 60x40 mm de sección, con anclajes del mismo material cada 1,50 m, para escalera recta de un tramo. Incluso p/p de patas de agarre, fijación mediante atornillado en hormigón con tacos de expansión, tornillos de acero y pasta química. Elaborado en taller y montado en obra.** **Incluye: Replanteo de los puntos de fijación. Aplomado y nivelación. Fijación mediante atornillado en hormigón. Resolución de las uniones entre tramos.** **Criterio de medición de proyecto: Longitud medida a ejes, según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se medirá, a ejes, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.**			
	mt26aaa021	1,000	Ud	Repercusión, por m de barandilla, de el…	2,87	2,87
	mt25dpa010a	1,000	m	Pasamanos de aluminio anodizado, de …	13,78	13,78
	mo017	0,474	h	Oficial 1ª cerrajero.	17,52	8,30
		3,000	%	Costes indirectos	24,95	0,75
				Precio total redondeado por m ……		**25,70**
1.3.5.2	UVP010	**Ud**	**Suministro y colocación de puerta ciega exterior metálica, de dos hojas batientes, dimensiones 250x210 cm, perfiles rectangulares en cerco zócalo inferior realizado con chapa grecada de 1,2 mm de espesor a dos caras. Apertura manual. Diseño a elegir por D.F.. Incluso p/p de bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores sentados con hormigón HM-25/B/20/I, armadura portante de la cancela y recibidos a obra, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios. Totalmente montada y en funcionamiento.** **Incluye: Replanteo. Colocación y montaje de los postes de fijación. Instalación de la puerta. Vertido del hormigón. Montaje del sistema de apertura. Montaje del sistema de accionamiento. Repaso y engrase de mecanismos.** **Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.**			
	mt10hmf010…	0,090	m³	Hormigón HM-25/B/20/I, fabricado en c…	72,60	6,53
	mt09mor010e	0,060	m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N …	129,24	7,75
	mt52vpc010b	5,250	m²	Puerta ciega metálica en valla exterior, …	226,43	1.188,76
	mo019	3,185	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	51,95
	mo075	3,159	h	Ayudante construcción.	10,49	33,14
	mo017	1,134	h	Oficial 1ª cerrajero.	17,52	19,87
	mo057	1,132	h	Ayudante cerrajero.	16,19	18,33
		3,000	%	Costes indirectos	1.326,33	39,79
				Precio total redondeado por Ud ……		**1.366,12**
1.3.5.3	UVP010b	**Ud**	**Suministro y colocación de puerta ciega exterior metálica, de una hoja batiente, con 90 cm de hoja, perfiles rectangulares en cerco zócalo inferior realizado con chapa grecada de 1,2 mm de espesor a dos caras, para acceso peatonal. Apertura manual. Modelo a elegir por la D.F.. Incluso p/p de bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores, armadura portante de la cancela y recibidos a obra, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios. Totalmente montada y en funcionamiento.** **Incluye: Instalación de la puerta. Montaje del sistema de apertura. Montaje del sistema de accionamiento. Repaso y engrase de mecanismos.** **Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.**			
	mt09mor010e	0,021	m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N …	129,24	2,71
	mt52vpc020a	2,100	m²	Puerta ciega metálica en exterior, para …	396,00	831,60
	mo019	1,087	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	17,73
	mo075	1,061	h	Ayudante construcción.	10,49	11,13
	mo017	0,329	h	Oficial 1ª cerrajero.	17,52	5,76
	mo057	0,327	h	Ayudante cerrajero.	16,19	5,29
		3,000	%	Costes indirectos	874,22	26,23
				Precio total redondeado por Ud ……		**900,45**

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
1.3.5.4	FAR020	**m²**	**Ejecución de hoja interior de cerramiento de fachada de 20 cm de espesor de fábrica, de bloque hueco de hormigón, para revestir, color gris, 40x20x20 cm, resistencia normalizada R10 (10 N/mm²), recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, mermas y roturas, enjarjes, formación de dinteles mediante piezas en "U" de hormigón en las que se colocará la armadura y el hormigón en obra, jambas y mochetas, cajeado en el perímetro de los huecos, ejecución de encuentros y puntos singulares y limpieza.** **Incluye: Definición de los planos de fachada mediante plomos. Replanteo, planta a planta. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. Encuentro de la fábrica con el forjado superior. Limpieza del paramento.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 4 m².** **Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 4 m².**		
	mt02bhg010d	12,600 Ud	Bloque hueco de hormigón, para revesti…	0,71	8,95
	mt09mif010cb	0,028 t	Mortero industrial para albañilería, de c…	27,38	0,77
	mt07aco010c	2,500 kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 1…	0,89	2,23
	mq06mms010	0,107 h	Mezclador continuo con silo, para morte…	1,60	0,17
	mo019	0,432 h	Oficial 1ª construcción.	16,31	7,05
	mo062	0,321 h	Peón especializado construcción.	13,72	4,40
		3,000 %	Costes indirectos	23,57	0,71
			Precio total redondeado por m²		**24,28**
1.3.5.5	RPE010	**m²**	**Formación de revestimiento continuo de mortero de cemento M-5, a buena vista, de 15 mm de espesor, aplicado sobre un paramento vertical exterior acabado superficial rugoso, para servir de base a un posterior revestimiento. Incluso p/p de colocación de malla de fibra de vidrio antiálcalis para refuerzo de encuentros entre materiales diferentes y en los frentes de forjado, en un 20% de la superficie del paramento, formación de juntas, rincones, maestras con separación entre ellas no superior a tres metros, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie.** **Incluye: Colocación de la malla entre distintos materiales y en los frentes de forjado. Despiece de paños de trabajo. Realización de maestras. Aplicación del mortero. Realización de juntas y encuentros. Acabado superficial. Curado del mortero.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin deducir huecos menores de 4 m² y deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m², el exceso sobre los 4 m².** **Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m², el exceso sobre los 4 m².**		
	mt09mor010c	0,015 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N …	59,56	0,89
	mt09var030a	0,210 m²	Malla de fibra de vidrio tejida, con impre…	1,44	0,30
	mo019	0,398 h	Oficial 1ª construcción.	16,31	6,49
	mo062	0,205 h	Peón especializado construcción.	13,72	2,81
		3,000 %	Costes indirectos	10,49	0,31
			Precio total redondeado por m²		**10,80**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
1.3.5.6	FRA010	**m**	**Formación de albardilla prefabricada de hormigón de color gris, para cubrición de muros, en piezas de 50x30x5 cm, con goterón y anclaje metálico de acero inoxidable, recibida con mortero de cemento hidrófugo M-10 creando una pendiente suficiente para evacuar el agua. Incluso rejuntado entre piezas y uniones con los muros con mortero de juntas especial para revestimientos de prefabricados de hormigón, y tratamiento de protección suplementaria mediante aplicación sobre el conjunto de pintura hidrófuga incolora en dos capas.** **Incluye: Preparación de la superficie de apoyo. Replanteo de las piezas. Colocación, aplomado, nivelación y alineación de las piezas. Rejuntado y limpieza. Aplicación en dos capas de la pintura hidrófuga incolora.** **Criterio de medición de proyecto: Longitud medida a ejes, según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se medirá, a ejes, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.**			
	mt09moe010b	0,008	m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N,…	138,74	1,11
	mt20ahp010d	1,100	m	Albardilla prefabricada de hormigón de …	10,40	11,44
	mt09mcr235	0,023	kg	Mortero de juntas para prefabricados de…	2,40	0,06
	mt28pcs010	0,120	l	Tratamiento superficial hidrofugante, de…	6,84	0,82
	mo019	0,274	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	4,47
	mo062	0,274	h	Peón especializado construcción.	13,72	3,76
		3,000	%	Costes indirectos	21,66	0,65
				Precio total redondeado por m .....…		**22,31**
1.3.5.7	FFZ020e	**m²**	**Ejecución de hoja exterior de 15 cm de espesor de fábrica, en cerramiento de fachada trasera de los bloques de nichos, de bloque hueco resistente de hormigón gris, sin hidrófugo, 40x20x15 cm, para revestir, recibida con mortero de cemento M-7,5. Se realizarán pilares con el mismo bloque de hormigón cada 4 m. de longitud. Incluso p/p de enjarjes, mermas, roturas, revestimiento de los frentes de forjado con plaquetas de hormigón, colocadas con mortero de alta adherencia, encuentro con soportes, formación de esquinas, petos de cubierta, formación de dinteles mediante piezas dintel con armadura y macizado de hormigón, jambas y mochetas, juntas de dilatación, ejecución de encuentros y puntos singulares.** **Incluye: Definición de los planos de fachada mediante plomos. Replanteo, planta a planta. Comprobación del nivel del forjado terminado y rectificación de irregularidades. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de piso preciso para pavimento e instalaciones. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero. Colocación de miras. Marcado de hiladas en las miras. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Revestimiento de los frentes de forjado, muros y soportes. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 4 m².**			
	mt02bhg010c	17,000	Ud	Bloque hueco resistente de hormigón gr…	0,42	7,14
	mt09mor010d	0,024	m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N …	73,42	1,76
	mt08adt010	0,066	kg	Aditivo hidrófugo para impermeabilizaci…	0,83	0,05
	mt07aco010c	2,500	kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 1…	0,89	2,23
	mo019	0,553	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	9,02
	mo062	0,484	h	Peón especializado construcción.	13,72	6,64
		3,000	%	Costes indirectos	26,84	0,81
				Precio total redondeado por m² .....…		**27,65**
1.3.5.8	PAV.14	**m²**	**Solera para pavimentos entre los nichos y la zona de adoquines realizada con hormigón HA 20/B/20/IIa con un espesor de 15 cm. reforzada con malla electrosoldada ME 15x15 a diámetro 4-4 B 500 S colocado sobre terreno limpio y compactado, extendido mediante reglado y acabado rayado o fratasado, a elegir por la Dirección Facultativa.**			
	U04032ab	0,170	M3	Hormigón en masa H-200 Kg/cm2,	49,44	8,40
	mo019	0,194	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	3,16
	mo062	0,193	h	Peón especializado construcción.	13,72	2,65
	PEAM.3aa	1,000	m2	Mallazo ME 15x15 ø 5-5	1,24	1,24
		3,000	%	Costes indirectos	15,45	0,46
				Precio total redondeado por m² .....…		**15,91**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
1.3.5.9	E26HEC030a	**m²**	**Pintura al esmalte mate, dos manos, sobre carpinteria metalica, con color de fondo y color de superficie formando reflejos, incluso limpieza manual.**			
	mo025		0,563 h	Oficial 1ª pintor.	16,20	9,12
	P24JA010		0,130 kg	Esmalte mate s/metal	5,72	0,74
	P24WW220		0,080 ud	Pequeño material	0,68	0,05
			3,000 %	Costes indirectos	9,91	0,30
				Precio total redondeado por m²		**10,21**
			1.4 Gestión de residuos			
1.4.1	GR.1	**ud**	**Gestión de residuos de la construccion**			
				Sin descomposición		1.553,40
			3,000 %	Costes indirectos	1.553,40	46,60
				Precio total redondeado por ud		**1.600,00**
			1.5 Seguridad y salud			
1.5.1	SEG.01	**ud**	**Medidas de seguridad y salud laboral para la obra según el estudio de seguridad anexo al proyecto**			
				Sin descomposición		2.486,94
			3,000 %	Costes indirectos	2.486,94	74,61
				Precio total redondeado por ud		**2.561,55**

Nº	Código	Ud	Descripción		Total

2 Módulo 1

2.1 Edificación

2.1.1 U10035 **m²** **Fábrica a cara vista de 12cm de espesor, construída con ladrillos cerámicos caravista de 25x12x5cm clinker blanco o gris a elegir por la Dirección Facultativa, de MALPESA, o similar, sentados a restregón con mortero de cemento del mismo color que el ladrillo, aparejados, incluso replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de mermas y roturas, rejuntado y limpieza, incluso enfoscado de mortero de cemento bruñido por su parte posterior, armadura de refuerzo con 2 r8 cada 50 cm. de altura y flejes galvanizados cada 50 cm. de altura y en toda su longitud, según plano de detalle.**

T08032	68,000	Ud	Ladrillo cerámico c/v macizo 24x11,5x4,…	0,32	21,76
A020	0,033	M3	Mortero de cemento portland, dosif	74,26	2,45
mo062	3,201	h	Peón especializado construcción.	13,72	43,92
mo019	1,186	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	19,34
T01080ss	2,000	ml	2 r 8 para refuerzo de muro de ladrillo c…	0,97	1,94
mo075	0,590	h	Ayudante construcción.	10,49	6,19
T01080ssf	4,000	Ud	Fleje de acero galvanizado	0,15	0,60
%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	96,20	1,92
	3,000	%	Costes indirectos	98,12	2,94
			Precio total redondeado por m² .....…		**101,06**

2.1.2 U29045 **ml** **Bajante de PVC de 110 mm de diámetro clase C, para evacuación de aguas pluviales de cajas de nichos de cementerio nuevo, incluso codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada.**

T27007	1,000	Ml	Tubo PVC evacuación 110mm	3,16	3,16
T27022	0,500	Ud	Codo PVC 90º evacuación 110mm	3,09	1,55
T27032	0,200	Ud	Empalme simple PVC evac.110mm	4,15	0,83
T27090	0,500	Ud	Sujección bajantes PVC 110mm	1,14	0,57
T27095	0,030	Kg	Pegamento para PVC	9,56	0,29
O061	0,148	H	Oficial 1ª fontanero	15,25	2,26
%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	8,66	0,17
	3,000	%	Costes indirectos	8,83	0,26
			Precio total redondeado por ml .....…		**9,09**

2.1.3 FFZ020b **m²** **Ejecución de hoja exterior de 15 cm de espesor de fábrica, en cerramiento de fachada trasera de los bloques de nichos, de bloque hueco resistente de hormigón gris, sin hidrófugo, 40x20x15 cm, para revestir, recibida con mortero de cemento M-7,5. Se realizarán pilares con el mismo bloque de hormigón cada 4 m. de longitud. Incluso p/p de enjarjes, mermas, roturas, revestimiento de los frentes de forjado con plaquetas de hormigón, colocadas con mortero de alta adherencia, encuentro con soportes, formación de esquinas, petos de cubierta, formación de dinteles mediante piezas dintel con armadura y macizado de hormigón, jambas y mochetas, juntas de dilatación, ejecución de encuentros y puntos singulares.**
Incluye: Definición de los planos de fachada mediante plomos. Replanteo, planta a planta. Comprobación del nivel del forjado terminado y rectificación de irregularidades. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de piso preciso para pavimento e instalaciones. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero. Colocación de miras. Marcado de hiladas en las miras. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Revestimiento de los frentes de forjado, muros y soportes. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 4 m².

mt02bhg010c	17,000	Ud	Bloque hueco resistente de hormigón gr…	0,42	7,14
mt09mor010d	0,024	m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N …	73,42	1,76
mt08adt010	0,066	kg	Aditivo hidrófugo para impermeabilizaci…	0,83	0,05
mt07aco010c	2,500	kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 1…	0,89	2,23
mo019	0,553	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	9,02
mo062	0,484	h	Peón especializado construcción.	13,72	6,64
%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	26,84	0,54
	3,000	%	Costes indirectos	27,38	0,82
			Precio total redondeado por m² .....…		**28,20**

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
2.1.4	RQO010c	**m²**	**Revestimiento de mortero monocapa continuo de 15 mm de espesor para la impermeabilización y decoración de fachadas, impermeable al agua de lluvia, acabado lavado, color blanco, compuesto de cementos, aditivos, resinas sintéticas y cargas minerales. Aplicado manualmente sobre una superficie de bloque de hormigón. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, formación de juntas, rincones, maestras, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie, y andamiaje homologado.** **Incluye: Montaje del andamiaje. Diagnóstico y preparación de la superficie soporte. Despiece de los paños de trabajo. Aristado y realización de juntas. Preparación del mortero monocapa. Aplicación del mortero monocapa. Regleado y alisado del revestimiento. Acabado superficial. Repasos y limpieza final. Desmontaje del andamiaje.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m² e incluyendo el desarrollo de las mochetas.**		
	mt28mon01…	18,000 kg	Mortero monocapa para la impermeabili…	0,36	6,48
	mt28mon030	0,750 m	Junquillo de PVC.	0,31	0,23
	mt28mon050	1,250 m	Perfil de PVC rígido para formación de …	0,34	0,43
	mt50spa200…	1,000 Ud	Repercusión de montaje, utilización y d…	5,80	5,80
	mo026	0,262 h	Oficial 1ª revocador.	14,94	3,91
	mo060	0,165 h	Peón especializado revocador.	14,23	2,35
	%CDC	2,000 %	Costes directos complementarios	19,20	0,38
		3,000 %	Costes indirectos	19,58	0,59
			Precio total redondeado por m²		**20,17**
2.1.5	U130102	**m²**	**Reglada de mortero de cemento para nivelación de nichos, realizado sobre el murete de cimentación, de 20mm de espesor medio, con mortero de cemento (II-Z/35A) y arena de río 1/6 (M-40).**		
	A030	0,020 M3	Mortero de cemento PA-350 (II-Z/	55,99	1,12
	mo019	0,368 h	Oficial 1ª construcción.	16,31	6,00
	mo062	0,270 h	Peón especializado construcción.	13,72	3,70
		3,000 %	Costes indirectos	10,82	0,32
			Precio total redondeado por m²		**11,14**
2.1.6	TapaNichos	**Ud**	**Tapa frontal de nicho formada por placa de fibroyeso de 15 cm de espesor, antihumedad. Totalmente colocada.**		
	T03001na	1,000 Ud	Tapa de nicho	5,43	5,43
	%CDC	2,000 %	Costes directos complementarios	5,43	0,11
		3,000 %	Costes indirectos	5,54	0,17
			Precio total redondeado por Ud		**5,71**
2.1.7	UNichos1	**Ud**	**Modulo prefabricado de hormigón para la formación de nicho unitario en U, sin invertir, junta de union entre modulos en la parte superior, de dimensiones 0,86x2,69x1,06 , capacidad para un enterramiento individual, Dimensiones interiores libres del enterramiento 0,9x0,75x2,60, con pendiente formada en el interior del prefabricado, hacia el desagüe > 1%, pendientes conducidas al centro de la pared posterior para su coincidencia con la gárgola y goterón del prefabricado para el vertido de lixiviados a la camara de descomposicion, apoyado en horizontal sobre las correas de cimentación o sobre elmodulo inferior, de acuerdo con las dimensiones mínimas reguladas por el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria de la comunidad Valenciana, modelo RPM CV, de RIALTA o similar, con transporte, montaje y sellado de juntas.**		
	T03001n1	1,000 Ud	Nicho prefabricado sencillo	180,44	180,44
	T03001nM	2,000 Kg	Masilla de poliuretano para sellado de j…	5,82	11,64
	mo019	0,968 h	Oficial 1ª construcción.	16,31	15,79
	mo062	0,773 h	Peón especializado construcción.	13,72	10,61
	%CDC	2,000 %	Costes directos complementarios	218,48	4,37
		3,000 %	Costes indirectos	222,85	6,69
			Precio total redondeado por Ud		**229,54**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
2.1.8	UNichos	**Ud**	**Modulo prefabricado de hormigón para la formación de nicho doble en U, sin invertir, junta de union entre modulos en la parte superior, de dimensiones 0,86x2,69x2,12 , capacidad para dos enterramientos individuales, Dimensiones interiores libres del enterramiento 0,9x0,75x2,60, con pendiente formada en el interior del prefabricado, hacia el desagüe > 1%, pendientes conducidas al centro de la pared posterior para su coincidencia con la gárgola y goterón del prefabricado para el vertido de lixiviados a la camara de descomposicion, apoyado en horizontal sobre las correas de cimentación o sobre elmodulo inferior, de acuerdo con las dimensiones mínimas reguladas por el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria de la comunidad Valenciana, modelo RPM CV, de RIALTA o similar, con transporte, montaje y sellado de juntas.**			
	T03001n	1,000	Ud	Nicho prefabricado doble	315,02	315,02
	T03001nM	3,000	Kg	Masilla de poliuretano para sellado de j…	5,82	17,46
	mo019	0,968	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	15,79
	mo062	0,773	h	Peón especializado construcción.	13,72	10,61
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	358,88	7,18
		3,000	%	Costes indirectos	366,06	10,98
				Precio total redondeado por Ud		**377,04**
2.1.9	CubNichos1	**Ud**	**Losa prefabricada de hormigon para una columna de nicho, de 10 cm. de espesor y 1,06 de anchura, para la formacion de la cubierta y tapa del nicho superior, con encastres inferiores para asentamiento en el nicho prefabricado, enrasada en fachada principal y posterior de RIALTA o similar, con transporte montaje y sellado de juntas**			
	T03001n11	1,000	Ud	Losa cubierta nicho sencillo	106,65	106,65
	T03001nM	2,000	Kg	Masilla de poliuretano para sellado de j…	5,82	11,64
	mo019	0,832	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	13,57
	mo062	0,727	h	Peón especializado construcción.	13,72	9,97
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	141,83	2,84
		3,000	%	Costes indirectos	144,67	4,34
				Precio total redondeado por Ud		**149,01**
2.1.10	CubNichos2	**Ud**	**Losa prefabricada de hormigon para dos columnas de nicho, de 10 cm. de espesor y 2,12 m. de anchura, para la formacion de la cubierta y tapa del nicho superior, con encastres inferiores para asentamiento en el nicho prefabricado, enrasada en fachada principal y posterior de RIALTA o similar, con transporte montaje y sellado de juntas**			
	T03001n112	1,000	Ud	Losa cubierta nicho doble	174,52	174,52
	T03001nM	2,000	Kg	Masilla de poliuretano para sellado de j…	5,82	11,64
	mo019	0,872	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	14,22
	mo062	0,775	h	Peón especializado construcción.	13,72	10,63
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	211,01	4,22
		3,000	%	Costes indirectos	215,23	6,46
				Precio total redondeado por Ud		**221,69**
2.1.11	U0_cub	**m²**	**Estructura metálica para cubierta de módulo de nichos, realizada con perfiles de acero A-42b, en perfiles laminados en correas 80x40x2 y 40x40x1.5, perfil 100x50x2 en el tope delantero para recibir remate de chapa, chapa grecada prelacada en color blanco para cubierta con remate de chapa y junta estanca en el borde, mediante uniones soldadas y atornilladas a las piezas de nichos prefabricados, p.p. cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación, totalmente montado y colocado, canalón de chapa galvanizada. Incluye parte proporcional de chapa de 3 mm. de forrado del frente de la estructura, con un desarrollo de 75 cm., parte inferior del voladizo y lateral del ladrillo caravista (interior de la caja), incluso piezas especiales, junquillos, atornillados y material vario. Totalmente terminada, según especificaciones de la Dirección Facultativa.**			
	T03039ab	30,000	Kg	Acero en perfiles y pletinas	1,07	32,10
	T19070	1,000	Kg	Minio electrolítico	7,57	7,57
	mo017	0,678	h	Oficial 1ª cerrajero.	17,52	11,88
	mo057	0,678	h	Ayudante cerrajero.	16,19	10,98
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	62,53	1,25
		3,000	%	Costes indirectos	63,78	1,91
				Precio total redondeado por m²		**65,69**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
2.1.12	U0_CHI	**Ud**	**Chimenea de ventilación para evacuación de gases en cámara de nichos realizada con tubo metálico de 160 mm. de diámetro de chapa galvanizada, ranurada mediante cortes y cazoleta metálica de chapa perforada de acero galvanizado, colgada de la parte superior de la chimenea, con filtro de carbón activo, incluso hueco en chapa de cubierta para paso de chimenea, mano de imprimación para pintura galvanizada y pintada con esmalte mate en color a elegir por la Dirección Facultativa, p.p. cortes, piezas especiales y despuntes.**			
	T03039c	1,000	Kg	Chimenea de ventilación en chapa galv…	193,92	193,92
	mo017	1,746	h	Oficial 1ª cerrajero.	17,52	30,59
	mo057	1,746	h	Ayudante cerrajero.	16,19	28,27
		3,000	%	Costes indirectos	252,78	7,58
				Precio total redondeado por Ud		**260,36**
2.1.13	U02LDF010	**m³**	**Material filtrante en formacion de dren, compuesto por arido de machaqueo de 20 a 40 mm. y sosa cáustica, colocado bajo los nichos, incluso nivelacion, rasanteado y compactacion de la superficie de asiento, totalmente terminado.**			
	mo062	0,009	h	Peón especializado construcción.	13,72	0,12
	mo019	0,018	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	0,29
	M08RB020	0,200	h.	Bandeja vibrante de 300 kg.	1,27	0,25
	M05RN010	0,040	h.	Retrocargadora neum. 50 CV	17,46	0,70
	T01057	1,000	Tm	Arido machaqueo 20/40mm	3,19	3,19
	M07W010	66,000	t.	km transporte aridos	0,02	1,32
	T01057s	0,600	Tm	Sosa cáustica	8,34	5,00
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	10,87	0,22
		3,000	%	Costes indirectos	11,09	0,33
				Precio total redondeado por m³		**11,42**
2.1.14	U07001f	**Kg**	**Acero en chapas de 10 mm. de espesor, para forrado de frentes de cerramientos de ladrillo caravista, de 25 cm de anchura y pieza empotrada en pavimento, de 10 cm de anchura con garras. Incluso p.p. de soldaduras, cortes, despuntes, totalmente montado y colocado, anclado a la superficie del suelo y paramentos verticales.**			
	T03039fds	1,000	Kg	Chapa de acero de 10mm.	0,98	0,98
	T19070	0,010	Kg	Minio electrolítico	7,57	0,08
	mo017	0,009	h	Oficial 1ª cerrajero.	17,52	0,16
	mo057	0,009	h	Ayudante cerrajero.	16,19	0,15
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	1,37	0,03
		3,000	%	Costes indirectos	1,40	0,04
				Precio total redondeado por Kg		**1,44**
2.1.15	EAS010	**kg**	**Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM, para pilares, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, placas de arranque y transición de pilar inferior a superior, mortero sin retracción para retacado de placas, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.** **Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional del pilar. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.** **Criterio de medición de proyecto: Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.**			
	mt07ala010h	1,050	kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275J…	0,94	0,99
	mt27pfi010	0,050	l	Imprimación de secado rápido, formula…	4,65	0,23
	mq08sol020	0,015	h	Equipo y elementos auxiliares para sold…	2,98	0,04
	mo041	0,020	h	Oficial 1ª estructurista.	18,10	0,36
	mo087	0,020	h	Ayudante estructurista.	16,94	0,34

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			3,000 %	Costes indirectos	1,96	0,06
				Precio total redondeado por kg .....…		**2,02**
2.1.16	RNE010b	**m²**	**Formación de capa de esmalte sintético, color a elegir por la dirección facultativa, acabado satinado, sobre superficie de hierro o acero, mediante aplicación de dos manos de imprimación de minio de plomo electrolítico, como fijador de superficie y protector antioxidante, con un espesor mínimo de 45 micras secas cada mano (rendimiento: 0,111 l/m²) y dos manos de acabado con esmalte sintético a base de resinas alcídicas, con un espesor mínimo de 35 micras secas cada mano (rendimiento: 0,08 l/m²). Incluso limpieza y preparación de la superficie a pintar, mediante medios manuales hasta dejarla exenta de grasas, antes de comenzar la aplicación de la 1ª mano de imprimación** **Incluye: Rascado de los óxidos utilizando cepillo metálico, seguido de una limpieza manual esmerada de la superficie. Aplicación de una mano de imprimación anticorrosiva al aceite, grasa o sintética mediante brocha o pistola, con un rendimiento no menor que el especificado por el fabricante. Aplicación de dos manos de acabado.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos, considerando la superficie que encierran, definida por sus dimensiones máximas, por una sola cara.**			
	mt27phj010…		0,222 l	Imprimación de minio de plomo electrolí…	11,82	2,62
	mt27esj020…		0,159 l	Esmalte sintético brillante para interior a…	18,74	2,98
	mo025		0,302 h	Oficial 1ª pintor.	16,20	4,89
	mo047		0,302 h	Ayudante pintor.	14,03	4,24
			3,000 %	Costes indirectos	14,73	0,44
				Precio total redondeado por m² .....…		**15,17**
2.1.17	PAV.14	**m²**	**Solera para pavimentos entre los nichos y la zona de adoquines realizada con hormigón HA 20/B/20/IIa con un espesor de 15 cm. reforzada con malla electrosoldada ME 15x15 a diámetro 4-4 B 500 S colocado sobre terreno limpio y compactado, extendido mediante reglado y acabado rayado o fratasado, a elegir por la Dirección Facultativa.**			
	U04032ab		0,170 M3	Hormigón en masa H-200 Kg/cm2,	49,44	8,40
	mo019		0,194 h	Oficial 1ª construcción.	16,31	3,16
	mo062		0,193 h	Peón especializado construcción.	13,72	2,65
	PEAM.3aa		1,000 m2	Mallazo ME 15x15 ø 5-5	1,24	1,24
			3,000 %	Costes indirectos	15,45	0,46
				Precio total redondeado por m² .....…		**15,91**
2.1.18	ventil-muros	**ud**	**Suministro y colocación de rejilla de lamassamuros circular para ventilación de muros de cimentación. Lacada en color a elegir. Colocada cada 2m.** **Totalmente montado y conexionado.** **Incluye: Replanteo y trazado del conducto. Presentación de tubos y piezas especiales.** **Marcado de la situación. Fijación. Montaje del conjunto.** **Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.**			
	mo062		0,094 h	Peón especializado construcción.	13,72	1,29
	mo019		0,075 h	Oficial 1ª construcción.	16,31	1,22
	mt42trx370a…		1,000 Ud	Caja rejilla pasamuros	17,42	17,42
	acces		0,002 Ud	Accesorios para anclaje de rejilla	5,03	0,01
			3,000 %	Costes indirectos	19,94	0,60
				Precio total redondeado por ud .....…		**20,54**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
2.1.19	PTZ010	**m²**	**Formación de hoja de partición interior de 9 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble, 24x11,5x9 cm, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, recibido de cercos y precercos, mermas y roturas, enjarjes, mochetas, ejecución de encuentros y limpieza.** **Incluye: Replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a realizar. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Colocación y aplomado de miras de referencia. Colocación, aplomado y nivelación de cercos y precercos de puertas y armarios. Tendido de hilos entre miras. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Recibido a la obra de cercos y precercos. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. Encuentro de la fábrica con el forjado superior. Limpieza del paramento.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto** **Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto**			
	mt04lvc010c	34,650	Ud	Ladrillo cerámico hueco doble, para rev…	0,13	4,50
	mt09mif010cb	0,022	t	Mortero industrial para albañilería, de c…	27,38	0,60
	mq06mms010	0,083	h	Mezclador continuo con silo, para morte…	1,60	0,13
	mo019	0,559	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	9,12
	mo062	0,361	h	Peón especializado construcción.	13,72	4,95
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	19,30	0,39
		3,000	%	Costes indirectos	19,69	0,59
				Precio total redondeado por m²		**20,28**
2.1.20	T.Asf	**m²**	**Formación de cubierta plana no transitable, no ventilada, autoprotegida, tipo convencional, pendiente del 1% al 15%, compuesta de los siguientes elementos: FORMACIÓN DE PENDIENTES: mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo cerámico hueco doble y capa de 10 cm de espesor medio a base de arcilla expandida de 350 kg/m³ de densidad, vertida en seco y consolidada en su superficie con lechada de cemento, proporcionando una resistencia a compresión de 1 MPa y con una conductividad térmica de 0,087 W/(mK); acabado con capa de regularización de mortero de cemento M-5 de 4 cm de espesor, fratasada y limpia, sobre forjado de hormigón armado (no incluido en este precio); AISLAMIENTO TÉRMICO: panel rígido de lana mineral soldable, según UNE-EN 13162, revestido con oxiasfalto y film de polipropileno termofusible, de 50 mm de espesor, resistencia térmica >= 1,25 m²K/W, conductividad térmica 0,039 W/(mK); IMPERMEABILIZACIÓN: tipo monocapa, adherida, formada por una lámina de betún modificado con elastómero SBS LBM(SBS)-50/G-FP (150R), con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², con autoprotección mineral totalmente adherida con soplete.** **Incluye: Replanteo de los puntos singulares. Replanteo de las pendientes y trazado de limatesas, limahoyas y juntas. Formación de pendientes mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo. Relleno de juntas con poliestireno expandido. Vertido en seco de la arcilla expandida hasta alcanzar el nivel de coronación de las maestras, y consolidación con lechada de cemento. Vertido, extendido y regleado de la capa de mortero de regularización. Revisión de la superficie base en la que se realiza la fijación del aislamiento de acuerdo con las exigencias de la técnica a emplear. Corte, ajuste y colocación del aislamiento. Limpieza y preparación de la superficie en la que ha de aplicarse la impermeabilización. Colocación de la impermeabilización.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.** **Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.**			
	m.t.asf.	1,100	m²	Lámina de betún modificado con elastó…	6,87	7,56
	mo031	0,078	h	Oficial 1ª aplicador de productos imper…	17,24	1,34
	mo068	0,078	h	Ayudante aplicador de productos imper…	16,13	1,26
		3,000	%	Costes indirectos	10,16	0,30
				Precio total redondeado por m²		**10,46**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
2.1.21	U07001f3	**ml**	**Acero en chapas galvanizadas de 3 mm. de espesor, plegadas, para tapado de hueco correspondiente a la cámara de evacuación de líquidos entre los módulos de nichos que forman cada cuerpo de edificación, con un desarrollo de 3+60+3 cm. Incluso p.p. de soldaduras, cortes, despuntes, totalmente montado y colocado, anclado a las fábricas de bloques de hormigón que se colocan encima de la última de fila de nichos para formar la pendiente de la cubierta.**			
	T03039fds	51,000	Kg	Chapa de acero de 10mm.	0,98	49,98
	T19070	0,010	Kg	Minio electrolítico	7,57	0,08
	mo017	0,097	h	Oficial 1ª cerrajero.	17,52	1,70
	mo057	0,097	h	Ayudante cerrajero.	16,19	1,57
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	53,33	1,07
		3,000	%	Costes indirectos	54,40	1,63
				Precio total redondeado por ml .....…		**56,03**
				2.2 Gestión de residuos		
2.2.1	resid	**ud**	**Gestión de residuos de la construcción según anexo del proyecto**			
				Sin descomposición		364,08
		3,000	%	Costes indirectos	364,08	10,92
				Precio total redondeado por ud .....…		**375,00**
				2.3 Seguridad y Salud		
2.3.1	SEG.02	**UD**	**Medidas de seguridad y salud laboral para la obra según el estudio de seguridad anexo al proyecto**			
				Sin descomposición		1.281,59
		3,000	%	Costes indirectos	1.281,59	38,45
				Precio total redondeado por UD .....…		**1.320,04**

Nº	Código	Ud	Descripción		Total

3 Módulo 2

3.1 Edificación

3.1.1 U10035 **m²** **Fábrica a cara vista de 12cm de espesor, construída con ladrillos cerámicos caravista de 25x12x5cm clinker blanco o gris a elegir por la Dirección Facultativa, de MALPESA, o similar, sentados a restregón con mortero de cemento del mismo color que el ladrillo, aparejados, incluso replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de mermas y roturas, rejuntado y limpieza, incluso enfoscado de mortero de cemento bruñido por su parte posterior, armadura de refuerzo con 2 r8 cada 50 cm. de altura y flejes galvanizados cada 50 cm. de altura y en toda su longitud, según plano de detalle.**

T08032	68,000	Ud	Ladrillo cerámico c/v macizo 24x11,5x4,…	0,32	21,76
A020	0,033	M3	Mortero de cemento portland, dosif	74,26	2,45
mo062	3,201	h	Peón especializado construcción.	13,72	43,92
mo019	1,186	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	19,34
T01080ss	2,000	ml	2 r 8 para refuerzo de muro de ladrillo c…	0,97	1,94
mo075	0,590	h	Ayudante construcción.	10,49	6,19
T01080ssf	4,000	Ud	Fleje de acero galvanizado	0,15	0,60
%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	96,20	1,92
	3,000	%	Costes indirectos	98,12	2,94
			Precio total redondeado por m² .....…		**101,06**

3.1.2 U29045 **ml** **Bajante de PVC de 110 mm de diámetro clase C, para evacuación de aguas pluviales de cajas de nichos de cementerio nuevo, incluso codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada.**

T27007	1,000	Ml	Tubo PVC evacuación 110mm	3,16	3,16
T27022	0,500	Ud	Codo PVC 90º evacuación 110mm	3,09	1,55
T27032	0,200	Ud	Empalme simple PVC evac.110mm	4,15	0,83
T27090	0,500	Ud	Sujección bajantes PVC 110mm	1,14	0,57
T27095	0,030	Kg	Pegamento para PVC	9,56	0,29
O061	0,148	H	Oficial 1ª fontanero	15,25	2,26
%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	8,66	0,17
	3,000	%	Costes indirectos	8,83	0,26
			Precio total redondeado por ml .....…		**9,09**

3.1.3 FFZ020c **m²** **Ejecución de hoja exterior de 15 cm de espesor de fábrica, en cerramiento de fachada trasera de los bloques de nichos, de bloque hueco resistente de hormigón gris, sin hidrófugo, 40x20x15 cm, para revestir, recibida con mortero de cemento M-7,5. Se realizarán pilares con el mismo bloque de hormigón cada 4 m. de longitud. Incluso p/p de enjarjes, mermas, roturas, revestimiento de los frentes de forjado con plaquetas de hormigón, colocadas con mortero de alta adherencia, encuentro con soportes, formación de esquinas, petos de cubierta, formación de dinteles mediante piezas dintel con armadura y macizado de hormigón, jambas y mochetas, juntas de dilatación, ejecución de encuentros y puntos singulares.**
Incluye: Definición de los planos de fachada mediante plomos. Replanteo, planta a planta. Comprobación del nivel del forjado terminado y rectificación de irregularidades. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de piso preciso para pavimento e instalaciones. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero. Colocación de miras. Marcado de hiladas en las miras. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Revestimiento de los frentes de forjado, muros y soportes. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 4 m².

mt02bhg010c	17,000	Ud	Bloque hueco resistente de hormigón gr…	0,42	7,14
mt09mor010d	0,024	m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N …	73,42	1,76
mt08adt010	0,066	kg	Aditivo hidrófugo para impermeabilizaci…	0,83	0,05
mt07aco010c	2,500	kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 1…	0,89	2,23
mo019	0,553	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	9,02
mo062	0,484	h	Peón especializado construcción.	13,72	6,64
%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	26,84	0,54
	3,000	%	Costes indirectos	27,38	0,82
			Precio total redondeado por m² .....…		**28,20**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
3.1.4	RQO010d	**m²**	**Revestimiento de mortero monocapa continuo de 15 mm de espesor para la impermeabilización y decoración de fachadas, impermeable al agua de lluvia, acabado lavado, color blanco, compuesto de cementos, aditivos, resinas sintéticas y cargas minerales. Aplicado manualmente sobre una superficie de bloque de hormigón. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, formación de juntas, rincones, maestras, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie, y andamiaje homologado.** **Incluye: Montaje del andamiaje. Diagnóstico y preparación de la superficie soporte. Despiece de los paños de trabajo. Aristado y realización de juntas. Preparación del mortero monocapa. Aplicación del mortero monocapa. Regleado y alisado del revestimiento. Acabado superficial. Repasos y limpieza final. Desmontaje del andamiaje.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m² e incluyendo el desarrollo de las mochetas.**			
	mt28mon01…	18,000	kg	Mortero monocapa para la impermeabili…	0,36	6,48
	mt28mon030	0,750	m	Junquillo de PVC.	0,31	0,23
	mt28mon050	1,250	m	Perfil de PVC rígido para formación de …	0,34	0,43
	mt50spa200…	1,000	Ud	Repercusión de montaje, utilización y d…	5,80	5,80
	mo026	0,262	h	Oficial 1ª revocador.	14,94	3,91
	mo060	0,165	h	Peón especializado revocador.	14,23	2,35
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	19,20	0,38
		3,000	%	Costes indirectos	19,58	0,59
				Precio total redondeado por m²		**20,17**
3.1.5	U130102	**m²**	**Reglada de mortero de cemento para nivelación de nichos, realizado sobre el murete de cimentación, de 20mm de espesor medio, con mortero de cemento (II-Z/35A) y arena de río 1/6 (M-40).**			
	A030	0,020	M3	Mortero de cemento PA-350 (II-Z/	55,99	1,12
	mo019	0,368	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	6,00
	mo062	0,270	h	Peón especializado construcción.	13,72	3,70
		3,000	%	Costes indirectos	10,82	0,32
				Precio total redondeado por m²		**11,14**
3.1.6	TapaNichos	**Ud**	**Tapa frontal de nicho formada por placa de fibroyeso de 15 cm de espesor, antihumedad. Totalmente colocada.**			
	T03001na	1,000	Ud	Tapa de nicho	5,43	5,43
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	5,43	0,11
		3,000	%	Costes indirectos	5,54	0,17
				Precio total redondeado por Ud		**5,71**
3.1.7	UNichos1	**Ud**	**Modulo prefabricado de hormigón para la formación de nicho unitario en U, sin invertir, junta de union entre modulos en la parte superior, de dimensiones 0,86x2,69x1,06 , capacidad para un enterramiento individual, Dimensiones interiores libres del enterramiento 0,9x0,75x2,60, con pendiente formada en el interior del prefabricado, hacia el desagüe > 1%, pendientes conducidas al centro de la pared posterior para su coincidencia con la gárgola y goterón del prefabricado para el vertido de lixiviados a la camara de descomposicion, apoyado en horizontal sobre las correas de cimentación o sobre elmodulo inferior, de acuerdo con las dimensiones mínimas reguladas por el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria de la comunidad Valenciana, modelo RPM CV, de RIALTA o similar, con transporte, montaje y sellado de juntas.**			
	T03001n1	1,000	Ud	Nicho prefabricado sencillo	180,44	180,44
	T03001nM	2,000	Kg	Masilla de poliuretano para sellado de j…	5,82	11,64
	mo019	0,968	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	15,79
	mo062	0,773	h	Peón especializado construcción.	13,72	10,61
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	218,48	4,37
		3,000	%	Costes indirectos	222,85	6,69
				Precio total redondeado por Ud		**229,54**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
3.1.8	UNichos	**Ud**	**Modulo prefabricado de hormigón para la formación de nicho doble en U, sin invertir, junta de union entre modulos en la parte superior, de dimensiones 0,86x2,69x2,12 , capacidad para dos enterramientos individuales, Dimensiones interiores libres del enterramiento 0,9x0,75x2,60, con pendiente formada en el interior del prefabricado, hacia el desagüe > 1%, pendientes conducidas al centro de la pared posterior para su coincidencia con la gárgola y goterón del prefabricado para el vertido de lixiviados a la camara de descomposicion, apoyado en horizontal sobre las correas de cimentación o sobre elmodulo inferior, de acuerdo con las dimensiones mínimas reguladas por el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria de la comunidad Valenciana, modelo RPM CV, de RIALTA o similar, con transporte, montaje y sellado de juntas.**			
	T03001n	1,000	Ud	Nicho prefabricado doble	315,02	315,02
	T03001nM	3,000	Kg	Masilla de poliuretano para sellado de j…	5,82	17,46
	mo019	0,968	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	15,79
	mo062	0,773	h	Peón especializado construcción.	13,72	10,61
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	358,88	7,18
		3,000	%	Costes indirectos	366,06	10,98
				Precio total redondeado por Ud		**377,04**
3.1.9	CubNichos1	**Ud**	**Losa prefabricada de hormigon para una columna de nicho, de 10 cm. de espesor y 1,06 de anchura, para la formacion de la cubierta y tapa del nicho superior, con encastres inferiores para asentamiento en el nicho prefabricado, enrasada en fachada principal y posterior de RIALTA o similar, con transporte montaje y sellado de juntas**			
	T03001n11	1,000	Ud	Losa cubierta nicho sencillo	106,65	106,65
	T03001nM	2,000	Kg	Masilla de poliuretano para sellado de j…	5,82	11,64
	mo019	0,832	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	13,57
	mo062	0,727	h	Peón especializado construcción.	13,72	9,97
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	141,83	2,84
		3,000	%	Costes indirectos	144,67	4,34
				Precio total redondeado por Ud		**149,01**
3.1.10	CubNichos2	**Ud**	**Losa prefabricada de hormigon para dos columnas de nicho, de 10 cm. de espesor y 2,12 m. de anchura, para la formacion de la cubierta y tapa del nicho superior, con encastres inferiores para asentamiento en el nicho prefabricado, enrasada en fachada principal y posterior de RIALTA o similar, con transporte montaje y sellado de juntas**			
	T03001n112	1,000	Ud	Losa cubierta nicho doble	174,52	174,52
	T03001nM	2,000	Kg	Masilla de poliuretano para sellado de j…	5,82	11,64
	mo019	0,872	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	14,22
	mo062	0,775	h	Peón especializado construcción.	13,72	10,63
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	211,01	4,22
		3,000	%	Costes indirectos	215,23	6,46
				Precio total redondeado por Ud		**221,69**
3.1.11	U0_cub	**m²**	**Estructura metálica para cubierta de módulo de nichos, realizada con perfiles de acero A-42b, en perfiles laminados en correas 80x40x2 y 40x40x1.5, perfil 100x50x2 en el tope delantero para recibir remate de chapa, chapa grecada prelacada en color blanco para cubierta con remate de chapa y junta estanca en el borde, mediante uniones soldadas y atornilladas a las piezas de nichos prefabricados, p.p. cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación, totalmente montado y colocado, canalón de chapa galvanizada. Incluye parte proporcional de chapa de 3 mm. de forrado del frente de la estructura, con un desarrollo de 75 cm., parte inferior del voladizo y lateral del ladrillo caravista (interior de la caja), incluso piezas especiales, junquillos, atornillados y material vario. Totalmente terminada, según especificaciones de la Dirección Facultativa.**			
	T03039ab	30,000	Kg	Acero en perfiles y pletinas	1,07	32,10
	T19070	1,000	Kg	Minio electrolítico	7,57	7,57
	mo017	0,678	h	Oficial 1ª cerrajero.	17,52	11,88
	mo057	0,678	h	Ayudante cerrajero.	16,19	10,98
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	62,53	1,25
		3,000	%	Costes indirectos	63,78	1,91
				Precio total redondeado por m²		**65,69**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
3.1.12	U0_CHI	**Ud**	**Chimenea de ventilación para evacuación de gases en cámara de nichos realizada con tubo metálico de 160 mm. de diámetro de chapa galvanizada, ranurada mediante cortes y cazoleta metálica de chapa perforada de acero galvanizado, colgada de la parte superior de la chimenea, con filtro de carbón activo, incluso hueco en chapa de cubierta para paso de chimenea, mano de imprimación para pintura galvanizada y pintada con esmalte mate en color a elegir por la Dirección Facultativa, p.p. cortes, piezas especiales y despuntes.**			
	T03039c	1,000	Kg	Chimenea de ventilación en chapa galv…	193,92	193,92
	mo017	1,746	h	Oficial 1ª cerrajero.	17,52	30,59
	mo057	1,746	h	Ayudante cerrajero.	16,19	28,27
		3,000	%	Costes indirectos	252,78	7,58
				Precio total redondeado por Ud		**260,36**
3.1.13	U02LDF010	**m³**	**Material filtrante en formacion de dren, compuesto por arido de machaqueo de 20 a 40 mm. y sosa cáustica, colocado bajo los nichos, incluso nivelacion, rasanteado y compactacion de la superficie de asiento, totalmente terminado.**			
	mo062	0,009	h	Peón especializado construcción.	13,72	0,12
	mo019	0,018	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	0,29
	M08RB020	0,200	h.	Bandeja vibrante de 300 kg.	1,27	0,25
	M05RN010	0,040	h.	Retrocargadora neum. 50 CV	17,46	0,70
	T01057	1,000	Tm	Arido machaqueo 20/40mm	3,19	3,19
	M07W010	66,000	t.	km transporte aridos	0,02	1,32
	T01057s	0,600	Tm	Sosa cáustica	8,34	5,00
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	10,87	0,22
		3,000	%	Costes indirectos	11,09	0,33
				Precio total redondeado por m³		**11,42**
3.1.14	U07001f	**Kg**	**Acero en chapas de 10 mm. de espesor, para forrado de frentes de cerramientos de ladrillo caravista, de 25 cm de anchura y pieza empotrada en pavimento, de 10 cm de anchura con garras. Incluso p.p. de soldaduras, cortes, despuntes, totalmente montado y colocado, anclado a la superficie del suelo y paramentos verticales.**			
	T03039fds	1,000	Kg	Chapa de acero de 10mm.	0,98	0,98
	T19070	0,010	Kg	Minio electrolítico	7,57	0,08
	mo017	0,009	h	Oficial 1ª cerrajero.	17,52	0,16
	mo057	0,009	h	Ayudante cerrajero.	16,19	0,15
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	1,37	0,03
		3,000	%	Costes indirectos	1,40	0,04
				Precio total redondeado por Kg		**1,44**
3.1.15	EAS010	**kg**	**Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM, para pilares, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, placas de arranque y transición de pilar inferior a superior, mortero sin retracción para retacado de placas, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.** **Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional del pilar. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.** **Criterio de medición de proyecto: Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.**			
	mt07ala010h	1,050	kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275J…	0,94	0,99
	mt27pfi010	0,050	l	Imprimación de secado rápido, formula…	4,65	0,23
	mq08sol020	0,015	h	Equipo y elementos auxiliares para sold…	2,98	0,04
	mo041	0,020	h	Oficial 1ª estructurista.	18,10	0,36
	mo087	0,020	h	Ayudante estructurista.	16,94	0,34

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			3,000 %	Costes indirectos	1,96	0,06
				Precio total redondeado por kg .....…		**2,02**
3.1.16	RNE010c	**m²**	**Formación de capa de esmalte sintético, color a elegir por la dirección facultativa, acabado satinado, sobre superficie de hierro o acero, mediante aplicación de dos manos de imprimación de minio de plomo electrolítico, como fijador de superficie y protector antioxidante, con un espesor mínimo de 45 micras secas cada mano (rendimiento: 0,111 l/m²) y dos manos de acabado con esmalte sintético a base de resinas alcídicas, con un espesor mínimo de 35 micras secas cada mano (rendimiento: 0,08 l/m²). Incluso limpieza y preparación de la superficie a pintar, mediante medios manuales hasta dejarla exenta de grasas, antes de comenzar la aplicación de la 1ª mano de imprimación** **Incluye: Rascado de los óxidos utilizando cepillo metálico, seguido de una limpieza manual esmerada de la superficie. Aplicación de una mano de imprimación anticorrosiva al aceite, grasa o sintética mediante brocha o pistola, con un rendimiento no menor que el especificado por el fabricante. Aplicación de dos manos de acabado.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos, considerando la superficie que encierran, definida por sus dimensiones máximas, por una sola cara.**			
	mt27phj010…	0,222	l	Imprimación de minio de plomo electrolí…	11,82	2,62
	mt27esj020…	0,159	l	Esmalte sintético brillante para interior a…	18,74	2,98
	mo025	0,302	h	Oficial 1ª pintor.	16,20	4,89
	mo047	0,302	h	Ayudante pintor.	14,03	4,24
		3,000	%	Costes indirectos	14,73	0,44
				Precio total redondeado por m² .....…		**15,17**
3.1.17	PAV.14	**m²**	**Solera para pavimentos entre los nichos y la zona de adoquines realizada con hormigón HA 20/B/20/IIa con un espesor de 15 cm. reforzada con malla electrosoldada ME 15x15 a diámetro 4-4 B 500 S colocado sobre terreno limpio y compactado, extendido mediante reglado y acabado rayado o fratasado, a elegir por la Dirección Facultativa.**			
	U04032ab	0,170	M3	Hormigón en masa H-200 Kg/cm2,	49,44	8,40
	mo019	0,194	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	3,16
	mo062	0,193	h	Peón especializado construcción.	13,72	2,65
	PEAM.3aa	1,000	m2	Mallazo ME 15x15 ø 5-5	1,24	1,24
		3,000	%	Costes indirectos	15,45	0,46
				Precio total redondeado por m² .....…		**15,91**
3.1.18	ventil-muros	**ud**	**Suministro y colocación de rejilla de lamassamuros circular para ventilación de muros de cimentación. Lacada en color a elegir. Colocada cada 2m.** **Totalmente montado y conexionado.** **Incluye: Replanteo y trazado del conducto. Presentación de tubos y piezas especiales.** **Marcado de la situación. Fijación. Montaje del conjunto.** **Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.**			
	mo062	0,094	h	Peón especializado construcción.	13,72	1,29
	mo019	0,075	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	1,22
	mt42trx370a…	1,000	Ud	Caja rejilla pasamuros	17,42	17,42
	acces	0,002	Ud	Accesorios para anclaje de rejilla	5,03	0,01
		3,000	%	Costes indirectos	19,94	0,60
				Precio total redondeado por ud .....…		**20,54**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
3.1.19	PTZ010	**m²**	**Formación de hoja de partición interior de 9 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble, 24x11,5x9 cm, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, recibido de cercos y precercos, mermas y roturas, enjarjes, mochetas, ejecución de encuentros y limpieza.** **Incluye: Replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a realizar. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Colocación y aplomado de miras de referencia. Colocación, aplomado y nivelación de cercos y precercos de puertas y armarios. Tendido de hilos entre miras. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Recibido a la obra de cercos y precercos. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. Encuentro de la fábrica con el forjado superior. Limpieza del paramento.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto** **Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto**			
	mt04lvc010c	34,650	Ud	Ladrillo cerámico hueco doble, para rev…	0,13	4,50
	mt09mif010cb	0,022	t	Mortero industrial para albañilería, de c…	27,38	0,60
	mq06mms010	0,083	h	Mezclador continuo con silo, para morte…	1,60	0,13
	mo019	0,559	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	9,12
	mo062	0,361	h	Peón especializado construcción.	13,72	4,95
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	19,30	0,39
		3,000	%	Costes indirectos	19,69	0,59
				Precio total redondeado por m²		**20,28**
3.1.20	T.Asf	**m²**	**Formación de cubierta plana no transitable, no ventilada, autoprotegida, tipo convencional, pendiente del 1% al 15%, compuesta de los siguientes elementos: FORMACIÓN DE PENDIENTES: mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo cerámico hueco doble y capa de 10 cm de espesor medio a base de arcilla expandida de 350 kg/m³ de densidad, vertida en seco y consolidada en su superficie con lechada de cemento, proporcionando una resistencia a compresión de 1 MPa y con una conductividad térmica de 0,087 W/(mK); acabado con capa de regularización de mortero de cemento M-5 de 4 cm de espesor, fratasada y limpia, sobre forjado de hormigón armado (no incluido en este precio); AISLAMIENTO TÉRMICO: panel rígido de lana mineral soldable, según UNE-EN 13162, revestido con oxiasfalto y film de polipropileno termofusible, de 50 mm de espesor, resistencia térmica >= 1,25 m²K/W, conductividad térmica 0,039 W/(mK); IMPERMEABILIZACIÓN: tipo monocapa, adherida, formada por una lámina de betún modificado con elastómero SBS LBM(SBS)-50/G-FP (150R), con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², con autoprotección mineral totalmente adherida con soplete.** **Incluye: Replanteo de los puntos singulares. Replanteo de las pendientes y trazado de limatesas, limahoyas y juntas. Formación de pendientes mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo. Relleno de juntas con poliestireno expandido. Vertido en seco de la arcilla expandida hasta alcanzar el nivel de coronación de las maestras, y consolidación con lechada de cemento. Vertido, extendido y regleado de la capa de mortero de regularización. Revisión de la superficie base en la que se realiza la fijación del aislamiento de acuerdo con las exigencias de la técnica a emplear. Corte, ajuste y colocación del aislamiento. Limpieza y preparación de la superficie en la que ha de aplicarse la impermeabilización. Colocación de la impermeabilización.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.** **Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.**			
	m.t.asf.	1,100	m²	Lámina de betún modificado con elastó…	6,87	7,56
	mo031	0,078	h	Oficial 1ª aplicador de productos imper…	17,24	1,34
	mo068	0,078	h	Ayudante aplicador de productos imper…	16,13	1,26
		3,000	%	Costes indirectos	10,16	0,30
				Precio total redondeado por m²		**10,46**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
3.1.21	U07001f3	**ml**	**Acero en chapas galvanizadas de 3 mm. de espesor, plegadas, para tapado de hueco correspondiente a la cámara de evacuación de líquidos entre los módulos de nichos que forman cada cuerpo de edificación, con un desarrollo de 3+60+3 cm. Incluso p.p. de soldaduras, cortes, despuntes, totalmente montado y colocado, anclado a las fábricas de bloques de hormigón que se colocan encima de la última de fila de nichos para formar la pendiente de la cubierta.**			
	T03039fds	51,000	Kg	Chapa de acero de 10mm.	0,98	49,98
	T19070	0,010	Kg	Minio electrolítico	7,57	0,08
	mo017	0,097	h	Oficial 1ª cerrajero.	17,52	1,70
	mo057	0,097	h	Ayudante cerrajero.	16,19	1,57
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	53,33	1,07
		3,000	%	Costes indirectos	54,40	1,63
				Precio total redondeado por ml .....…		**56,03**
				3.2 Gestión de residuos		
3.2.1	resid	**ud**	**Gestión de residuos de la construcción según anexo del proyecto**			
				Sin descomposición		364,08
		3,000	%	Costes indirectos	364,08	10,92
				Precio total redondeado por ud .....…		**375,00**
				3.3 Seguridad y salud		
3.3.1	SEG.02	**UD**	**Medidas de seguridad y salud laboral para la obra según el estudio de seguridad anexo al proyecto**			
				Sin descomposición		1.281,59
		3,000	%	Costes indirectos	1.281,59	38,45
				Precio total redondeado por UD .....…		**1.320,04**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			4 Módulo 3			
			4.1 Edificación			
4.1.1	U10035	**m²**	**Fábrica a cara vista de 12cm de espesor, construída con ladrillos cerámicos caravista de 25x12x5cm clinker blanco o gris a elegir por la Dirección Facultativa, de MALPESA, o similar, sentados a restregón con mortero de cemento del mismo color que el ladrillo, aparejados, incluso replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de mermas y roturas, rejuntado y limpieza, incluso enfoscado de mortero de cemento bruñido por su parte posterior, armadura de refuerzo con 2 r8 cada 50 cm. de altura y flejes galvanizados cada 50 cm. de altura y en toda su longitud, según plano de detalle.**			
	T08032	68,000	Ud	Ladrillo cerámico c/v macizo 24x11,5x4,…	0,32	21,76
	A020	0,033	M3	Mortero de cemento portland, dosif	74,26	2,45
	mo062	3,201	h	Peón especializado construcción.	13,72	43,92
	mo019	1,186	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	19,34
	T01080ss	2,000	ml	2 r 8 para refuerzo de muro de ladrillo c…	0,97	1,94
	mo075	0,590	h	Ayudante construcción.	10,49	6,19
	T01080ssf	4,000	Ud	Fleje de acero galvanizado	0,15	0,60
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	96,20	1,92
		3,000	%	Costes indirectos	98,12	2,94
				Precio total redondeado por m² .....…		**101,06**
4.1.2	U29045	**ml**	**Bajante de PVC de 110 mm de diámetro clase C, para evacuación de aguas pluviales de cajas de nichos de cementerio nuevo, incluso codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada.**			
	T27007	1,000	Ml	Tubo PVC evacuación 110mm	3,16	3,16
	T27022	0,500	Ud	Codo PVC 90º evacuación 110mm	3,09	1,55
	T27032	0,200	Ud	Empalme simple PVC evac.110mm	4,15	0,83
	T27090	0,500	Ud	Sujección bajantes PVC 110mm	1,14	0,57
	T27095	0,030	Kg	Pegamento para PVC	9,56	0,29
	O061	0,148	H	Oficial 1ª fontanero	15,25	2,26
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	8,66	0,17
		3,000	%	Costes indirectos	8,83	0,26
				Precio total redondeado por ml .....…		**9,09**
4.1.3	FFZ020	**m²**	**Ejecución de hoja exterior de 15 cm de espesor de fábrica, en cerramiento de fachada trasera de los bloques de nichos, de bloque hueco resistente de hormigón gris, sin hidrófugo, 40x20x15 cm, para revestir, recibida con mortero de cemento M-7,5. Se realizarán pilares con el mismo bloque de hormigón cada 4 m. de longitud. Incluso p/p de enjarjes, mermas, roturas, revestimiento de los frentes de forjado con plaquetas de hormigón, colocadas con mortero de alta adherencia, encuentro con soportes, formación de esquinas, petos de cubierta, formación de dinteles mediante piezas dintel con armadura y macizado de hormigón, jambas y mochetas, juntas de dilatación, ejecución de encuentros y puntos singulares.** **Incluye: Definición de los planos de fachada mediante plomos. Replanteo, planta a planta. Comprobación del nivel del forjado terminado y rectificación de irregularidades. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de piso preciso para pavimento e instalaciones. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero. Colocación de miras. Marcado de hiladas en las miras. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Revestimiento de los frentes de forjado, muros y soportes. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 4 m².**			
	mt02bhg010c	17,000	Ud	Bloque hueco resistente de hormigón gr…	0,42	7,14
	mt09mor010d	0,024	m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N …	73,42	1,76
	mt08adt010	0,066	kg	Aditivo hidrófugo para impermeabilizaci…	0,83	0,05
	mt07aco010c	2,500	kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 1…	0,89	2,23
	mo019	0,553	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	9,02
	mo062	0,484	h	Peón especializado construcción.	13,72	6,64
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	26,84	0,54
		3,000	%	Costes indirectos	27,38	0,82
				Precio total redondeado por m² .....…		**28,20**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
4.1.4	RQO010	**m²**	**Revestimiento de mortero monocapa continuo de 15 mm de espesor para la impermeabilización y decoración de fachadas, impermeable al agua de lluvia, acabado lavado, color blanco, compuesto de cementos, aditivos, resinas sintéticas y cargas minerales. Aplicado manualmente sobre una superficie de bloque de hormigón. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, formación de juntas, rincones, maestras, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie, y andamiaje homologado.** **Incluye: Montaje del andamiaje. Diagnóstico y preparación de la superficie soporte. Despiece de los paños de trabajo. Aristado y realización de juntas. Preparación del mortero monocapa. Aplicación del mortero monocapa. Regleado y alisado del revestimiento. Acabado superficial. Repasos y limpieza final. Desmontaje del andamiaje.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m² e incluyendo el desarrollo de las mochetas.**			
	mt28mon01…	18,000	kg	Mortero monocapa para la impermeabili…	0,36	6,48
	mt28mon030	0,750	m	Junquillo de PVC.	0,31	0,23
	mt28mon050	1,250	m	Perfil de PVC rígido para formación de …	0,34	0,43
	mt50spa200…	1,000	Ud	Repercusión de montaje, utilización y d…	5,80	5,80
	mo026	0,262	h	Oficial 1ª revocador.	14,94	3,91
	mo060	0,165	h	Peón especializado revocador.	14,23	2,35
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	19,20	0,38
		3,000	%	Costes indirectos	19,58	0,59
				Precio total redondeado por m²		**20,17**
4.1.5	U130102	**m²**	**Reglada de mortero de cemento para nivelación de nichos, realizado sobre el murete de cimentación, de 20mm de espesor medio, con mortero de cemento (II-Z/35A) y arena de río 1/6 (M-40).**			
	A030	0,020	M3	Mortero de cemento PA-350 (II-Z/	55,99	1,12
	mo019	0,368	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	6,00
	mo062	0,270	h	Peón especializado construcción.	13,72	3,70
		3,000	%	Costes indirectos	10,82	0,32
				Precio total redondeado por m²		**11,14**
4.1.6	TapaNichos	**Ud**	**Tapa frontal de nicho formada por placa de fibroyeso de 15 cm de espesor, antihumedad. Totalmente colocada.**			
	T03001na	1,000	Ud	Tapa de nicho	5,43	5,43
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	5,43	0,11
		3,000	%	Costes indirectos	5,54	0,17
				Precio total redondeado por Ud		**5,71**
4.1.7	UNichos1	**Ud**	**Modulo prefabricado de hormigón para la formación de nicho unitario en U, sin invertir, junta de union entre modulos en la parte superior, de dimensiones 0,86x2,69x1,06 , capacidad para un enterramiento individual, Dimensiones interiores libres del enterramiento 0,9x0,75x2,60, con pendiente formada en el interior del prefabricado, hacia el desagüe > 1%, pendientes conducidas al centro de la pared posterior para su coincidencia con la gárgola y goterón del prefabricado para el vertido de lixiviados a la camara de descomposicion, apoyado en horizontal sobre las correas de cimentación o sobre elmodulo inferior, de acuerdo con las dimensiones mínimas reguladas por el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria de la comunidad Valenciana, modelo RPM CV, de RIALTA o similar, con transporte, montaje y sellado de juntas.**			
	T03001n1	1,000	Ud	Nicho prefabricado sencillo	180,44	180,44
	T03001nM	2,000	Kg	Masilla de poliuretano para sellado de j…	5,82	11,64
	mo019	0,968	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	15,79
	mo062	0,773	h	Peón especializado construcción.	13,72	10,61
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	218,48	4,37
		3,000	%	Costes indirectos	222,85	6,69
				Precio total redondeado por Ud		**229,54**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
4.1.8	UNichos	**Ud**	**Modulo prefabricado de hormigón para la formación de nicho doble en U, sin invertir, junta de union entre modulos en la parte superior, de dimensiones 0,86x2,69x2,12 , capacidad para dos enterramientos individuales, Dimensiones interiores libres del enterramiento 0,9x0,75x2,60, con pendiente formada en el interior del prefabricado, hacia el desagüe > 1%, pendientes conducidas al centro de la pared posterior para su coincidencia con la gárgola y goterón del prefabricado para el vertido de lixiviados a la camara de descomposicion, apoyado en horizontal sobre las correas de cimentación o sobre elmodulo inferior, de acuerdo con las dimensiones mínimas reguladas por el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria de la comunidad Valenciana, modelo RPM CV, de RIALTA o similar, con transporte, montaje y sellado de juntas.**			
	T03001n	1,000	Ud	Nicho prefabricado doble	315,02	315,02
	T03001nM	3,000	Kg	Masilla de poliuretano para sellado de j…	5,82	17,46
	mo019	0,968	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	15,79
	mo062	0,773	h	Peón especializado construcción.	13,72	10,61
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	358,88	7,18
		3,000	%	Costes indirectos	366,06	10,98
				Precio total redondeado por Ud		**377,04**
4.1.9	CubNichos1	**Ud**	**Losa prefabricada de hormigon para una columna de nicho, de 10 cm. de espesor y 1,06 de anchura, para la formacion de la cubierta y tapa del nicho superior, con encastres inferiores para asentamiento en el nicho prefabricado, enrasada en fachada principal y posterior de RIALTA o similar, con transporte montaje y sellado de juntas**			
	T03001n11	1,000	Ud	Losa cubierta nicho sencillo	106,65	106,65
	T03001nM	2,000	Kg	Masilla de poliuretano para sellado de j…	5,82	11,64
	mo019	0,832	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	13,57
	mo062	0,727	h	Peón especializado construcción.	13,72	9,97
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	141,83	2,84
		3,000	%	Costes indirectos	144,67	4,34
				Precio total redondeado por Ud		**149,01**
4.1.10	CubNichos2	**Ud**	**Losa prefabricada de hormigon para dos columnas de nicho, de 10 cm. de espesor y 2,12 m. de anchura, para la formacion de la cubierta y tapa del nicho superior, con encastres inferiores para asentamiento en el nicho prefabricado, enrasada en fachada principal y posterior de RIALTA o similar, con transporte montaje y sellado de juntas**			
	T03001n112	1,000	Ud	Losa cubierta nicho doble	174,52	174,52
	T03001nM	2,000	Kg	Masilla de poliuretano para sellado de j…	5,82	11,64
	mo019	0,872	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	14,22
	mo062	0,775	h	Peón especializado construcción.	13,72	10,63
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	211,01	4,22
		3,000	%	Costes indirectos	215,23	6,46
				Precio total redondeado por Ud		**221,69**
4.1.11	U0_cub	**m²**	**Estructura metálica para cubierta de módulo de nichos, realizada con perfiles de acero A-42b, en perfiles laminados en correas 80x40x2 y 40x40x1.5, perfil 100x50x2 en el tope delantero para recibir remate de chapa, chapa grecada prelacada en color blanco para cubierta con remate de chapa y junta estanca en el borde, mediante uniones soldadas y atornilladas a las piezas de nichos prefabricados, p.p. cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación, totalmente montado y colocado, canalón de chapa galvanizada. Incluye parte proporcional de chapa de 3 mm. de forrado del frente de la estructura, con un desarrollo de 75 cm., parte inferior del voladizo y lateral del ladrillo caravista (interior de la caja), incluso piezas especiales, junquillos, atornillados y material vario. Totalmente terminada, según especificaciones de la Dirección Facultativa.**			
	T03039ab	30,000	Kg	Acero en perfiles y pletinas	1,07	32,10
	T19070	1,000	Kg	Minio electrolítico	7,57	7,57
	mo017	0,678	h	Oficial 1ª cerrajero.	17,52	11,88
	mo057	0,678	h	Ayudante cerrajero.	16,19	10,98
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	62,53	1,25
		3,000	%	Costes indirectos	63,78	1,91
				Precio total redondeado por m²		**65,69**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
4.1.12	U0_CHI	**Ud**	**Chimenea de ventilación para evacuación de gases en cámara de nichos realizada con tubo metálico de 160 mm. de diámetro de chapa galvanizada, ranurada mediante cortes y cazoleta metálica de chapa perforada de acero galvanizado, colgada de la parte superior de la chimenea, con filtro de carbón activo, incluso hueco en chapa de cubierta para paso de chimenea, mano de imprimación para pintura galvanizada y pintada con esmalte mate en color a elegir por la Dirección Facultativa, p.p. cortes, piezas especiales y despuntes.**			
	T03039c	1,000	Kg	Chimenea de ventilación en chapa galv…	193,92	193,92
	mo017	1,746	h	Oficial 1ª cerrajero.	17,52	30,59
	mo057	1,746	h	Ayudante cerrajero.	16,19	28,27
		3,000	%	Costes indirectos	252,78	7,58
				Precio total redondeado por Ud .....…		**260,36**
4.1.13	U02LDF010	**m³**	**Material filtrante en formacion de dren, compuesto por arido de machaqueo de 20 a 40 mm. y sosa cáustica, colocado bajo los nichos, incluso nivelacion, rasanteado y compactacion de la superficie de asiento, totalmente terminado.**			
	mo062	0,009	h	Peón especializado construcción.	13,72	0,12
	mo019	0,018	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	0,29
	M08RB020	0,200	h.	Bandeja vibrante de 300 kg.	1,27	0,25
	M05RN010	0,040	h.	Retrocargadora neum. 50 CV	17,46	0,70
	T01057	1,000	Tm	Arido machaqueo 20/40mm	3,19	3,19
	M07W010	66,000	t.	km transporte aridos	0,02	1,32
	T01057s	0,600	Tm	Sosa cáustica	8,34	5,00
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	10,87	0,22
		3,000	%	Costes indirectos	11,09	0,33
				Precio total redondeado por m³ .....…		**11,42**
4.1.14	U07001f	**Kg**	**Acero en chapas de 10 mm. de espesor, para forrado de frentes de cerramientos de ladrillo caravista, de 25 cm de anchura y pieza empotrada en pavimento, de 10 cm de anchura con garras. Incluso p.p. de soldaduras, cortes, despuntes, totalmente montado y colocado, anclado a la superficie del suelo y paramentos verticales.**			
	T03039fds	1,000	Kg	Chapa de acero de 10mm.	0,98	0,98
	T19070	0,010	Kg	Minio electrolítico	7,57	0,08
	mo017	0,009	h	Oficial 1ª cerrajero.	17,52	0,16
	mo057	0,009	h	Ayudante cerrajero.	16,19	0,15
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	1,37	0,03
		3,000	%	Costes indirectos	1,40	0,04
				Precio total redondeado por Kg .....…		**1,44**
4.1.15	EAS010	**kg**	**Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM, para pilares, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, placas de arranque y transición de pilar inferior a superior, mortero sin retracción para retacado de placas, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.** **Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional del pilar. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.** **Criterio de medición de proyecto: Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.**			
	mt07ala010h	1,050	kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275J…	0,94	0,99
	mt27pfi010	0,050	l	Imprimación de secado rápido, formula…	4,65	0,23
	mq08sol020	0,015	h	Equipo y elementos auxiliares para sold…	2,98	0,04
	mo041	0,020	h	Oficial 1ª estructurista.	18,10	0,36
	mo087	0,020	h	Ayudante estructurista.	16,94	0,34

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			3,000 %	Costes indirectos	1,96	0,06
				Precio total redondeado por kg .....…		**2,02**
4.1.16	RNE010	**m²**	**Formación de capa de esmalte sintético, color a elegir por la dirección facultativa, acabado satinado, sobre superficie de hierro o acero, mediante aplicación de dos manos de imprimación de minio de plomo electrolítico, como fijador de superficie y protector antioxidante, con un espesor mínimo de 45 micras secas cada mano (rendimiento: 0,111 l/m²) y dos manos de acabado con esmalte sintético a base de resinas alcídicas, con un espesor mínimo de 35 micras secas cada mano (rendimiento: 0,08 l/m²). Incluso limpieza y preparación de la superficie a pintar, mediante medios manuales hasta dejarla exenta de grasas, antes de comenzar la aplicación de la 1ª mano de imprimación** **Incluye: Rascado de los óxidos utilizando cepillo metálico, seguido de una limpieza manual esmerada de la superficie. Aplicación de una mano de imprimación anticorrosiva al aceite, grasa o sintética mediante brocha o pistola, con un rendimiento no menor que el especificado por el fabricante. Aplicación de dos manos de acabado.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos, considerando la superficie que encierran, definida por sus dimensiones máximas, por una sola cara.**			
	mt27phj010…		0,222 l	Imprimación de minio de plomo electrolí…	11,82	2,62
	mt27esj020…		0,159 l	Esmalte sintético brillante para interior a…	18,74	2,98
	mo025		0,302 h	Oficial 1ª pintor.	16,20	4,89
	mo047		0,302 h	Ayudante pintor.	14,03	4,24
			3,000 %	Costes indirectos	14,73	0,44
				Precio total redondeado por m² .....…		**15,17**
4.1.17	PAV.14	**m²**	**Solera para pavimentos entre los nichos y la zona de adoquines realizada con hormigón HA 20/B/20/IIa con un espesor de 15 cm. reforzada con malla electrosoldada ME 15x15 a diámetro 4-4 B 500 S colocado sobre terreno limpio y compactado, extendido mediante reglado y acabado rayado o fratasado, a elegir por la Dirección Facultativa.**			
	U04032ab		0,170 M3	Hormigón en masa H-200 Kg/cm2,	49,44	8,40
	mo019		0,194 h	Oficial 1ª construcción.	16,31	3,16
	mo062		0,193 h	Peón especializado construcción.	13,72	2,65
	PEAM.3aa		1,000 m2	Mallazo ME 15x15 ø 5-5	1,24	1,24
			3,000 %	Costes indirectos	15,45	0,46
				Precio total redondeado por m² .....…		**15,91**
4.1.18	ventil-muros	**ud**	**Suministro y colocación de rejilla de lamassamuros circular para ventilación de muros de cimentación. Lacada en color a elegir. Colocada cada 2m.** **Totalmente montado y conexionado.** **Incluye: Replanteo y trazado del conducto. Presentación de tubos y piezas especiales.** **Marcado de la situación. Fijación. Montaje del conjunto.** **Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.**			
	mo062		0,094 h	Peón especializado construcción.	13,72	1,29
	mo019		0,075 h	Oficial 1ª construcción.	16,31	1,22
	mt42trx370a…		1,000 Ud	Caja rejilla pasamuros	17,42	17,42
	acces		0,002 Ud	Accesorios para anclaje de rejilla	5,03	0,01
			3,000 %	Costes indirectos	19,94	0,60
				Precio total redondeado por ud .....…		**20,54**

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
4.1.19	PTZ010	**m²**	**Formación de hoja de partición interior de 9 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble, 24x11,5x9 cm, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, recibido de cercos y precercos, mermas y roturas, enjarjes, mochetas, ejecución de encuentros y limpieza.** **Incluye: Replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a realizar. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Colocación y aplomado de miras de referencia. Colocación, aplomado y nivelación de cercos y precercos de puertas y armarios. Tendido de hilos entre miras. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Recibido a la obra de cercos y precercos. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. Encuentro de la fábrica con el forjado superior. Limpieza del paramento.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto** **Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto**		
	mt04lvc010c	34,650 Ud	Ladrillo cerámico hueco doble, para rev…	0,13	4,50
	mt09mif010cb	0,022 t	Mortero industrial para albañilería, de c…	27,38	0,60
	mq06mms010	0,083 h	Mezclador continuo con silo, para morte…	1,60	0,13
	mo019	0,559 h	Oficial 1ª construcción.	16,31	9,12
	mo062	0,361 h	Peón especializado construcción.	13,72	4,95
	%CDC	2,000 %	Costes directos complementarios	19,30	0,39
		3,000 %	Costes indirectos	19,69	0,59
			Precio total redondeado por m²		**20,28**
4.1.20	T.Asf	**m²**	**Formación de cubierta plana no transitable, no ventilada, autoprotegida, tipo convencional, pendiente del 1% al 15%, compuesta de los siguientes elementos: FORMACIÓN DE PENDIENTES: mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo cerámico hueco doble y capa de 10 cm de espesor medio a base de arcilla expandida de 350 kg/m³ de densidad, vertida en seco y consolidada en su superficie con lechada de cemento, proporcionando una resistencia a compresión de 1 MPa y con una conductividad térmica de 0,087 W/(mK); acabado con capa de regularización de mortero de cemento M-5 de 4 cm de espesor, fratasada y limpia, sobre forjado de hormigón armado (no incluido en este precio); AISLAMIENTO TÉRMICO: panel rígido de lana mineral soldable, según UNE-EN 13162, revestido con oxiasfalto y film de polipropileno termofusible, de 50 mm de espesor, resistencia térmica >= 1,25 m²K/W, conductividad térmica 0,039 W/(mK); IMPERMEABILIZACIÓN: tipo monocapa, adherida, formada por una lámina de betún modificado con elastómero SBS LBM(SBS)-50/G-FP (150R), con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², con autoprotección mineral totalmente adherida con soplete.** **Incluye: Replanteo de los puntos singulares. Replanteo de las pendientes y trazado de limatesas, limahoyas y juntas. Formación de pendientes mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo. Relleno de juntas con poliestireno expandido. Vertido en seco de la arcilla expandida hasta alcanzar el nivel de coronación de las maestras, y consolidación con lechada de cemento. Vertido, extendido y regleado de la capa de mortero de regularización. Revisión de la superficie base en la que se realiza la fijación del aislamiento de acuerdo con las exigencias de la técnica a emplear. Corte, ajuste y colocación del aislamiento. Limpieza y preparación de la superficie en la que ha de aplicarse la impermeabilización. Colocación de la impermeabilización.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.** **Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.**		
	m.t.asf.	1,100 m²	Lámina de betún modificado con elastó…	6,87	7,56
	mo031	0,078 h	Oficial 1ª aplicador de productos imper…	17,24	1,34
	mo068	0,078 h	Ayudante aplicador de productos imper…	16,13	1,26
		3,000 %	Costes indirectos	10,16	0,30
			Precio total redondeado por m²		**10,46**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
4.1.21	U07001f3	**ml**	**Acero en chapas galvanizadas de 3 mm. de espesor, plegadas, para tapado de hueco correspondiente a la cámara de evacuación de líquidos entre los módulos de nichos que forman cada cuerpo de edificación, con un desarrollo de 3+60+3 cm. Incluso p.p. de soldaduras, cortes, despuntes, totalmente montado y colocado, anclado a las fábricas de bloques de hormigón que se colocan encima de la última de fila de nichos para formar la pendiente de la cubierta.**			
	T03039fds	51,000	Kg	Chapa de acero de 10mm.	0,98	49,98
	T19070	0,010	Kg	Minio electrolítico	7,57	0,08
	mo017	0,097	h	Oficial 1ª cerrajero.	17,52	1,70
	mo057	0,097	h	Ayudante cerrajero.	16,19	1,57
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	53,33	1,07
		3,000	%	Costes indirectos	54,40	1,63
				Precio total redondeado por ml .....…		**56,03**
				4.2 Gestión de residuos		
4.2.1	resid	**ud**	**Gestión de residuos de la construcción según anexo del proyecto**			
				Sin descomposición		364,08
		3,000	%	Costes indirectos	364,08	10,92
				Precio total redondeado por ud .....…		**375,00**
				4.3 Seguridad y Salud		
4.3.1	SEG.02	**UD**	**Medidas de seguridad y salud laboral para la obra según el estudio de seguridad anexo al proyecto**			
				Sin descomposición		1.281,59
		3,000	%	Costes indirectos	1.281,59	38,45
				Precio total redondeado por UD .....…		**1.320,04**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			5 Módulo 4			
			5.1 Edificación			
5.1.1	U10035	**m²**	**Fábrica a cara vista de 12cm de espesor, construída con ladrillos cerámicos caravista de 25x12x5cm clinker blanco o gris a elegir por la Dirección Facultativa, de MALPESA, o similar, sentados a restregón con mortero de cemento del mismo color que el ladrillo, aparejados, incluso replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de mermas y roturas, rejuntado y limpieza, incluso enfoscado de mortero de cemento bruñido por su parte posterior, armadura de refuerzo con 2 r8 cada 50 cm. de altura y flejes galvanizados cada 50 cm. de altura y en toda su longitud, según plano de detalle.**			
	T08032	68,000	Ud	Ladrillo cerámico c/v macizo 24x11,5x4,…	0,32	21,76
	A020	0,033	M3	Mortero de cemento portland, dosif	74,26	2,45
	mo062	3,201	h	Peón especializado construcción.	13,72	43,92
	mo019	1,186	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	19,34
	T01080ss	2,000	ml	2 r 8 para refuerzo de muro de ladrillo c…	0,97	1,94
	mo075	0,590	h	Ayudante construcción.	10,49	6,19
	T01080ssf	4,000	Ud	Fleje de acero galvanizado	0,15	0,60
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	96,20	1,92
		3,000	%	Costes indirectos	98,12	2,94
				Precio total redondeado por m² .....…		**101,06**
5.1.2	U29045	**ml**	**Bajante de PVC de 110 mm de diámetro clase C, para evacuación de aguas pluviales de cajas de nichos de cementerio nuevo, incluso codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada.**			
	T27007	1,000	Ml	Tubo PVC evacuación 110mm	3,16	3,16
	T27022	0,500	Ud	Codo PVC 90º evacuación 110mm	3,09	1,55
	T27032	0,200	Ud	Empalme simple PVC evac.110mm	4,15	0,83
	T27090	0,500	Ud	Sujección bajantes PVC 110mm	1,14	0,57
	T27095	0,030	Kg	Pegamento para PVC	9,56	0,29
	O061	0,148	H	Oficial 1ª fontanero	15,25	2,26
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	8,66	0,17
		3,000	%	Costes indirectos	8,83	0,26
				Precio total redondeado por ml .....…		**9,09**
5.1.3	FFZ020d	**m²**	**Ejecución de hoja exterior de 15 cm de espesor de fábrica, en cerramiento de fachada trasera de los bloques de nichos, de bloque hueco resistente de hormigón gris, sin hidrófugo, 40x20x15 cm, para revestir, recibida con mortero de cemento M-7,5. Se realizarán pilares con el mismo bloque de hormigón cada 4 m. de longitud. Incluso p/p de enjarjes, mermas, roturas, revestimiento de los frentes de forjado con plaquetas de hormigón, colocadas con mortero de alta adherencia, encuentro con soportes, formación de esquinas, petos de cubierta, formación de dinteles mediante piezas dintel con armadura y macizado de hormigón, jambas y mochetas, juntas de dilatación, ejecución de encuentros y puntos singulares.** **Incluye: Definición de los planos de fachada mediante plomos. Replanteo, planta a planta. Comprobación del nivel del forjado terminado y rectificación de irregularidades. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de piso preciso para pavimento e instalaciones. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero. Colocación de miras. Marcado de hiladas en las miras. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Revestimiento de los frentes de forjado, muros y soportes. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 4 m².**			
	mt02bhg010c	17,000	Ud	Bloque hueco resistente de hormigón gr…	0,42	7,14
	mt09mor010d	0,024	m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N …	73,42	1,76
	mt08adt010	0,066	kg	Aditivo hidrófugo para impermeabilizaci…	0,83	0,05
	mt07aco010c	2,500	kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 1…	0,89	2,23
	mo019	0,553	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	9,02
	mo062	0,484	h	Peón especializado construcción.	13,72	6,64
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	26,84	0,54
		3,000	%	Costes indirectos	27,38	0,82
				Precio total redondeado por m² .....…		**28,20**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
5.1.4	RQO010e	**m²**	**Revestimiento de mortero monocapa continuo de 15 mm de espesor para la impermeabilización y decoración de fachadas, impermeable al agua de lluvia, acabado lavado, color blanco, compuesto de cementos, aditivos, resinas sintéticas y cargas minerales. Aplicado manualmente sobre una superficie de bloque de hormigón. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, formación de juntas, rincones, maestras, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie, y andamiaje homologado.** **Incluye: Montaje del andamiaje. Diagnóstico y preparación de la superficie soporte. Despiece de los paños de trabajo. Aristado y realización de juntas. Preparación del mortero monocapa. Aplicación del mortero monocapa. Regleado y alisado del revestimiento. Acabado superficial. Repasos y limpieza final. Desmontaje del andamiaje.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m² e incluyendo el desarrollo de las mochetas.**			
	mt28mon01…	18,000	kg	Mortero monocapa para la impermeabili…	0,36	6,48
	mt28mon030	0,750	m	Junquillo de PVC.	0,31	0,23
	mt28mon050	1,250	m	Perfil de PVC rígido para formación de …	0,34	0,43
	mt50spa200…	1,000	Ud	Repercusión de montaje, utilización y d…	5,80	5,80
	mo026	0,262	h	Oficial 1ª revocador.	14,94	3,91
	mo060	0,165	h	Peón especializado revocador.	14,23	2,35
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	19,20	0,38
		3,000	%	Costes indirectos	19,58	0,59
				Precio total redondeado por m²		**20,17**
5.1.5	U130102	**m²**	**Reglada de mortero de cemento para nivelación de nichos, realizado sobre el murete de cimentación, de 20mm de espesor medio, con mortero de cemento (II-Z/35A) y arena de río 1/6 (M-40).**			
	A030	0,020	M3	Mortero de cemento PA-350 (II-Z/	55,99	1,12
	mo019	0,368	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	6,00
	mo062	0,270	h	Peón especializado construcción.	13,72	3,70
		3,000	%	Costes indirectos	10,82	0,32
				Precio total redondeado por m²		**11,14**
5.1.6	TapaNichos	**Ud**	**Tapa frontal de nicho formada por placa de fibroyeso de 15 cm de espesor, antihumedad. Totalmente colocada.**			
	T03001na	1,000	Ud	Tapa de nicho	5,43	5,43
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	5,43	0,11
		3,000	%	Costes indirectos	5,54	0,17
				Precio total redondeado por Ud		**5,71**
5.1.7	UNichos1	**Ud**	**Modulo prefabricado de hormigón para la formación de nicho unitario en U, sin invertir, junta de union entre modulos en la parte superior, de dimensiones 0,86x2,69x1,06 , capacidad para un enterramiento individual, Dimensiones interiores libres del enterramiento 0,9x0,75x2,60, con pendiente formada en el interior del prefabricado, hacia el desagüe > 1%, pendientes conducidas al centro de la pared posterior para su coincidencia con la gárgola y goterón del prefabricado para el vertido de lixiviados a la camara de descomposicion, apoyado en horizontal sobre las correas de cimentación o sobre elmodulo inferior, de acuerdo con las dimensiones mínimas reguladas por el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria de la comunidad Valenciana, modelo RPM CV, de RIALTA o similar, con transporte, montaje y sellado de juntas.**			
	T03001n1	1,000	Ud	Nicho prefabricado sencillo	180,44	180,44
	T03001nM	2,000	Kg	Masilla de poliuretano para sellado de j…	5,82	11,64
	mo019	0,968	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	15,79
	mo062	0,773	h	Peón especializado construcción.	13,72	10,61
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	218,48	4,37
		3,000	%	Costes indirectos	222,85	6,69
				Precio total redondeado por Ud		**229,54**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
5.1.8	UNichos	**Ud**	**Modulo prefabricado de hormigón para la formación de nicho doble en U, sin invertir, junta de union entre modulos en la parte superior, de dimensiones 0,86x2,69x2,12 , capacidad para dos enterramientos individuales, Dimensiones interiores libres del enterramiento 0,9x0,75x2,60, con pendiente formada en el interior del prefabricado, hacia el desagüe > 1%, pendientes conducidas al centro de la pared posterior para su coincidencia con la gárgola y goterón del prefabricado para el vertido de lixiviados a la camara de descomposicion, apoyado en horizontal sobre las correas de cimentación o sobre elmodulo inferior, de acuerdo con las dimensiones mínimas reguladas por el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria de la comunidad Valenciana, modelo RPM CV, de RIALTA o similar, con transporte, montaje y sellado de juntas.**			
	T03001n	1,000	Ud	Nicho prefabricado doble	315,02	315,02
	T03001nM	3,000	Kg	Masilla de poliuretano para sellado de j…	5,82	17,46
	mo019	0,968	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	15,79
	mo062	0,773	h	Peón especializado construcción.	13,72	10,61
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	358,88	7,18
		3,000	%	Costes indirectos	366,06	10,98
				Precio total redondeado por Ud		**377,04**
5.1.9	CubNichos1	**Ud**	**Losa prefabricada de hormigon para una columna de nicho, de 10 cm. de espesor y 1,06 de anchura, para la formacion de la cubierta y tapa del nicho superior, con encastres inferiores para asentamiento en el nicho prefabricado, enrasada en fachada principal y posterior de RIALTA o similar, con transporte montaje y sellado de juntas**			
	T03001n11	1,000	Ud	Losa cubierta nicho sencillo	106,65	106,65
	T03001nM	2,000	Kg	Masilla de poliuretano para sellado de j…	5,82	11,64
	mo019	0,832	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	13,57
	mo062	0,727	h	Peón especializado construcción.	13,72	9,97
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	141,83	2,84
		3,000	%	Costes indirectos	144,67	4,34
				Precio total redondeado por Ud		**149,01**
5.1.10	CubNichos2	**Ud**	**Losa prefabricada de hormigon para dos columnas de nicho, de 10 cm. de espesor y 2,12 m. de anchura, para la formacion de la cubierta y tapa del nicho superior, con encastres inferiores para asentamiento en el nicho prefabricado, enrasada en fachada principal y posterior de RIALTA o similar, con transporte montaje y sellado de juntas**			
	T03001n112	1,000	Ud	Losa cubierta nicho doble	174,52	174,52
	T03001nM	2,000	Kg	Masilla de poliuretano para sellado de j…	5,82	11,64
	mo019	0,872	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	14,22
	mo062	0,775	h	Peón especializado construcción.	13,72	10,63
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	211,01	4,22
		3,000	%	Costes indirectos	215,23	6,46
				Precio total redondeado por Ud		**221,69**
5.1.11	U0_cub	**m²**	**Estructura metálica para cubierta de módulo de nichos, realizada con perfiles de acero A-42b, en perfiles laminados en correas 80x40x2 y 40x40x1.5, perfil 100x50x2 en el tope delantero para recibir remate de chapa, chapa grecada prelacada en color blanco para cubierta con remate de chapa y junta estanca en el borde, mediante uniones soldadas y atornilladas a las piezas de nichos prefabricados, p.p. cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación, totalmente montado y colocado, canalón de chapa galvanizada. Incluye parte proporcional de chapa de 3 mm. de forrado del frente de la estructura, con un desarrollo de 75 cm., parte inferior del voladizo y lateral del ladrillo caravista (interior de la caja), incluso piezas especiales, junquillos, atornillados y material vario. Totalmente terminada, según especificaciones de la Dirección Facultativa.**			
	T03039ab	30,000	Kg	Acero en perfiles y pletinas	1,07	32,10
	T19070	1,000	Kg	Minio electrolítico	7,57	7,57
	mo017	0,678	h	Oficial 1ª cerrajero.	17,52	11,88
	mo057	0,678	h	Ayudante cerrajero.	16,19	10,98
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	62,53	1,25
		3,000	%	Costes indirectos	63,78	1,91
				Precio total redondeado por m²		**65,69**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
5.1.12	U0_CHI	**Ud**	**Chimenea de ventilación para evacuación de gases en cámara de nichos realizada con tubo metálico de 160 mm. de diámetro de chapa galvanizada, ranurada mediante cortes y cazoleta metálica de chapa perforada de acero galvanizado, colgada de la parte superior de la chimenea, con filtro de carbón activo, incluso hueco en chapa de cubierta para paso de chimenea, mano de imprimación para pintura galvanizada y pintada con esmalte mate en color a elegir por la Dirección Facultativa, p.p. cortes, piezas especiales y despuntes.**			
	T03039c	1,000	Kg	Chimenea de ventilación en chapa galv…	193,92	193,92
	mo017	1,746	h	Oficial 1ª cerrajero.	17,52	30,59
	mo057	1,746	h	Ayudante cerrajero.	16,19	28,27
		3,000	%	Costes indirectos	252,78	7,58
				Precio total redondeado por Ud		**260,36**
5.1.13	U02LDF010	**m³**	**Material filtrante en formacion de dren, compuesto por arido de machaqueo de 20 a 40 mm. y sosa cáustica, colocado bajo los nichos, incluso nivelacion, rasanteado y compactacion de la superficie de asiento, totalmente terminado.**			
	mo062	0,009	h	Peón especializado construcción.	13,72	0,12
	mo019	0,018	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	0,29
	M08RB020	0,200	h.	Bandeja vibrante de 300 kg.	1,27	0,25
	M05RN010	0,040	h.	Retrocargadora neum. 50 CV	17,46	0,70
	T01057	1,000	Tm	Arido machaqueo 20/40mm	3,19	3,19
	M07W010	66,000	t.	km transporte aridos	0,02	1,32
	T01057s	0,600	Tm	Sosa cáustica	8,34	5,00
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	10,87	0,22
		3,000	%	Costes indirectos	11,09	0,33
				Precio total redondeado por m³		**11,42**
5.1.14	U07001f	**Kg**	**Acero en chapas de 10 mm. de espesor, para forrado de frentes de cerramientos de ladrillo caravista, de 25 cm de anchura y pieza empotrada en pavimento, de 10 cm de anchura con garras. Incluso p.p. de soldaduras, cortes, despuntes, totalmente montado y colocado, anclado a la superficie del suelo y paramentos verticales.**			
	T03039fds	1,000	Kg	Chapa de acero de 10mm.	0,98	0,98
	T19070	0,010	Kg	Minio electrolítico	7,57	0,08
	mo017	0,009	h	Oficial 1ª cerrajero.	17,52	0,16
	mo057	0,009	h	Ayudante cerrajero.	16,19	0,15
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	1,37	0,03
		3,000	%	Costes indirectos	1,40	0,04
				Precio total redondeado por Kg		**1,44**
5.1.15	EAS010	**kg**	**Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM, para pilares, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, placas de arranque y transición de pilar inferior a superior, mortero sin retracción para retacado de placas, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.** **Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional del pilar. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.** **Criterio de medición de proyecto: Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.**			
	mt07ala010h	1,050	kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275J…	0,94	0,99
	mt27pfi010	0,050	l	Imprimación de secado rápido, formula…	4,65	0,23
	mq08sol020	0,015	h	Equipo y elementos auxiliares para sold…	2,98	0,04
	mo041	0,020	h	Oficial 1ª estructurista.	18,10	0,36
	mo087	0,020	h	Ayudante estructurista.	16,94	0,34

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			3,000 %	Costes indirectos	1,96	0,06
				Precio total redondeado por kg .....…		**2,02**
5.1.16	RNE010d	**m²**	**Formación de capa de esmalte sintético, color a elegir por la dirección facultativa, acabado satinado, sobre superficie de hierro o acero, mediante aplicación de dos manos de imprimación de minio de plomo electrolítico, como fijador de superficie y protector antioxidante, con un espesor mínimo de 45 micras secas cada mano (rendimiento: 0,111 l/m²) y dos manos de acabado con esmalte sintético a base de resinas alcídicas, con un espesor mínimo de 35 micras secas cada mano (rendimiento: 0,08 l/m²). Incluso limpieza y preparación de la superficie a pintar, mediante medios manuales hasta dejarla exenta de grasas, antes de comenzar la aplicación de la 1ª mano de imprimación** **Incluye: Rascado de los óxidos utilizando cepillo metálico, seguido de una limpieza manual esmerada de la superficie. Aplicación de una mano de imprimación anticorrosiva al aceite, grasa o sintética mediante brocha o pistola, con un rendimiento no menor que el especificado por el fabricante. Aplicación de dos manos de acabado.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos, considerando la superficie que encierran, definida por sus dimensiones máximas, por una sola cara.**			
	mt27phj010…	0,222	l	Imprimación de minio de plomo electrolí…	11,82	2,62
	mt27esj020…	0,159	l	Esmalte sintético brillante para interior a…	18,74	2,98
	mo025	0,302	h	Oficial 1ª pintor.	16,20	4,89
	mo047	0,302	h	Ayudante pintor.	14,03	4,24
	%	2,000	%	Costes Indirectos	14,73	0,29
		3,000	%	Costes indirectos	15,02	0,45
				Precio total redondeado por m² .....…		**15,47**
5.1.17	NIM009	**m²**	**Formación de impermeabilización de muro de sótano o estructura enterrada, por su cara exterior, mediante la aplicación con brocha de dos manos de emulsión asfáltica estable, hasta conseguir una capa uniforme que cubra debidamente toda la superficie soporte, con un rendimiento mínimo de 1 kg/m² por mano. Incluso p/p de limpieza previa de la superficie a tratar y relleno de coqueras, grietas y rugosidades con la misma emulsión, evitando que queden vacíos o huecos que puedan romper la película bituminosa una vez formada.** **Incluye: Preparación de la superficie soporte. Aplicación de la primera mano. Aplicación de la segunda mano.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.**			
	mt14pap100b	2,000	kg	Emulsión asfáltica estable, ED, según …	2,25	4,50
	mo031	0,108	h	Oficial 1ª aplicador de productos imper…	17,24	1,86
	mo068	0,108	h	Ayudante aplicador de productos imper…	16,13	1,74
	%	2,000	%	Costes Indirectos	8,10	0,16
		3,000	%	Costes indirectos	8,26	0,25
				Precio total redondeado por m² .....…		**8,51**
5.1.18	PAV.14	**m²**	**Solera para pavimentos entre los nichos y la zona de adoquines realizada con hormigón HA 20/B/20/IIa con un espesor de 15 cm. reforzada con malla electrosoldada ME 15x15 a diámetro 4-4 B 500 S colocado sobre terreno limpio y compactado, extendido mediante reglado y acabado rayado o fratasado, a elegir por la Dirección Facultativa.**			
	U04032ab	0,170	M3	Hormigón en masa H-200 Kg/cm2,	49,44	8,40
	mo019	0,194	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	3,16
	mo062	0,193	h	Peón especializado construcción.	13,72	2,65
	PEAM.3aa	1,000	m2	Mallazo ME 15x15 ø 5-5	1,24	1,24
		3,000	%	Costes indirectos	15,45	0,46
				Precio total redondeado por m² .....…		**15,91**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
5.1.19	ventil-muros	**ud**	**Suministro y colocación de rejilla de lamassamuros circular para ventilación de muros de cimentación. Lacada en color a elegir. Colocada cada 2m.** **Totalmente montado y conexionado.** **Incluye: Replanteo y trazado del conducto. Presentación de tubos y piezas especiales.** **Marcado de la situación. Fijación. Montaje del conjunto.** **Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.**			
	mo062	0,094	h	Peón especializado construcción.	13,72	1,29
	mo019	0,075	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	1,22
	mt42trx370a…	1,000	Ud	Caja rejilla pasamuros	17,42	17,42
	acces	0,002	Ud	Accesorios para anclaje de rejilla	5,03	0,01
		3,000	%	Costes indirectos	19,94	0,60
				Precio total redondeado por ud		**20,54**
5.1.20	PTZ010	**m²**	**Formación de hoja de partición interior de 9 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble, 24x11,5x9 cm, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, recibido de cercos y precercos, mermas y roturas, enjarjes, mochetas, ejecución de encuentros y limpieza.** **Incluye: Replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a realizar. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Colocación y aplomado de miras de referencia. Colocación, aplomado y nivelación de cercos y precercos de puertas y armarios. Tendido de hilos entre miras. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Recibido a la obra de cercos y precercos. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. Encuentro de la fábrica con el forjado superior. Limpieza del paramento.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto** **Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto**			
	mt04lvc010c	34,650	Ud	Ladrillo cerámico hueco doble, para rev…	0,13	4,50
	mt09mif010cb	0,022	t	Mortero industrial para albañilería, de c…	27,38	0,60
	mq06mms010	0,083	h	Mezclador continuo con silo, para morte…	1,60	0,13
	mo019	0,559	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	9,12
	mo062	0,361	h	Peón especializado construcción.	13,72	4,95
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	19,30	0,39
		3,000	%	Costes indirectos	19,69	0,59
				Precio total redondeado por m²		**20,28**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
5.1.21	T.Asf	**m²**	**Formación de cubierta plana no transitable, no ventilada, autoprotegida, tipo convencional, pendiente del 1% al 15%, compuesta de los siguientes elementos: FORMACIÓN DE PENDIENTES: mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo cerámico hueco doble y capa de 10 cm de espesor medio a base de arcilla expandida de 350 kg/m³ de densidad, vertida en seco y consolidada en su superficie con lechada de cemento, proporcionando una resistencia a compresión de 1 MPa y con una conductividad térmica de 0,087 W/(mK); acabado con capa de regularización de mortero de cemento M-5 de 4 cm de espesor, fratasada y limpia, sobre forjado de hormigón armado (no incluido en este precio); AISLAMIENTO TÉRMICO: panel rígido de lana mineral soldable, según UNE-EN 13162, revestido con oxiasfalto y film de polipropileno termofusible, de 50 mm de espesor, resistencia térmica >= 1,25 m²K/W, conductividad térmica 0,039 W/(mK); IMPERMEABILIZACIÓN: tipo monocapa, adherida, formada por una lámina de betún modificado con elastómero SBS LBM(SBS)-50/G-FP (150R), con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², con autoprotección mineral totalmente adherida con soplete.** **Incluye: Replanteo de los puntos singulares. Replanteo de las pendientes y trazado de limatesas, limahoyas y juntas. Formación de pendientes mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo. Relleno de juntas con poliestireno expandido. Vertido en seco de la arcilla expandida hasta alcanzar el nivel de coronación de las maestras, y consolidación con lechada de cemento. Vertido, extendido y regleado de la capa de mortero de regularización. Revisión de la superficie base en la que se realiza la fijación del aislamiento de acuerdo con las exigencias de la técnica a emplear. Corte, ajuste y colocación del aislamiento. Limpieza y preparación de la superficie en la que ha de aplicarse la impermeabilización. Colocación de la impermeabilización.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.** **Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.**			
	m.t.asf.	1,100	m²	Lámina de betún modificado con elastó…	6,87	7,56
	mo031	0,078	h	Oficial 1ª aplicador de productos imper…	17,24	1,34
	mo068	0,078	h	Ayudante aplicador de productos imper…	16,13	1,26
		3,000	%	Costes indirectos	10,16	0,30
				Precio total redondeado por m² .....…		**10,46**
5.1.22	U07001f3	**ml**	**Acero en chapas galvanizadas de 3 mm. de espesor, plegadas, para tapado de hueco correspondiente a la cámara de evacuación de líquidos entre los módulos de nichos que forman cada cuerpo de edificación, con un desarrollo de 3+60+3 cm. Incluso p.p. de soldaduras, cortes, despuntes, totalmente montado y colocado, anclado a las fábricas de bloques de hormigón que se colocan encima de la última de fila de nichos para formar la pendiente de la cubierta.**			
	T03039fds	51,000	Kg	Chapa de acero de 10mm.	0,98	49,98
	T19070	0,010	Kg	Minio electrolítico	7,57	0,08
	mo017	0,097	h	Oficial 1ª cerrajero.	17,52	1,70
	mo057	0,097	h	Ayudante cerrajero.	16,19	1,57
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	53,33	1,07
		3,000	%	Costes indirectos	54,40	1,63
				Precio total redondeado por ml .....…		**56,03**
				5.2 Gestión de residuos		
5.2.1	resid2	**ud**	**Gestión de residuos de la construcción según anexo del proyecto**			
				Sin descomposición		305,83
		3,000	%	Costes indirectos	305,83	9,17
				Precio total redondeado por ud .....…		**315,00**
				5.3 Seguridad y Salud		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
5.3.1	SEG.03	**UD**	**Medidas de seguridad y salud laboral para la obra según el estudio de seguridad anexo al proyecto**			
			Sin descomposición			1.245,51
			3,000 % Costes indirectos		1.245,51	37,37
			Precio total redondeado por UD .....…			**1.282,88**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			6 Módulo 5			
			6.1 Edificación			
6.1.1	U10035	**m²**	**Fábrica a cara vista de 12cm de espesor, construída con ladrillos cerámicos caravista de 25x12x5cm clinker blanco o gris a elegir por la Dirección Facultativa, de MALPESA, o similar, sentados a restregón con mortero de cemento del mismo color que el ladrillo, aparejados, incluso replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de mermas y roturas, rejuntado y limpieza, incluso enfoscado de mortero de cemento bruñido por su parte posterior, armadura de refuerzo con 2 r8 cada 50 cm. de altura y flejes galvanizados cada 50 cm. de altura y en toda su longitud, según plano de detalle.**			
	T08032	68,000	Ud	Ladrillo cerámico c/v macizo 24x11,5x4,…	0,32	21,76
	A020	0,033	M3	Mortero de cemento portland, dosif	74,26	2,45
	mo062	3,201	h	Peón especializado construcción.	13,72	43,92
	mo019	1,186	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	19,34
	T01080ss	2,000	ml	2 r 8 para refuerzo de muro de ladrillo c…	0,97	1,94
	mo075	0,590	h	Ayudante construcción.	10,49	6,19
	T01080ssf	4,000	Ud	Fleje de acero galvanizado	0,15	0,60
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	96,20	1,92
		3,000	%	Costes indirectos	98,12	2,94
				Precio total redondeado por m² .....…		**101,06**
6.1.2	U29045	**ml**	**Bajante de PVC de 110 mm de diámetro clase C, para evacuación de aguas pluviales de cajas de nichos de cementerio nuevo, incluso codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada.**			
	T27007	1,000	Ml	Tubo PVC evacuación 110mm	3,16	3,16
	T27022	0,500	Ud	Codo PVC 90º evacuación 110mm	3,09	1,55
	T27032	0,200	Ud	Empalme simple PVC evac.110mm	4,15	0,83
	T27090	0,500	Ud	Sujección bajantes PVC 110mm	1,14	0,57
	T27095	0,030	Kg	Pegamento para PVC	9,56	0,29
	O061	0,148	H	Oficial 1ª fontanero	15,25	2,26
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	8,66	0,17
		3,000	%	Costes indirectos	8,83	0,26
				Precio total redondeado por ml .....…		**9,09**
6.1.3	FFZ020f	**m²**	**Ejecución de hoja exterior de 15 cm de espesor de fábrica, en cerramiento de fachada trasera de los bloques de nichos, de bloque hueco resistente de hormigón gris, sin hidrófugo, 40x20x15 cm, para revestir, recibida con mortero de cemento M-7,5. Se realizarán pilares con el mismo bloque de hormigón cada 4 m. de longitud. Incluso p/p de enjarjes, mermas, roturas, revestimiento de los frentes de forjado con plaquetas de hormigón, colocadas con mortero de alta adherencia, encuentro con soportes, formación de esquinas, petos de cubierta, formación de dinteles mediante piezas dintel con armadura y macizado de hormigón, jambas y mochetas, juntas de dilatación, ejecución de encuentros y puntos singulares.** **Incluye: Definición de los planos de fachada mediante plomos. Replanteo, planta a planta. Comprobación del nivel del forjado terminado y rectificación de irregularidades. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de piso preciso para pavimento e instalaciones. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero. Colocación de miras. Marcado de hiladas en las miras. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Revestimiento de los frentes de forjado, muros y soportes. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 4 m².**			
	mt02bhg010c	17,000	Ud	Bloque hueco resistente de hormigón gr…	0,42	7,14
	mt09mor010d	0,024	m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N …	73,42	1,76
	mt08adt010	0,066	kg	Aditivo hidrófugo para impermeabilizaci…	0,83	0,05
	mt07aco010c	2,500	kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 1…	0,89	2,23
	mo019	0,553	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	9,02
	mo062	0,484	h	Peón especializado construcción.	13,72	6,64
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	26,84	0,54
		3,000	%	Costes indirectos	27,38	0,82
				Precio total redondeado por m² .....…		**28,20**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
6.1.4	RQO010b	**m²**	**Revestimiento de mortero monocapa continuo de 15 mm de espesor para la impermeabilización y decoración de fachadas, impermeable al agua de lluvia, acabado lavado, color blanco, compuesto de cementos, aditivos, resinas sintéticas y cargas minerales. Aplicado manualmente sobre una superficie de bloque de hormigón. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, formación de juntas, rincones, maestras, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie, y andamiaje homologado.** **Incluye: Montaje del andamiaje. Diagnóstico y preparación de la superficie soporte. Despiece de los paños de trabajo. Aristado y realización de juntas. Preparación del mortero monocapa. Aplicación del mortero monocapa. Regleado y alisado del revestimiento. Acabado superficial. Repasos y limpieza final. Desmontaje del andamiaje.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m² e incluyendo el desarrollo de las mochetas.**			
	mt28mon01…	18,000	kg	Mortero monocapa para la impermeabili…	0,36	6,48
	mt28mon030	0,750	m	Junquillo de PVC.	0,31	0,23
	mt28mon050	1,250	m	Perfil de PVC rígido para formación de …	0,34	0,43
	mt50spa200…	1,000	Ud	Repercusión de montaje, utilización y d…	5,80	5,80
	mo026	0,262	h	Oficial 1ª revocador.	14,94	3,91
	mo060	0,165	h	Peón especializado revocador.	14,23	2,35
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	19,20	0,38
		3,000	%	Costes indirectos	19,58	0,59
				Precio total redondeado por m²		**20,17**
6.1.5	U130102	**m²**	**Reglada de mortero de cemento para nivelación de nichos, realizado sobre el murete de cimentación, de 20mm de espesor medio, con mortero de cemento (II-Z/35A) y arena de río 1/6 (M-40).**			
	A030	0,020	M3	Mortero de cemento PA-350 (II-Z/	55,99	1,12
	mo019	0,368	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	6,00
	mo062	0,270	h	Peón especializado construcción.	13,72	3,70
		3,000	%	Costes indirectos	10,82	0,32
				Precio total redondeado por m²		**11,14**
6.1.6	TapaNichos	**Ud**	**Tapa frontal de nicho formada por placa de fibroyeso de 15 cm de espesor, antihumedad. Totalmente colocada.**			
	T03001na	1,000	Ud	Tapa de nicho	5,43	5,43
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	5,43	0,11
		3,000	%	Costes indirectos	5,54	0,17
				Precio total redondeado por Ud		**5,71**
6.1.7	UNichos1	**Ud**	**Modulo prefabricado de hormigón para la formación de nicho unitario en U, sin invertir, junta de union entre modulos en la parte superior, de dimensiones 0,86x2,69x1,06 , capacidad para un enterramiento individual, Dimensiones interiores libres del enterramiento 0,9x0,75x2,60, con pendiente formada en el interior del prefabricado, hacia el desagüe > 1%, pendientes conducidas al centro de la pared posterior para su coincidencia con la gárgola y goterón del prefabricado para el vertido de lixiviados a la camara de descomposicion, apoyado en horizontal sobre las correas de cimentación o sobre elmodulo inferior, de acuerdo con las dimensiones mínimas reguladas por el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria de la comunidad Valenciana, modelo RPM CV, de RIALTA o similar, con transporte, montaje y sellado de juntas.**			
	T03001n1	1,000	Ud	Nicho prefabricado sencillo	180,44	180,44
	T03001nM	2,000	Kg	Masilla de poliuretano para sellado de j…	5,82	11,64
	mo019	0,968	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	15,79
	mo062	0,773	h	Peón especializado construcción.	13,72	10,61
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	218,48	4,37
		3,000	%	Costes indirectos	222,85	6,69
				Precio total redondeado por Ud		**229,54**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
6.1.8	UNichos	**Ud**	**Modulo prefabricado de hormigón para la formación de nicho doble en U, sin invertir, junta de union entre modulos en la parte superior, de dimensiones 0,86x2,69x2,12 , capacidad para dos enterramientos individuales, Dimensiones interiores libres del enterramiento 0,9x0,75x2,60, con pendiente formada en el interior del prefabricado, hacia el desagüe > 1%, pendientes conducidas al centro de la pared posterior para su coincidencia con la gárgola y goterón del prefabricado para el vertido de lixiviados a la camara de descomposicion, apoyado en horizontal sobre las correas de cimentación o sobre elmodulo inferior, de acuerdo con las dimensiones mínimas reguladas por el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria de la comunidad Valenciana, modelo RPM CV, de RIALTA o similar, con transporte, montaje y sellado de juntas.**			
	T03001n	1,000	Ud	Nicho prefabricado doble	315,02	315,02
	T03001nM	3,000	Kg	Masilla de poliuretano para sellado de j…	5,82	17,46
	mo019	0,968	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	15,79
	mo062	0,773	h	Peón especializado construcción.	13,72	10,61
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	358,88	7,18
		3,000	%	Costes indirectos	366,06	10,98
				Precio total redondeado por Ud		**377,04**
6.1.9	CubNichos1	**Ud**	**Losa prefabricada de hormigon para una columna de nicho, de 10 cm. de espesor y 1,06 de anchura, para la formacion de la cubierta y tapa del nicho superior, con encastres inferiores para asentamiento en el nicho prefabricado, enrasada en fachada principal y posterior de RIALTA o similar, con transporte montaje y sellado de juntas**			
	T03001n11	1,000	Ud	Losa cubierta nicho sencillo	106,65	106,65
	T03001nM	2,000	Kg	Masilla de poliuretano para sellado de j…	5,82	11,64
	mo019	0,832	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	13,57
	mo062	0,727	h	Peón especializado construcción.	13,72	9,97
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	141,83	2,84
		3,000	%	Costes indirectos	144,67	4,34
				Precio total redondeado por Ud		**149,01**
6.1.10	CubNichos2	**Ud**	**Losa prefabricada de hormigon para dos columnas de nicho, de 10 cm. de espesor y 2,12 m. de anchura, para la formacion de la cubierta y tapa del nicho superior, con encastres inferiores para asentamiento en el nicho prefabricado, enrasada en fachada principal y posterior de RIALTA o similar, con transporte montaje y sellado de juntas**			
	T03001n112	1,000	Ud	Losa cubierta nicho doble	174,52	174,52
	T03001nM	2,000	Kg	Masilla de poliuretano para sellado de j…	5,82	11,64
	mo019	0,872	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	14,22
	mo062	0,775	h	Peón especializado construcción.	13,72	10,63
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	211,01	4,22
		3,000	%	Costes indirectos	215,23	6,46
				Precio total redondeado por Ud		**221,69**
6.1.11	U0_cub	**m²**	**Estructura metálica para cubierta de módulo de nichos, realizada con perfiles de acero A-42b, en perfiles laminados en correas 80x40x2 y 40x40x1.5, perfil 100x50x2 en el tope delantero para recibir remate de chapa, chapa grecada prelacada en color blanco para cubierta con remate de chapa y junta estanca en el borde, mediante uniones soldadas y atornilladas a las piezas de nichos prefabricados, p.p. cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación, totalmente montado y colocado, canalón de chapa galvanizada. Incluye parte proporcional de chapa de 3 mm. de forrado del frente de la estructura, con un desarrollo de 75 cm., parte inferior del voladizo y lateral del ladrillo caravista (interior de la caja), incluso piezas especiales, junquillos, atornillados y material vario. Totalmente terminada, según especificaciones de la Dirección Facultativa.**			
	T03039ab	30,000	Kg	Acero en perfiles y pletinas	1,07	32,10
	T19070	1,000	Kg	Minio electrolítico	7,57	7,57
	mo017	0,678	h	Oficial 1ª cerrajero.	17,52	11,88
	mo057	0,678	h	Ayudante cerrajero.	16,19	10,98
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	62,53	1,25
		3,000	%	Costes indirectos	63,78	1,91
				Precio total redondeado por m²		**65,69**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
6.1.12	U0_CHI	**Ud**	**Chimenea de ventilación para evacuación de gases en cámara de nichos realizada con tubo metálico de 160 mm. de diámetro de chapa galvanizada, ranurada mediante cortes y cazoleta metálica de chapa perforada de acero galvanizado, colgada de la parte superior de la chimenea, con filtro de carbón activo, incluso hueco en chapa de cubierta para paso de chimenea, mano de imprimación para pintura galvanizada y pintada con esmalte mate en color a elegir por la Dirección Facultativa, p.p. cortes, piezas especiales y despuntes.**			
	T03039c	1,000	Kg	Chimenea de ventilación en chapa galv…	193,92	193,92
	mo017	1,746	h	Oficial 1ª cerrajero.	17,52	30,59
	mo057	1,746	h	Ayudante cerrajero.	16,19	28,27
		3,000	%	Costes indirectos	252,78	7,58
				Precio total redondeado por Ud		**260,36**
6.1.13	U02LDF010	**m³**	**Material filtrante en formacion de dren, compuesto por arido de machaqueo de 20 a 40 mm. y sosa cáustica, colocado bajo los nichos, incluso nivelacion, rasanteado y compactacion de la superficie de asiento, totalmente terminado.**			
	mo062	0,009	h	Peón especializado construcción.	13,72	0,12
	mo019	0,018	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	0,29
	M08RB020	0,200	h.	Bandeja vibrante de 300 kg.	1,27	0,25
	M05RN010	0,040	h.	Retrocargadora neum. 50 CV	17,46	0,70
	T01057	1,000	Tm	Arido machaqueo 20/40mm	3,19	3,19
	M07W010	66,000	t.	km transporte aridos	0,02	1,32
	T01057s	0,600	Tm	Sosa cáustica	8,34	5,00
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	10,87	0,22
		3,000	%	Costes indirectos	11,09	0,33
				Precio total redondeado por m³		**11,42**
6.1.14	U07001f	**Kg**	**Acero en chapas de 10 mm. de espesor, para forrado de frentes de cerramientos de ladrillo caravista, de 25 cm de anchura y pieza empotrada en pavimento, de 10 cm de anchura con garras. Incluso p.p. de soldaduras, cortes, despuntes, totalmente montado y colocado, anclado a la superficie del suelo y paramentos verticales.**			
	T03039fds	1,000	Kg	Chapa de acero de 10mm.	0,98	0,98
	T19070	0,010	Kg	Minio electrolítico	7,57	0,08
	mo017	0,009	h	Oficial 1ª cerrajero.	17,52	0,16
	mo057	0,009	h	Ayudante cerrajero.	16,19	0,15
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	1,37	0,03
		3,000	%	Costes indirectos	1,40	0,04
				Precio total redondeado por Kg		**1,44**
6.1.15	EAS010	**kg**	**Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM, para pilares, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, placas de arranque y transición de pilar inferior a superior, mortero sin retracción para retacado de placas, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.** **Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional del pilar. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.** **Criterio de medición de proyecto: Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.**			
	mt07ala010h	1,050	kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275J…	0,94	0,99
	mt27pfi010	0,050	l	Imprimación de secado rápido, formula…	4,65	0,23
	mq08sol020	0,015	h	Equipo y elementos auxiliares para sold…	2,98	0,04
	mo041	0,020	h	Oficial 1ª estructurista.	18,10	0,36
	mo087	0,020	h	Ayudante estructurista.	16,94	0,34

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			3,000 %	Costes indirectos	1,96	0,06
				Precio total redondeado por kg .....…		**2,02**
6.1.16	RNE010e	**m²**	**Formación de capa de esmalte sintético, color a elegir por la dirección facultativa, acabado satinado, sobre superficie de hierro o acero, mediante aplicación de dos manos de imprimación de minio de plomo electrolítico, como fijador de superficie y protector antioxidante, con un espesor mínimo de 45 micras secas cada mano (rendimiento: 0,111 l/m²) y dos manos de acabado con esmalte sintético a base de resinas alcídicas, con un espesor mínimo de 35 micras secas cada mano (rendimiento: 0,08 l/m²). Incluso limpieza y preparación de la superficie a pintar, mediante medios manuales hasta dejarla exenta de grasas, antes de comenzar la aplicación de la 1ª mano de imprimación** **Incluye: Rascado de los óxidos utilizando cepillo metálico, seguido de una limpieza manual esmerada de la superficie. Aplicación de una mano de imprimación anticorrosiva al aceite, grasa o sintética mediante brocha o pistola, con un rendimiento no menor que el especificado por el fabricante. Aplicación de dos manos de acabado.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos, considerando la superficie que encierran, definida por sus dimensiones máximas, por una sola cara.**			
	mt27phj010…	0,222	l	Imprimación de minio de plomo electrolí…	11,82	2,62
	mt27esj020…	0,159	l	Esmalte sintético brillante para interior a…	18,74	2,98
	mo025	0,302	h	Oficial 1ª pintor.	16,20	4,89
	mo047	0,302	h	Ayudante pintor.	14,03	4,24
	%	2,000	%	Costes Indirectos	14,73	0,29
		3,000	%	Costes indirectos	15,02	0,45
				Precio total redondeado por m² .....…		**15,47**
6.1.17	NIM009	**m²**	**Formación de impermeabilización de muro de sótano o estructura enterrada, por su cara exterior, mediante la aplicación con brocha de dos manos de emulsión asfáltica estable, hasta conseguir una capa uniforme que cubra debidamente toda la superficie soporte, con un rendimiento mínimo de 1 kg/m² por mano. Incluso p/p de limpieza previa de la superficie a tratar y relleno de coqueras, grietas y rugosidades con la misma emulsión, evitando que queden vacíos o huecos que puedan romper la película bituminosa una vez formada.** **Incluye: Preparación de la superficie soporte. Aplicación de la primera mano. Aplicación de la segunda mano.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.**			
	mt14pap100b	2,000	kg	Emulsión asfáltica estable, ED, según …	2,25	4,50
	mo031	0,108	h	Oficial 1ª aplicador de productos imper…	17,24	1,86
	mo068	0,108	h	Ayudante aplicador de productos imper…	16,13	1,74
	%	2,000	%	Costes Indirectos	8,10	0,16
		3,000	%	Costes indirectos	8,26	0,25
				Precio total redondeado por m² .....…		**8,51**
6.1.18	PAV.14	**m²**	**Solera para pavimentos entre los nichos y la zona de adoquines realizada con hormigón HA 20/B/20/IIa con un espesor de 15 cm. reforzada con malla electrosoldada ME 15x15 a diámetro 4-4 B 500 S colocado sobre terreno limpio y compactado, extendido mediante reglado y acabado rayado o fratasado, a elegir por la Dirección Facultativa.**			
	U04032ab	0,170	M3	Hormigón en masa H-200 Kg/cm2,	49,44	8,40
	mo019	0,194	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	3,16
	mo062	0,193	h	Peón especializado construcción.	13,72	2,65
	PEAM.3aa	1,000	m2	Mallazo ME 15x15 ø 5-5	1,24	1,24
		3,000	%	Costes indirectos	15,45	0,46
				Precio total redondeado por m² .....…		**15,91**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
6.1.19	ventil-muros	**ud**	**Suministro y colocación de rejilla de lamassamuros circular para ventilación de muros de cimentación. Lacada en color a elegir. Colocada cada 2m.** **Totalmente montado y conexionado.** **Incluye: Replanteo y trazado del conducto. Presentación de tubos y piezas especiales.** **Marcado de la situación. Fijación. Montaje del conjunto.** **Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.**			
	mo062	0,094	h	Peón especializado construcción.	13,72	1,29
	mo019	0,075	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	1,22
	mt42trx370a…	1,000	Ud	Caja rejilla pasamuros	17,42	17,42
	acces	0,002	Ud	Accesorios para anclaje de rejilla	5,03	0,01
		3,000	%	Costes indirectos	19,94	0,60
				Precio total redondeado por ud .....…		**20,54**
6.1.20	PTZ010	**m²**	**Formación de hoja de partición interior de 9 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble, 24x11,5x9 cm, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, recibido de cercos y precercos, mermas y roturas, enjarjes, mochetas, ejecución de encuentros y limpieza.** **Incluye: Replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a realizar. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Colocación y aplomado de miras de referencia. Colocación, aplomado y nivelación de cercos y precercos de puertas y armarios. Tendido de hilos entre miras. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Recibido a la obra de cercos y precercos. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. Encuentro de la fábrica con el forjado superior. Limpieza del paramento.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto** **Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto**			
	mt04lvc010c	34,650	Ud	Ladrillo cerámico hueco doble, para rev…	0,13	4,50
	mt09mif010cb	0,022	t	Mortero industrial para albañilería, de c…	27,38	0,60
	mq06mms010	0,083	h	Mezclador continuo con silo, para morte…	1,60	0,13
	mo019	0,559	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	9,12
	mo062	0,361	h	Peón especializado construcción.	13,72	4,95
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	19,30	0,39
		3,000	%	Costes indirectos	19,69	0,59
				Precio total redondeado por m² .....…		**20,28**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
6.1.21	T.Asf	**m²**	**Formación de cubierta plana no transitable, no ventilada, autoprotegida, tipo convencional, pendiente del 1% al 15%, compuesta de los siguientes elementos: FORMACIÓN DE PENDIENTES: mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo cerámico hueco doble y capa de 10 cm de espesor medio a base de arcilla expandida de 350 kg/m³ de densidad, vertida en seco y consolidada en su superficie con lechada de cemento, proporcionando una resistencia a compresión de 1 MPa y con una conductividad térmica de 0,087 W/(mK); acabado con capa de regularización de mortero de cemento M-5 de 4 cm de espesor, fratasada y limpia, sobre forjado de hormigón armado (no incluido en este precio); AISLAMIENTO TÉRMICO: panel rígido de lana mineral soldable, según UNE-EN 13162, revestido con oxiasfalto y film de polipropileno termofusible, de 50 mm de espesor, resistencia térmica >= 1,25 m²K/W, conductividad térmica 0,039 W/(mK); IMPERMEABILIZACIÓN: tipo monocapa, adherida, formada por una lámina de betún modificado con elastómero SBS LBM(SBS)-50/G-FP (150R), con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², con autoprotección mineral totalmente adherida con soplete.** **Incluye: Replanteo de los puntos singulares. Replanteo de las pendientes y trazado de limatesas, limahoyas y juntas. Formación de pendientes mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo. Relleno de juntas con poliestireno expandido. Vertido en seco de la arcilla expandida hasta alcanzar el nivel de coronación de las maestras, y consolidación con lechada de cemento. Vertido, extendido y regleado de la capa de mortero de regularización. Revisión de la superficie base en la que se realiza la fijación del aislamiento de acuerdo con las exigencias de la técnica a emplear. Corte, ajuste y colocación del aislamiento. Limpieza y preparación de la superficie en la que ha de aplicarse la impermeabilización. Colocación de la impermeabilización.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.** **Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.**			
	m.t.asf.	1,100	m²	Lámina de betún modificado con elastó…	6,87	7,56
	mo031	0,078	h	Oficial 1ª aplicador de productos imper…	17,24	1,34
	mo068	0,078	h	Ayudante aplicador de productos imper…	16,13	1,26
		3,000	%	Costes indirectos	10,16	0,30
				Precio total redondeado por m² .....…		**10,46**
6.1.22	U07001f3	**ml**	**Acero en chapas galvanizadas de 3 mm. de espesor, plegadas, para tapado de hueco correspondiente a la cámara de evacuación de líquidos entre los módulos de nichos que forman cada cuerpo de edificación, con un desarrollo de 3+60+3 cm. Incluso p.p. de soldaduras, cortes, despuntes, totalmente montado y colocado, anclado a las fábricas de bloques de hormigón que se colocan encima de la última de fila de nichos para formar la pendiente de la cubierta.**			
	T03039fds	51,000	Kg	Chapa de acero de 10mm.	0,98	49,98
	T19070	0,010	Kg	Minio electrolítico	7,57	0,08
	mo017	0,097	h	Oficial 1ª cerrajero.	17,52	1,70
	mo057	0,097	h	Ayudante cerrajero.	16,19	1,57
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	53,33	1,07
		3,000	%	Costes indirectos	54,40	1,63
				Precio total redondeado por ml .....…		**56,03**
				6.2 Gestión de residuos		
6.2.1	resid2	**ud**	**Gestión de residuos de la construcción según anexo del proyecto**			
				Sin descomposición		305,83
		3,000	%	Costes indirectos	305,83	9,17
				Precio total redondeado por ud .....…		**315,00**
				6.3 Seguridad y salud		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
6.3.1	SEG.03	**UD**	**Medidas de seguridad y salud laboral para la obra según el estudio de seguridad anexo al proyecto**			
			Sin descomposición			1.245,51
			3,000 % Costes indirectos		1.245,51	37,37
			Precio total redondeado por UD			**1.282,88**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total

7 Módulo 6

7.1 Edificación

7.1.1 U10035 **m²** **Fábrica a cara vista de 12cm de espesor, construída con ladrillos cerámicos caravista de 25x12x5cm clinker blanco o gris a elegir por la Dirección Facultativa, de MALPESA, o similar, sentados a restregón con mortero de cemento del mismo color que el ladrillo, aparejados, incluso replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de mermas y roturas, rejuntado y limpieza, incluso enfoscado de mortero de cemento bruñido por su parte posterior, armadura de refuerzo con 2 r8 cada 50 cm. de altura y flejes galvanizados cada 50 cm. de altura y en toda su longitud, según plano de detalle.**

T08032	68,000	Ud	Ladrillo cerámico c/v macizo 24x11,5x4,…	0,32	21,76
A020	0,033	M3	Mortero de cemento portland, dosif	74,26	2,45
mo062	3,201	h	Peón especializado construcción.	13,72	43,92
mo019	1,186	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	19,34
T01080ss	2,000	ml	2 r 8 para refuerzo de muro de ladrillo c…	0,97	1,94
mo075	0,590	h	Ayudante construcción.	10,49	6,19
T01080ssf	4,000	Ud	Fleje de acero galvanizado	0,15	0,60
%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	96,20	1,92
	3,000	%	Costes indirectos	98,12	2,94
			Precio total redondeado por m² .....…		**101,06**

7.1.2 U29045 **ml** **Bajante de PVC de 110 mm de diámetro clase C, para evacuación de aguas pluviales de cajas de nichos de cementerio nuevo, incluso codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada.**

T27007	1,000	Ml	Tubo PVC evacuación 110mm	3,16	3,16
T27022	0,500	Ud	Codo PVC 90º evacuación 110mm	3,09	1,55
T27032	0,200	Ud	Empalme simple PVC evac.110mm	4,15	0,83
T27090	0,500	Ud	Sujección bajantes PVC 110mm	1,14	0,57
T27095	0,030	Kg	Pegamento para PVC	9,56	0,29
O061	0,148	H	Oficial 1ª fontanero	15,25	2,26
%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	8,66	0,17
	3,000	%	Costes indirectos	8,83	0,26
			Precio total redondeado por ml .....…		**9,09**

7.1.3 FFZ020g **m²** **Ejecución de hoja exterior de 15 cm de espesor de fábrica, en cerramiento de fachada trasera de los bloques de nichos, de bloque hueco resistente de hormigón gris, sin hidrófugo, 40x20x15 cm, para revestir, recibida con mortero de cemento M-7,5. Se realizarán pilares con el mismo bloque de hormigón cada 4 m. de longitud. Incluso p/p de enjarjes, mermas, roturas, revestimiento de los frentes de forjado con plaquetas de hormigón, colocadas con mortero de alta adherencia, encuentro con soportes, formación de esquinas, petos de cubierta, formación de dinteles mediante piezas dintel con armadura y macizado de hormigón, jambas y mochetas, juntas de dilatación, ejecución de encuentros y puntos singulares.**
Incluye: Definición de los planos de fachada mediante plomos. Replanteo, planta a planta. Comprobación del nivel del forjado terminado y rectificación de irregularidades. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de piso preciso para pavimento e instalaciones. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero. Colocación de miras. Marcado de hiladas en las miras. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Revestimiento de los frentes de forjado, muros y soportes. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 4 m².

mt02bhg010c	17,000	Ud	Bloque hueco resistente de hormigón gr…	0,42	7,14
mt09mor010d	0,024	m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N …	73,42	1,76
mt08adt010	0,066	kg	Aditivo hidrófugo para impermeabilizaci…	0,83	0,05
mt07aco010c	2,500	kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 1…	0,89	2,23
mo019	0,553	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	9,02
mo062	0,484	h	Peón especializado construcción.	13,72	6,64
%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	26,84	0,54
	3,000	%	Costes indirectos	27,38	0,82
			Precio total redondeado por m² .....…		**28,20**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
7.1.4	RQO010f	**m²**	**Revestimiento de mortero monocapa continuo de 15 mm de espesor para la impermeabilización y decoración de fachadas, impermeable al agua de lluvia, acabado lavado, color blanco, compuesto de cementos, aditivos, resinas sintéticas y cargas minerales. Aplicado manualmente sobre una superficie de bloque de hormigón. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, formación de juntas, rincones, maestras, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie, y andamiaje homologado.** **Incluye: Montaje del andamiaje. Diagnóstico y preparación de la superficie soporte. Despiece de los paños de trabajo. Aristado y realización de juntas. Preparación del mortero monocapa. Aplicación del mortero monocapa. Regleado y alisado del revestimiento. Acabado superficial. Repasos y limpieza final. Desmontaje del andamiaje.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m² e incluyendo el desarrollo de las mochetas.**			
	mt28mon01…	18,000	kg	Mortero monocapa para la impermeabili…	0,36	6,48
	mt28mon030	0,750	m	Junquillo de PVC.	0,31	0,23
	mt28mon050	1,250	m	Perfil de PVC rígido para formación de …	0,34	0,43
	mt50spa200…	1,000	Ud	Repercusión de montaje, utilización y d…	5,80	5,80
	mo026	0,262	h	Oficial 1ª revocador.	14,94	3,91
	mo060	0,165	h	Peón especializado revocador.	14,23	2,35
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	19,20	0,38
		3,000	%	Costes indirectos	19,58	0,59
				Precio total redondeado por m²		**20,17**
7.1.5	U130102	**m²**	**Reglada de mortero de cemento para nivelación de nichos, realizado sobre el murete de cimentación, de 20mm de espesor medio, con mortero de cemento (II-Z/35A) y arena de río 1/6 (M-40).**			
	A030	0,020	M3	Mortero de cemento PA-350 (II-Z/	55,99	1,12
	mo019	0,368	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	6,00
	mo062	0,270	h	Peón especializado construcción.	13,72	3,70
		3,000	%	Costes indirectos	10,82	0,32
				Precio total redondeado por m²		**11,14**
7.1.6	TapaNichos	**Ud**	**Tapa frontal de nicho formada por placa de fibroyeso de 15 cm de espesor, antihumedad. Totalmente colocada.**			
	T03001na	1,000	Ud	Tapa de nicho	5,43	5,43
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	5,43	0,11
		3,000	%	Costes indirectos	5,54	0,17
				Precio total redondeado por Ud		**5,71**
7.1.7	UNichos1	**Ud**	**Modulo prefabricado de hormigón para la formación de nicho unitario en U, sin invertir, junta de union entre modulos en la parte superior, de dimensiones 0,86x2,69x1,06 , capacidad para un enterramiento individual, Dimensiones interiores libres del enterramiento 0,9x0,75x2,60, con pendiente formada en el interior del prefabricado, hacia el desagüe > 1%, pendientes conducidas al centro de la pared posterior para su coincidencia con la gárgola y goterón del prefabricado para el vertido de lixiviados a la camara de descomposicion, apoyado en horizontal sobre las correas de cimentación o sobre elmodulo inferior, de acuerdo con las dimensiones mínimas reguladas por el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria de la comunidad Valenciana, modelo RPM CV, de RIALTA o similar, con transporte, montaje y sellado de juntas.**			
	T03001n1	1,000	Ud	Nicho prefabricado sencillo	180,44	180,44
	T03001nM	2,000	Kg	Masilla de poliuretano para sellado de j…	5,82	11,64
	mo019	0,968	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	15,79
	mo062	0,773	h	Peón especializado construcción.	13,72	10,61
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	218,48	4,37
		3,000	%	Costes indirectos	222,85	6,69
				Precio total redondeado por Ud		**229,54**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
7.1.8	UNichos	**Ud**	**Modulo prefabricado de hormigón para la formación de nicho doble en U, sin invertir, junta de union entre modulos en la parte superior, de dimensiones 0,86x2,69x2,12 , capacidad para dos enterramientos individuales, Dimensiones interiores libres del enterramiento 0,9x0,75x2,60, con pendiente formada en el interior del prefabricado, hacia el desagüe > 1%, pendientes conducidas al centro de la pared posterior para su coincidencia con la gárgola y goterón del prefabricado para el vertido de lixiviados a la camara de descomposicion, apoyado en horizontal sobre las correas de cimentación o sobre elmodulo inferior, de acuerdo con las dimensiones mínimas reguladas por el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria de la comunidad Valenciana, modelo RPM CV, de RIALTA o similar, con transporte, montaje y sellado de juntas.**			
	T03001n	1,000	Ud	Nicho prefabricado doble	315,02	315,02
	T03001nM	3,000	Kg	Masilla de poliuretano para sellado de j…	5,82	17,46
	mo019	0,968	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	15,79
	mo062	0,773	h	Peón especializado construcción.	13,72	10,61
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	358,88	7,18
		3,000	%	Costes indirectos	366,06	10,98
				Precio total redondeado por Ud		**377,04**
7.1.9	CubNichos1	**Ud**	**Losa prefabricada de hormigon para una columna de nicho, de 10 cm. de espesor y 1,06 de anchura, para la formacion de la cubierta y tapa del nicho superior, con encastres inferiores para asentamiento en el nicho prefabricado, enrasada en fachada principal y posterior de RIALTA o similar, con transporte montaje y sellado de juntas**			
	T03001n11	1,000	Ud	Losa cubierta nicho sencillo	106,65	106,65
	T03001nM	2,000	Kg	Masilla de poliuretano para sellado de j…	5,82	11,64
	mo019	0,832	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	13,57
	mo062	0,727	h	Peón especializado construcción.	13,72	9,97
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	141,83	2,84
		3,000	%	Costes indirectos	144,67	4,34
				Precio total redondeado por Ud		**149,01**
7.1.10	CubNichos2	**Ud**	**Losa prefabricada de hormigon para dos columnas de nicho, de 10 cm. de espesor y 2,12 m. de anchura, para la formacion de la cubierta y tapa del nicho superior, con encastres inferiores para asentamiento en el nicho prefabricado, enrasada en fachada principal y posterior de RIALTA o similar, con transporte montaje y sellado de juntas**			
	T03001n112	1,000	Ud	Losa cubierta nicho doble	174,52	174,52
	T03001nM	2,000	Kg	Masilla de poliuretano para sellado de j…	5,82	11,64
	mo019	0,872	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	14,22
	mo062	0,775	h	Peón especializado construcción.	13,72	10,63
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	211,01	4,22
		3,000	%	Costes indirectos	215,23	6,46
				Precio total redondeado por Ud		**221,69**
7.1.11	U0_cub	**m²**	**Estructura metálica para cubierta de módulo de nichos, realizada con perfiles de acero A-42b, en perfiles laminados en correas 80x40x2 y 40x40x1.5, perfil 100x50x2 en el tope delantero para recibir remate de chapa, chapa grecada prelacada en color blanco para cubierta con remate de chapa y junta estanca en el borde, mediante uniones soldadas y atornilladas a las piezas de nichos prefabricados, p.p. cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación, totalmente montado y colocado, canalón de chapa galvanizada. Incluye parte proporcional de chapa de 3 mm. de forrado del frente de la estructura, con un desarrollo de 75 cm., parte inferior del voladizo y lateral del ladrillo caravista (interior de la caja), incluso piezas especiales, junquillos, atornillados y material vario. Totalmente terminada, según especificaciones de la Dirección Facultativa.**			
	T03039ab	30,000	Kg	Acero en perfiles y pletinas	1,07	32,10
	T19070	1,000	Kg	Minio electrolítico	7,57	7,57
	mo017	0,678	h	Oficial 1ª cerrajero.	17,52	11,88
	mo057	0,678	h	Ayudante cerrajero.	16,19	10,98
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	62,53	1,25
		3,000	%	Costes indirectos	63,78	1,91
				Precio total redondeado por m²		**65,69**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
7.1.12	U0_CHI	**Ud**	**Chimenea de ventilación para evacuación de gases en cámara de nichos realizada con tubo metálico de 160 mm. de diámetro de chapa galvanizada, ranurada mediante cortes y cazoleta metálica de chapa perforada de acero galvanizado, colgada de la parte superior de la chimenea, con filtro de carbón activo, incluso hueco en chapa de cubierta para paso de chimenea, mano de imprimación para pintura galvanizada y pintada con esmalte mate en color a elegir por la Dirección Facultativa, p.p. cortes, piezas especiales y despuntes.**			
	T03039c	1,000	Kg	Chimenea de ventilación en chapa galv…	193,92	193,92
	mo017	1,746	h	Oficial 1ª cerrajero.	17,52	30,59
	mo057	1,746	h	Ayudante cerrajero.	16,19	28,27
		3,000	%	Costes indirectos	252,78	7,58
				Precio total redondeado por Ud .....…		**260,36**
7.1.13	U02LDF010	**m³**	**Material filtrante en formacion de dren, compuesto por arido de machaqueo de 20 a 40 mm. y sosa cáustica, colocado bajo los nichos, incluso nivelacion, rasanteado y compactacion de la superficie de asiento, totalmente terminado.**			
	mo062	0,009	h	Peón especializado construcción.	13,72	0,12
	mo019	0,018	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	0,29
	M08RB020	0,200	h.	Bandeja vibrante de 300 kg.	1,27	0,25
	M05RN010	0,040	h.	Retrocargadora neum. 50 CV	17,46	0,70
	T01057	1,000	Tm	Arido machaqueo 20/40mm	3,19	3,19
	M07W010	66,000	t.	km transporte aridos	0,02	1,32
	T01057s	0,600	Tm	Sosa cáustica	8,34	5,00
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	10,87	0,22
		3,000	%	Costes indirectos	11,09	0,33
				Precio total redondeado por m³ .....…		**11,42**
7.1.14	U07001f	**Kg**	**Acero en chapas de 10 mm. de espesor, para forrado de frentes de cerramientos de ladrillo caravista, de 25 cm de anchura y pieza empotrada en pavimento, de 10 cm de anchura con garras. Incluso p.p. de soldaduras, cortes, despuntes, totalmente montado y colocado, anclado a la superficie del suelo y paramentos verticales.**			
	T03039fds	1,000	Kg	Chapa de acero de 10mm.	0,98	0,98
	T19070	0,010	Kg	Minio electrolítico	7,57	0,08
	mo017	0,009	h	Oficial 1ª cerrajero.	17,52	0,16
	mo057	0,009	h	Ayudante cerrajero.	16,19	0,15
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	1,37	0,03
		3,000	%	Costes indirectos	1,40	0,04
				Precio total redondeado por Kg .....…		**1,44**
7.1.15	EAS010	**kg**	**Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM, para pilares, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, placas de arranque y transición de pilar inferior a superior, mortero sin retracción para retacado de placas, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.** **Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional del pilar. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.** **Criterio de medición de proyecto: Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.**			
	mt07ala010h	1,050	kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275J…	0,94	0,99
	mt27pfi010	0,050	l	Imprimación de secado rápido, formula…	4,65	0,23
	mq08sol020	0,015	h	Equipo y elementos auxiliares para sold…	2,98	0,04
	mo041	0,020	h	Oficial 1ª estructurista.	18,10	0,36
	mo087	0,020	h	Ayudante estructurista.	16,94	0,34

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			3,000 %	Costes indirectos	1,96	0,06
				Precio total redondeado por kg .....…		**2,02**
7.1.16	RNE010f	**m²**	**Formación de capa de esmalte sintético, color a elegir por la dirección facultativa, acabado satinado, sobre superficie de hierro o acero, mediante aplicación de dos manos de imprimación de minio de plomo electrolítico, como fijador de superficie y protector antioxidante, con un espesor mínimo de 45 micras secas cada mano (rendimiento: 0,111 l/m²) y dos manos de acabado con esmalte sintético a base de resinas alcídicas, con un espesor mínimo de 35 micras secas cada mano (rendimiento: 0,08 l/m²). Incluso limpieza y preparación de la superficie a pintar, mediante medios manuales hasta dejarla exenta de grasas, antes de comenzar la aplicación de la 1ª mano de imprimación** **Incluye: Rascado de los óxidos utilizando cepillo metálico, seguido de una limpieza manual esmerada de la superficie. Aplicación de una mano de imprimación anticorrosiva al aceite, grasa o sintética mediante brocha o pistola, con un rendimiento no menor que el especificado por el fabricante. Aplicación de dos manos de acabado.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos, considerando la superficie que encierran, definida por sus dimensiones máximas, por una sola cara.**			
	mt27phj010…	0,222	l	Imprimación de minio de plomo electrolí…	11,82	2,62
	mt27esj020…	0,159	l	Esmalte sintético brillante para interior a…	18,74	2,98
	mo025	0,302	h	Oficial 1ª pintor.	16,20	4,89
	mo047	0,302	h	Ayudante pintor.	14,03	4,24
	%	2,000	%	Costes Indirectos	14,73	0,29
		3,000	%	Costes indirectos	15,02	0,45
				Precio total redondeado por m² .....…		**15,47**
7.1.17	NIM009	**m²**	**Formación de impermeabilización de muro de sótano o estructura enterrada, por su cara exterior, mediante la aplicación con brocha de dos manos de emulsión asfáltica estable, hasta conseguir una capa uniforme que cubra debidamente toda la superficie soporte, con un rendimiento mínimo de 1 kg/m² por mano. Incluso p/p de limpieza previa de la superficie a tratar y relleno de coqueras, grietas y rugosidades con la misma emulsión, evitando que queden vacíos o huecos que puedan romper la película bituminosa una vez formada.** **Incluye: Preparación de la superficie soporte. Aplicación de la primera mano. Aplicación de la segunda mano.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.**			
	mt14pap100b	2,000	kg	Emulsión asfáltica estable, ED, según …	2,25	4,50
	mo031	0,108	h	Oficial 1ª aplicador de productos imper…	17,24	1,86
	mo068	0,108	h	Ayudante aplicador de productos imper…	16,13	1,74
	%	2,000	%	Costes Indirectos	8,10	0,16
		3,000	%	Costes indirectos	8,26	0,25
				Precio total redondeado por m² .....…		**8,51**
7.1.18	PAV.14	**m²**	**Solera para pavimentos entre los nichos y la zona de adoquines realizada con hormigón HA 20/B/20/IIa con un espesor de 15 cm. reforzada con malla electrosoldada ME 15x15 a diámetro 4-4 B 500 S colocado sobre terreno limpio y compactado, extendido mediante reglado y acabado rayado o fratasado, a elegir por la Dirección Facultativa.**			
	U04032ab	0,170	M3	Hormigón en masa H-200 Kg/cm2,	49,44	8,40
	mo019	0,194	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	3,16
	mo062	0,193	h	Peón especializado construcción.	13,72	2,65
	PEAM.3aa	1,000	m2	Mallazo ME 15x15 ø 5-5	1,24	1,24
		3,000	%	Costes indirectos	15,45	0,46
				Precio total redondeado por m² .....…		**15,91**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
7.1.19	ventil-muros	**ud**	**Suministro y colocación de rejilla de lamassamuros circular para ventilación de muros de cimentación. Lacada en color a elegir. Colocada cada 2m.** **Totalmente montado y conexionado.** **Incluye: Replanteo y trazado del conducto. Presentación de tubos y piezas especiales.** **Marcado de la situación. Fijación. Montaje del conjunto.** **Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.**			
	mo062	0,094	h	Peón especializado construcción.	13,72	1,29
	mo019	0,075	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	1,22
	mt42trx370a…	1,000	Ud	Caja rejilla pasamuros	17,42	17,42
	acces	0,002	Ud	Accesorios para anclaje de rejilla	5,03	0,01
		3,000	%	Costes indirectos	19,94	0,60
				Precio total redondeado por ud .....…		**20,54**
7.1.20	PTZ010	**m²**	**Formación de hoja de partición interior de 9 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble, 24x11,5x9 cm, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, recibido de cercos y precercos, mermas y roturas, enjarjes, mochetas, ejecución de encuentros y limpieza.** **Incluye: Replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a realizar. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Colocación y aplomado de miras de referencia. Colocación, aplomado y nivelación de cercos y precercos de puertas y armarios. Tendido de hilos entre miras. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Recibido a la obra de cercos y precercos. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. Encuentro de la fábrica con el forjado superior. Limpieza del paramento.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto** **Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto**			
	mt04lvc010c	34,650	Ud	Ladrillo cerámico hueco doble, para rev…	0,13	4,50
	mt09mif010cb	0,022	t	Mortero industrial para albañilería, de c…	27,38	0,60
	mq06mms010	0,083	h	Mezclador continuo con silo, para morte…	1,60	0,13
	mo019	0,559	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	9,12
	mo062	0,361	h	Peón especializado construcción.	13,72	4,95
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	19,30	0,39
		3,000	%	Costes indirectos	19,69	0,59
				Precio total redondeado por m² .....…		**20,28**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
7.1.21	T.Asf	**m²**	**Formación de cubierta plana no transitable, no ventilada, autoprotegida, tipo convencional, pendiente del 1% al 15%, compuesta de los siguientes elementos: FORMACIÓN DE PENDIENTES: mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo cerámico hueco doble y capa de 10 cm de espesor medio a base de arcilla expandida de 350 kg/m³ de densidad, vertida en seco y consolidada en su superficie con lechada de cemento, proporcionando una resistencia a compresión de 1 MPa y con una conductividad térmica de 0,087 W/(mK); acabado con capa de regularización de mortero de cemento M-5 de 4 cm de espesor, fratasada y limpia, sobre forjado de hormigón armado (no incluido en este precio); AISLAMIENTO TÉRMICO: panel rígido de lana mineral soldable, según UNE-EN 13162, revestido con oxiasfalto y film de polipropileno termofusible, de 50 mm de espesor, resistencia térmica >= 1,25 m²K/W, conductividad térmica 0,039 W/(mK); IMPERMEABILIZACIÓN: tipo monocapa, adherida, formada por una lámina de betún modificado con elastómero SBS LBM(SBS)-50/G-FP (150R), con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², con autoprotección mineral totalmente adherida con soplete.** **Incluye: Replanteo de los puntos singulares. Replanteo de las pendientes y trazado de limatesas, limahoyas y juntas. Formación de pendientes mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo. Relleno de juntas con poliestireno expandido. Vertido en seco de la arcilla expandida hasta alcanzar el nivel de coronación de las maestras, y consolidación con lechada de cemento. Vertido, extendido y regleado de la capa de mortero de regularización. Revisión de la superficie base en la que se realiza la fijación del aislamiento de acuerdo con las exigencias de la técnica a emplear. Corte, ajuste y colocación del aislamiento. Limpieza y preparación de la superficie en la que ha de aplicarse la impermeabilización. Colocación de la impermeabilización.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.** **Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.**			
	m.t.asf.	1,100	m²	Lámina de betún modificado con elastó…	6,87	7,56
	mo031	0,078	h	Oficial 1ª aplicador de productos imper…	17,24	1,34
	mo068	0,078	h	Ayudante aplicador de productos imper…	16,13	1,26
		3,000	%	Costes indirectos	10,16	0,30
				Precio total redondeado por m² .....…		**10,46**
7.1.22	U07001f3	**ml**	**Acero en chapas galvanizadas de 3 mm. de espesor, plegadas, para tapado de hueco correspondiente a la cámara de evacuación de líquidos entre los módulos de nichos que forman cada cuerpo de edificación, con un desarrollo de 3+60+3 cm. Incluso p.p. de soldaduras, cortes, despuntes, totalmente montado y colocado, anclado a las fábricas de bloques de hormigón que se colocan encima de la última de fila de nichos para formar la pendiente de la cubierta.**			
	T03039fds	51,000	Kg	Chapa de acero de 10mm.	0,98	49,98
	T19070	0,010	Kg	Minio electrolítico	7,57	0,08
	mo017	0,097	h	Oficial 1ª cerrajero.	17,52	1,70
	mo057	0,097	h	Ayudante cerrajero.	16,19	1,57
	%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	53,33	1,07
		3,000	%	Costes indirectos	54,40	1,63
				Precio total redondeado por ml .....…		**56,03**
				7.2 Gestión de residuos		
7.2.1	resid2	**ud**	**Gestión de residuos de la construcción según anexo del proyecto**			
				Sin descomposición		305,83
		3,000	%	Costes indirectos	305,83	9,17
				Precio total redondeado por ud .....…		**315,00**
				7.3 Seguridad y Salud		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
7.3.1	SEG.03	**UD**	**Medidas de seguridad y salud laboral para la obra según el estudio de seguridad anexo al proyecto**			
			Sin descomposición			1.245,51
			3,000 % Costes indirectos		1.245,51	37,37
			Precio total redondeado por UD .....…			**1.282,88**

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
	1 Demoliciones, Cimentación y Urbanización		
	1.1 Demoliciones y movimiento de tierras		
1.1.1	Ud Demolición combinada parte elemento a elemento y parte por colapso y/o empuje mecánico de edificio de 505 m² de superficie total, aislado, compuesto por 1 planta sobre rasante con una altura edificada de 4 m. El edificio presenta una estructura de fábrica y su estado de conservación es regular, a la vista de los estudios previos realizados. Incluso limpieza y retirada de escombros a vertedero autorizado. Incluye: Demolición combinada del edificio, con el apuntalamiento provisional que sea necesario. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Limpieza final del solar. Retirada de escombros y carga sobre camión, previa clasificación de los mismos. Transporte de escombros a vertedero autorizado. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	4.764,66	CUATRO MIL SETECIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
1.1.2	m² Demolición de solera de hormigón, realizada con martillo neumático, corte con sierra circular y carga de escombros sobre camión	2,44	DOS EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
1.1.3	m³ Excavación en terrenos duros (o de roca), con martillo neumático y retroexcavadora, para demolicion de cimentaciones existentes, ayuda manual en las zonas de dificil acceso, limpieza y extración de restos, según NTE/ADE-3. Incluso transporte dentro del ambito de la obra o a contenedor o camión.	7,28	SIETE EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS
1.1.4	m³ Excavación de tierras para explanación en tierra blanda, con medios mecánicos. Incluso retirada de los materiales excavados y carga a camión. Incluye: Replanteo en el terreno. Situación de los puntos topográficos. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Carga a camión de las tierras excavadas. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el Director de Ejecución de la obra.	2,12	DOS EUROS CON DOCE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
1.1.5	m³ Excavación en zanjas y pozos en terreno de tránsito compacto con medios mecánicos. Incluso retirada de los materiales excavados y carga a camión, para transporte a vertedero o reutilización en obra. Incluye: Replanteo en el terreno. Situación de los puntos topográficos. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Carga mecánica a camión de las tierras excavadas. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el Director de Ejecución de la obra.	13,04	TRECE EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
1.1.6	m² Demolición de hoja exterior en cerramiento de fachada, de fábrica vista, formada por bloque de hormigón de 20 cm de espesor, con martillo neumático, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Demolición de la fábrica con martillo neumático. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.	4,93	CUATRO EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS
1.1.7	m³ Formación de relleno con tierra procedente de la propia excavación, en trasdós de muro de hormigón; y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo no incluido en este precio). Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos. Incluye: Transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.	3,97	TRES EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
1.1.8	m³ Transporte de escombros a vertedero en camión de 10 Tm., a una distancia menor de 10 Km., i/p.p. de costes indirectos.	2,80	DOS EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
	1.2 Cimentación		
1.2.1	m³ Hormigón armado HA-25 N/mm2, tamaño máx.árido 40mm, en cimentación, losas y vigas riostra con forma y dimensiones según planos de proyecto, elaborado en central, incluso armadura AEH-500N, encofrado y desencofrado, vertido por medio de camión-bomba, vibrado y colocado.	139,64	CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
1.2.2	m³ Hormigón de limpieza fck 10 N/mm2, elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, vertido por medios manuales, vibrado y colocado.	58,44	CINCUENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
1.2.3	m³ Formación de muro de hormigón armado acabado visto, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con cuantía, dimensiones, armado y forma según planos, ejecutado en condiciones normales. Montaje y desmontaje del sistema de encofrado a dos caras de los muros de hasta 3 m de altura, con paneles metálicos modulares con acabado para dejar visto. Incluso p/p de formación de juntas, separadores, distanciadores para encofrados y accesorios, berenjenos en todo su perímetro y tapado de orificios resultantes tras la retirada del encofrado. Incluye: Limpieza y preparación de la superficie de apoyo. Replanteo. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Formación de juntas. Montaje del sistema de encofrado a dos caras del muro. Vertido y compactación del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado. Curado del hormigón. Limpieza de la superficie de coronación del muro. Tapado de los orificios resultantes tras la retirada del sistema de encofrado. Reparación de defectos superficiales. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre la sección teórica de cálculo, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m². Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m².	223,93	DOSCIENTOS VEINTITRES EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS
1.2.4	ud Suministro y colocación conducto pasamuros circular para ventilación de muros de cimentación. Colocada cada 2m. Totalmente montado y conexionado. Incluye: Replanteo y trazado del conducto. Presentación de tubos y piezas especiales. Marcado de la situación. Fijación. Montaje del conjunto. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.	4,76	CUATRO EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
	1.3 Urbanización		
	1.3.1 Pavimentación		

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
1.3.1.1	m³ Formación de base de pavimento mediante relleno a cielo abierto con grava de 20 a 30 mm de diámetro; y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo no incluido en este precio). Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos. Incluye: Transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre los planos de perfiles transversales del Proyecto, que definen el movimiento de tierras a realizar en obra. Criterio de medición de obra: Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.	18,31	DIECIOCHO EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS
1.3.1.2	m² Formación de solera de hormigón armado de 15 cm de espesor, realizada con hormigón HA-20/B/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, para servir de base a un solado, sin tratamiento de su superficie; apoyada sobre capa base existente (no incluida en este precio). Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, extendido y vibrado del hormigón mediante regla vibrante, formación de juntas de construcción y colocación de un panel de poliestireno expandido de 2 cm de espesor, alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros, para la ejecución de juntas de dilatación; emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifónicos, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo la solera; y aserrado de las juntas de retracción, por medios mecánicos, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera. Incluye: Preparación de la superficie de apoyo del hormigón, comprobando la densidad y las rasantes. Replanteo de las juntas de construcción y de dilatación. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Formación de juntas de hormigonado y contorno. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Aserrado de juntas de retracción. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro.	18,22	DIECIOCHO EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
1.3.1.3	m² Pavimento de calzada peatonal, colocado trabado, con adoquín bicapa de hormigón de Rialta Hormigones, o similar, en color a elegir, de dimensiones 20x10x8 cm., marcado B, H, K s/UNE-EN 1338:2004 AC, sobre base de gravín de 0/5 mm., de 5 cm. de espesor medio y recebado de juntas con arena, compactado de adoquín, formación de rampas, remates y apisonado de base, incluso cortes, replanteos, mermas, encuentros, transporte y embalaje.	26,01	VEINTISEIS EUROS CON UN CÉNTIMO
1.3.1.4	m² Formación de pavimento continuo de hormigón impreso, con juntas, de 10 cm de espesor, para uso peatonal, realizado con hormigón HM-20/B/20/I fabricado en central y vertido con cubilote; coloreado y endurecido superficialmente mediante espolvoreo con mortero decorativo de rodadura para pavimento de hormigón color blanco, compuesto de cemento, áridos de sílice, aditivos orgánicos y pigmentos, rendimiento 4,5 kg/m²; acabado impreso en relieve mediante estampación con moldes de goma, previa aplicación de desmoldeante en polvo color blanco. Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón; colocación y retirada de encofrados, ejecución de juntas de construcción; emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifónicos, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo el pavimento; extendido, regleado, aplicación de aditivos y curado. Limpieza final del hormigón mediante proyección de agua a presión y sellado final mediante aplicación de resina impermeabilizante de acabado. Sin incluir la ejecución de la base de apoyo ni la de las juntas de dilatación y de retracción. Incluye: Preparación de la superficie de apoyo del hormigón. Replanteo de las juntas de construcción, de dilatación y de retracción. Colocación de encofrados. Tendido de niveles. Riego de la superficie base. Vertido y compactación del hormigón. Nivelado y fratasado manual del hormigón. Curado del hormigón. Aplicación manual del mortero coloreado endurecedor. Aplicación del desmoldeante hasta conseguir una cubrición total. Impresión del hormigón mediante moldes. Retirada de encofrados. Limpieza de la superficie de hormigón, mediante máquina hidrolimpiadora de agua a presión. Aplicación de la resina de acabado. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	20,19	VEINTE EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
1.3.1.5	m² Formación de escalera de hormigón visto, con losa de escalera y peldañeado de hormigón armado, realizada con 15 cm de espesor de hormigón HA-25/P/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 25 kg/m². Incluso p/p de replanteo, montaje y desmontaje de sistema de encofrado recuperable con puntales, sopandas y tablones de madera. Incluye: Replanteo y marcado de niveles de plantas y rellanos. Montaje del sistema de encofrado. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado. Reparación de defectos superficiales. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida por su intradós en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, por el intradós, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	76,75	SETENTA Y SEIS EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
	1.3.2 Arbolado		
1.3.2.1	Ud CIPRES (cupresus vertcalis)común de 180 cm., en contenedor, incluso excavación de hoyo de 0,6x0,6x0,6m, plantación, entutorado y primer riego. COLOCADOS EN SUSTITUCION DE CIPRESES DAÑADOS DE ANTERIORES FASES QUE SE HAN SECADO	22,67	VEINTIDOS EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS
1.3.2.2	m³ Aporte de tierra vegetal cribada, suministrada en sacos y extendida con medios manuales, mediante pala, azada y rastrillo, en capas de espesor uniforme y sin producir daños a las plantas existentes. Incluso p/p de perfilado del terreno, señalización y protección. Incluye: Acopio de la tierra vegetal. Extendido de la tierra vegetal. Señalización y protección del terreno. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto.	64,76	SESENTA Y CUATRO EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
1.3.2.3	m³ Árido rodado clasificado mayor de 40 mm de color blanco, colocado en alcorques de árboles de zonas indicadas en plano de pavimentos con un espesor medio de 10 cm.,incluso nivelacion.	17,69	DIECISIETE EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
	1.3.3 Alumbrado		
1.3.3.1	u Arqueta de registro para alumbrado exterior, de dimensiones exteriores 40x40x60 cm, paredes de hormigón HM 15/B/20/IIa, con fondo de ladrillo cerámico perforado de 24x11.5x5 cm, con orificio sumidero, sobre capa de gravilla, cubiertos con lámina de PVC de protección, marco y tapa de fundición, sin incluir excavación, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.	114,90	CIENTO CATORCE EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
1.3.3.2	ud Proyector de exterior. Cuerpo realizado en aluminio de fundición a presión. Reflector de aluminio superpuro 99'95%. Placa porta componentes realizada en aluminio con tornillería de acero inoxidable. Acceso al cuerpo óptico mediante apertura de la parte anterior que incluye el cristal de protección y junta de silicona. Predispuesto para el cableado pasante mediante dos prensaestopas PG11. Orientabilidad del cuerpo óptico con escala graduada posibilitando el bloqueo del mismo, equipo de alto factor con condensador y doble nivel para sistema PLATEA de óptica asimétrica HIT de 150W Rx7s, para exteriores de "iGuzzini" o similar. Incluso parte proporcional de tubo protector y manguera de 4x6 mm. COLOCADOS EN SUSTITUCION DE FOCOS DAÑADOS DE ANTERIORES FASES	343,62	TRESCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
1.3.3.3	ud Fijación proyector PLATEA o similar, para colocación de proyector en postes de 4 metros de altura, tornillería y pequeño material para la total instalación. COLOCADOS EN SUSTITUCION DE FOCOS DAÑADOS DE ANTERIORES FASES	44,01	CUARENTA Y CUATRO EUROS CON UN CÉNTIMO
1.3.3.4	ud Lámpara de halogenuros metálicos 150 W Rx7S, de doble nivel, completamente instalada y funcionando. COLOCADOS EN SUSTITUCION DE FOCOS DAÑADOS DE ANTERIORES FASES	40,30	CUARENTA EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS
1.3.3.5	m Suministro e instalación de cableado para red subterránea de alumbrado público, formado por 4 cables unipolares RZ1-K (AS) con conductores de cobre de 6 mm² de sección, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Replanteo. Tendido del cableado. Conexionado de cables. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	5,33	CINCO EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
1.3.3.6	m Suministro e instalación de conductor desnudo de tierra de alumbrado público formado por cable rígido desnudo de cobre trenzado, de 35 mm² de sección. Incluso p/p de uniones realizadas con soldadura aluminotérmica, grapas y bornes de unión. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Replanteo del recorrido. Tendido del conductor desnudo de tierra. Conexionado del conductor desnudo de tierra mediante bornes de unión. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	4,80	CUATRO EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
1.3.3.7	m³ Excavación de tierras a cielo abierto para formación de zanjas para cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos, hasta alcanzar la cota de profundidad indicada en el Proyecto. Incluso transporte de la maquinaria, refinado de paramentos y fondo de excavación, extracción de tierras fuera de la excavación, retirada de los materiales excavados y carga a camión, sin incluir transporte a vertedero autorizado. Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Carga a camión de las tierras excavadas y transporte a vertedero. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.	9,60	NUEVE EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
1.3.3.8	m³ Formación de relleno envolvente de las instalaciones en zanjas, con arena de 0 a 5 mm de diámetro y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo con cargo al 1% del PEM). Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos. Incluye: Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.	21,17	VEINTIUN EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS
1.3.3.9	ud Legalización de instalación de alumbrado público ante organismos oficiales, consistente en presentación de memoria técnica de diseño, memoria de eficiencia energética y tasas de tramitación	462,58	CUATROCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
	1.3.4 Red de alcantarillado y pluviales		

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
1.3.4.1	m³ Formación de relleno envolvente de las instalaciones en zanjas, con arena de 0 a 5 mm de diámetro y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo con cargo al 1% del PEM). Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos. Incluye: Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.	21,17	VEINTIUN EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS
1.3.4.2	ml Formación de canaleta prefabricada de PVC, de 500 mm de longitud, 130 mm de ancho y 64 mm de alto con rejilla de garaje de acero galvanizado, clase A-15 según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433, de 500 mm de longitud y 130 mm de ancho, realizado sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 10 cm de espesor. Incluso p/p de piezas especiales, recibido, sifón en línea registrable colocado a la salida del sumidero para garantizar el sello hidráulico, incluyendo el relleno del trasdós y sin incluir la excavación. Totalmente montado, conexionado a la red general de desagüe y probado. Incluye: Replanteo y trazado del sumidero. Eliminación de las tierras sueltas en el fondo previamente excavado. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Montaje de los accesorios en la canaleta. Colocación del sumidero sobre la base de hormigón. Formación de agujeros para conexionado de tubos. Empalme y rejuntado de la tubería al sumidero. Colocación del sifón en línea. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	120,02	CIENTO VEINTE EUROS CON DOS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
1.3.4.3	Ud Suministro y montaje de imbornal prefabricado de hormigón fck=25 MPa, de 50x30x60 cm de medidas interiores, para recogida de aguas pluviales, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/I de 10 cm de espesor y rejilla de fundición dúctil normalizada, clase C-250 según UNE-EN 124, compatible con superficies de adoquín, hormigón o asfalto en caliente, abatible y antirrobo, con marco de fundición del mismo tipo, enrasada al pavimento. Totalmente instalado y conexionado a la red general de desagüe, incluyendo el relleno del trasdós con material granular y sin incluir la excavación. Incluye: Replanteo y trazado del imbornal en planta y alzado. Excavación. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación del imbornal prefabricado. Empalme y rejuntado del imbornal al colector. Relleno del trasdós. Colocación del marco y la rejilla. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	79,50	SETENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
1.3.4.4	m Suministro y montaje de colector enterrado en terreno no agresivo, formado por tubo de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color teja RAL 8023, diámetro nominal 200 mm, rigidez anular nominal 8 kN/m², y sección circular, con una pendiente mínima del 0,50%, para conducción de saneamiento sin presión, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior. Incluso p/p de accesorios, piezas especiales, juntas de goma y lubricante para montaje, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja. Montaje de la instalación empezando por el extremo de cabecera. Limpieza de la zona a unir, colocación de juntas y encaje de piezas. Realización de pruebas de servicio. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, entre caras interiores de arquetas u otros elementos de unión, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, entre caras interiores de arquetas u otros elementos de unión, incluyendo los tramos ocupados por piezas especiales.	30,25	TREINTA EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
1.3.4.5	m³ Excavación de tierras a cielo abierto para formación de zanjas para cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos, hasta alcanzar la cota de profundidad indicada en el Proyecto. Incluso transporte de la maquinaria, refinado de paramentos y fondo de excavación, extracción de tierras fuera de la excavación, retirada de los materiales excavados y carga a camión, sin incluir transporte a vertedero autorizado. Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Carga a camión de las tierras excavadas y transporte a vertedero. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.	9,62	NUEVE EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
1.3.4.6	ml Canalización para pluviales realizada con conductos circulares de hormigón en masa, de 20 cm. de diámetro, con uniones machihembradas de junta de goma, colocado sobre lecho de gravin de 15 cm. de espesor, recalces del tubo hasta 10 cm. por encima de la generatriz del tubo de gravin, sin incluir excavación y relleno posterior de la zanja, realizada segun detalle. Según NTE/ISA-8. Para conexión con el imbornal existente	12,71	DOCE EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS
1.3.4.7	ml Canal de drenaje superficial para zonas de carga ligera (areas peatonales, parques, etc.), formado por piezas de hormigon prefabricadas, de 100x14,1x12,5 cm. de medidas exteriores, sin pendiente incorporada, tipo domiciliario, colocadas sobre una base de hormigon en masa H-125 A/20, sin rejilla y p.p. de piezas especiales y pequeño material, totalmente montado y nivelado y con p.p. de medios auxiliares.	27,06	VEINTISIETE EUROS CON SEIS CÉNTIMOS
	1.3.5 Varios		
1.3.5.1	m Suministro y colocación de pasamanos de aluminio anodizado, de 60x40 mm de sección, con anclajes del mismo material cada 1,50 m, para escalera recta de un tramo. Incluso p/p de patas de agarre, fijación mediante atornillado en hormigón con tacos de expansión, tornillos de acero y pasta química. Elaborado en taller y montado en obra. Incluye: Replanteo de los puntos de fijación. Aplomado y nivelación. Fijación mediante atornillado en hormigón. Resolución de las uniones entre tramos. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida a ejes, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, a ejes, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	25,70	VEINTICINCO EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
1.3.5.2	Ud Suministro y colocación de puerta ciega exterior metálica, de dos hojas batientes, dimensiones 250x210 cm, perfiles rectangulares en cerco zócalo inferior realizado con chapa grecada de 1,2 mm de espesor a dos caras. Apertura manual. Diseño a elegir por D.F.. Incluso p/p de bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores sentados con hormigón HM-25/B/20/I, armadura portante de la cancela y recibidos a obra, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios. Totalmente montada y en funcionamiento. Incluye: Replanteo. Colocación y montaje de los postes de fijación. Instalación de la puerta. Vertido del hormigón. Montaje del sistema de apertura. Montaje del sistema de accionamiento. Repaso y engrase de mecanismos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	1.366,12	MIL TRESCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS CON DOCE CÉNTIMOS
1.3.5.3	Ud Suministro y colocación de puerta ciega exterior metálica, de una hoja batiente, con 90 cm de hoja, perfiles rectangulares en cerco zócalo inferior realizado con chapa grecada de 1,2 mm de espesor a dos caras, para acceso peatonal. Apertura manual. Modelo a elegir por la D.F.. Incluso p/p de bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores, armadura portante de la cancela y recibidos a obra, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios. Totalmente montada y en funcionamiento. Incluye: Instalación de la puerta. Montaje del sistema de apertura. Montaje del sistema de accionamiento. Repaso y engrase de mecanismos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	900,45	NOVECIENTOS EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
1.3.5.4	m² Ejecución de hoja interior de cerramiento de fachada de 20 cm de espesor de fábrica, de bloque hueco de hormigón, para revestir, color gris, 40x20x20 cm, resistencia normalizada R10 (10 N/mm²), recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, mermas y roturas, enjarjes, formación de dinteles mediante piezas en "U" de hormigón en las que se colocará la armadura y el hormigón en obra, jambas y mochetas, cajeado en el perímetro de los huecos, ejecución de encuentros y puntos singulares y limpieza. Incluye: Definición de los planos de fachada mediante plomos. Replanteo, planta a planta. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. Encuentro de la fábrica con el forjado superior. Limpieza del paramento. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 4 m². Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 4 m².	24,28	VEINTICUATRO EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS
1.3.5.5	m² Formación de revestimiento continuo de mortero de cemento M-5, a buena vista, de 15 mm de espesor, aplicado sobre un paramento vertical exterior acabado superficial rugoso, para servir de base a un posterior revestimiento. Incluso p/p de colocación de malla de fibra de vidrio antiálcalis para refuerzo de encuentros entre materiales diferentes y en los frentes de forjado, en un 20% de la superficie del paramento, formación de juntas, rincones, maestras con separación entre ellas no superior a tres metros, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie. Incluye: Colocación de la malla entre distintos materiales y en los frentes de forjado. Despiece de paños de trabajo. Realización de maestras. Aplicación del mortero. Realización de juntas y encuentros. Acabado superficial. Curado del mortero. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin deducir huecos menores de 4 m² y deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m², el exceso sobre los 4 m². Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m², el exceso sobre los 4 m².	10,80	DIEZ EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
1.3.5.6	m Formación de albardilla prefabricada de hormigón de color gris, para cubrición de muros, en piezas de 50x30x5 cm, con goterón y anclaje metálico de acero inoxidable, recibida con mortero de cemento hidrófugo M-10 creando una pendiente suficiente para evacuar el agua. Incluso rejuntado entre piezas y uniones con los muros con mortero de juntas especial para revestimientos de prefabricados de hormigón, y tratamiento de protección suplementaria mediante aplicación sobre el conjunto de pintura hidrófuga incolora en dos capas. Incluye: Preparación de la superficie de apoyo. Replanteo de las piezas. Colocación, aplomado, nivelación y alineación de las piezas. Rejuntado y limpieza. Aplicación en dos capas de la pintura hidrófuga incolora. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida a ejes, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, a ejes, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	22,31	VEINTIDOS EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS
1.3.5.7	m² Ejecución de hoja exterior de 15 cm de espesor de fábrica, en cerramiento de fachada trasera de los bloques de nichos, de bloque hueco resistente de hormigón gris, sin hidrófugo, 40x20x15 cm, para revestir, recibida con mortero de cemento M-7,5. Se realizarán pilares con el mismo bloque de hormigón cada 4 m. de longitud. Incluso p/p de enjarjes, mermas, roturas, revestimiento de los frentes de forjado con plaquetas de hormigón, colocadas con mortero de alta adherencia, encuentro con soportes, formación de esquinas, petos de cubierta, formación de dinteles mediante piezas dintel con armadura y macizado de hormigón, jambas y mochetas, juntas de dilatación, ejecución de encuentros y puntos singulares. Incluye: Definición de los planos de fachada mediante plomos. Replanteo, planta a planta. Comprobación del nivel del forjado terminado y rectificación de irregularidades. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de piso preciso para pavimento e instalaciones. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero. Colocación de miras. Marcado de hiladas en las miras. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Revestimiento de los frentes de forjado, muros y soportes. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 4 m².	27,65	VEINTISIETE EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
1.3.5.8	m² Solera para pavimentos entre los nichos y la zona de adoquines realizada con hormigón HA 20/B/20/IIa con un espesor de 15 cm. reforzada con malla electrosoldada ME 15x15 a diámetro 4-4 B 500 S colocado sobre terreno limpio y compactado, extendido mediante reglado y acabado rayado o fratasado, a elegir por la Dirección Facultativa.	15,91	QUINCE EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS
1.3.5.9	m² Pintura al esmalte mate, dos manos, sobre carpinteria metalica, con color de fondo y color de superficie formando reflejos, incluso limpieza manual.	10,21	DIEZ EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS
	1.4 Gestión de residuos		

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
1.4.1	ud Gestión de residuos de la construccion	1.600,00	MIL SEISCIENTOS EUROS
	1.5 Seguridad y salud		
1.5.1	ud Medidas de seguridad y salud laboral para la obra según el estudio de seguridad anexo al proyecto	2.561,55	DOS MIL QUINIENTOS SESENTA Y UN EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
	2 Módulo 1		
	2.1 Edificación		
2.1.1	m² Fábrica a cara vista de 12cm de espesor, construída con ladrillos cerámicos caravista de 25x12x5cm clinker blanco o gris a elegir por la Dirección Facultativa, de MALPESA, o similar, sentados a restregón con mortero de cemento del mismo color que el ladrillo, aparejados, incluso replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de mermas y roturas, rejuntado y limpieza, incluso enfoscado de mortero de cemento bruñido por su parte posterior, armadura de refuerzo con 2 r8 cada 50 cm. de altura y flejes galvanizados cada 50 cm. de altura y en toda su longitud, según plano de detalle.	101,06	CIENTO UN EUROS CON SEIS CÉNTIMOS
2.1.2	ml Bajante de PVC de 110 mm de diámetro clase C, para evacuación de aguas pluviales de cajas de nichos de cementerio nuevo, incluso codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada.	9,09	NUEVE EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS
2.1.3	m² Ejecución de hoja exterior de 15 cm de espesor de fábrica, en cerramiento de fachada trasera de los bloques de nichos, de bloque hueco resistente de hormigón gris, sin hidrófugo, 40x20x15 cm, para revestir, recibida con mortero de cemento M-7,5. Se realizarán pilares con el mismo bloque de hormigón cada 4 m. de longitud. Incluso p/p de enjarjes, mermas, roturas, revestimiento de los frentes de forjado con plaquetas de hormigón, colocadas con mortero de alta adherencia, encuentro con soportes, formación de esquinas, petos de cubierta, formación de dinteles mediante piezas dintel con armadura y macizado de hormigón, jambas y mochetas, juntas de dilatación, ejecución de encuentros y puntos singulares. Incluye: Definición de los planos de fachada mediante plomos. Replanteo, planta a planta. Comprobación del nivel del forjado terminado y rectificación de irregularidades. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de piso preciso para pavimento e instalaciones. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero. Colocación de miras. Marcado de hiladas en las miras. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Revestimiento de los frentes de forjado, muros y soportes. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 4 m².	28,20	VEINTIOCHO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
2.1.4	m² Revestimiento de mortero monocapa continuo de 15 mm de espesor para la impermeabilización y decoración de fachadas, impermeable al agua de lluvia, acabado lavado, color blanco, compuesto de cementos, aditivos, resinas sintéticas y cargas minerales. Aplicado manualmente sobre una superficie de bloque de hormigón. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, formación de juntas, rincones, maestras, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie, y andamiaje homologado. Incluye: Montaje del andamiaje. Diagnóstico y preparación de la superficie soporte. Despiece de los paños de trabajo. Aristado y realización de juntas. Preparación del mortero monocapa. Aplicación del mortero monocapa. Regleado y alisado del revestimiento. Acabado superficial. Repasos y limpieza final. Desmontaje del andamiaje. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m² e incluyendo el desarrollo de las mochetas.	20,17	VEINTE EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS
2.1.5	m² Reglada de mortero de cemento para nivelación de nichos, realizado sobre el murete de cimentación, de 20mm de espesor medio, con mortero de cemento (II-Z/35A) y arena de río 1/6 (M-40).	11,14	ONCE EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS
2.1.6	Ud Tapa frontal de nicho formada por placa de fibroyeso de 15 cm de espesor, antihumedad. Totalmente colocada.	5,71	CINCO EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS
2.1.7	Ud Modulo prefabricado de hormigón para la formación de nicho unitario en U, sin invertir, junta de union entre modulos en la parte superior, de dimensiones 0,86x2,69x1,06 , capacidad para un enterramiento individual, Dimensiones interiores libres del enterramiento 0,9x0,75x2,60, con pendiente formada en el interior del prefabricado, hacia el desagüe > 1%, pendientes conducidas al centro de la pared posterior para su coincidencia con la gárgola y goterón del prefabricado para el vertido de lixiviados a la camara de descomposicion, apoyado en horizontal sobre las correas de cimentación o sobre elmodulo inferior, de acuerdo con las dimensiones mínimas reguladas por el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria de la comunidad Valenciana, modelo RPM CV, de RIALTA o similar, con transporte, montaje y sellado de juntas.	229,54	DOSCIENTOS VEINTINUEVE EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
2.1.8	Ud Modulo prefabricado de hormigón para la formación de nicho doble en U, sin invertir, junta de union entre modulos en la parte superior, de dimensiones 0,86x2,69x2,12 , capacidad para dos enterramientos individuales, Dimensiones interiores libres del enterramiento 0,9x0,75x2,60, con pendiente formada en el interior del prefabricado, hacia el desagüe > 1%, pendientes conducidas al centro de la pared posterior para su coincidencia con la gárgola y goterón del prefabricado para el vertido de lixiviados a la camara de descomposicion, apoyado en horizontal sobre las correas de cimentación o sobre elmodulo inferior, de acuerdo con las dimensiones mínimas reguladas por el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria de la comunidad Valenciana, modelo RPM CV, de RIALTA o similar, con transporte, montaje y sellado de juntas.	377,04	TRESCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
2.1.9	Ud Losa prefabricada de hormigon para una columna de nicho, de 10 cm. de espesor y 1,06 de anchura, para la formacion de la cubierta y tapa del nicho superior, con encastres inferiores para asentamiento en el nicho prefabricado, enrasada en fachada principal y posterior de RIALTA o similar, con transporte montaje y sellado de juntas	149,01	CIENTO CUARENTA Y NUEVE EUROS CON UN CÉNTIMO
2.1.10	Ud Losa prefabricada de hormigon para dos columnas de nicho, de 10 cm. de espesor y 2,12 m. de anchura, para la formacion de la cubierta y tapa del nicho superior, con encastres inferiores para asentamiento en el nicho prefabricado, enrasada en fachada principal y posterior de RIALTA o similar, con transporte montaje y sellado de juntas	221,69	DOSCIENTOS VEINTIUN EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
2.1.11	m² Estructura metálica para cubierta de módulo de nichos, realizada con perfiles de acero A-42b, en perfiles laminados en correas 80x40x2 y 40x40x1.5, perfil 100x50x2 en el tope delantero para recibir remate de chapa, chapa grecada prelacada en color blanco para cubierta con remate de chapa y junta estanca en el borde, mediante uniones soldadas y atornilladas a las piezas de nichos prefabricados, p.p. cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación, totalmente montado y colocado, canalón de chapa galvanizada. Incluye parte proporcional de chapa de 3 mm. de forrado del frente de la estructura, con un desarrollo de 75 cm., parte inferior del voladizo y lateral del ladrillo caravista (interior de la caja), incluso piezas especiales, junquillos, atornillados y material vario. Totalmente terminada, según especificaciones de la Dirección Facultativa.	65,69	SESENTA Y CINCO EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
2.1.12	Ud Chimenea de ventilación para evacuación de gases en cámara de nichos realizada con tubo metálico de 160 mm. de diámetro de chapa galvanizada, ranurada mediante cortes y cazoleta metálica de chapa perforada de acero galvanizado, colgada de la parte superior de la chimenea, con filtro de carbón activo, incluso hueco en chapa de cubierta para paso de chimenea, mano de imprimación para pintura galvanizada y pintada con esmalte mate en color a elegir por la Dirección Facultativa, p.p. cortes, piezas especiales y despuntes.	260,36	DOSCIENTOS SESENTA EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
2.1.13	m³ Material filtrante en formacion de dren, compuesto por arido de machaqueo de 20 a 40 mm. y sosa cáustica, colocado bajo los nichos, incluso nivelacion, rasanteado y compactacion de la superficie de asiento, totalmente terminado.	11,42	ONCE EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
2.1.14	Kg Acero en chapas de 10 mm. de espesor, para forrado de frentes de cerramientos de ladrillo caravista, de 25 cm de anchura y pieza empotrada en pavimento, de 10 cm de anchura con garras. Incluso p.p. de soldaduras, cortes, despuntes, totalmente montado y colocado, anclado a la superficie del suelo y paramentos verticales.	1,44	UN EURO CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
2.1.15	kg Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM, para pilares, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, placas de arranque y transición de pilar inferior a superior, mortero sin retracción para retacado de placas, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación. Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional del pilar. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales. Criterio de medición de proyecto: Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	2,02	DOS EUROS CON DOS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
2.1.16	m² Formación de capa de esmalte sintético, color a elegir por la dirección facultativa, acabado satinado, sobre superficie de hierro o acero, mediante aplicación de dos manos de imprimación de minio de plomo electrolítico, como fijador de superficie y protector antioxidante, con un espesor mínimo de 45 micras secas cada mano (rendimiento: 0,111 l/m²) y dos manos de acabado con esmalte sintético a base de resinas alcídicas, con un espesor mínimo de 35 micras secas cada mano (rendimiento: 0,08 l/m²). Incluso limpieza y preparación de la superficie a pintar, mediante medios manuales hasta dejarla exenta de grasas, antes de comenzar la aplicación de la 1ª mano de imprimación Incluye: Rascado de los óxidos utilizando cepillo metálico, seguido de una limpieza manual esmerada de la superficie. Aplicación de una mano de imprimación anticorrosiva al aceite, grasa o sintética mediante brocha o pistola, con un rendimiento no menor que el especificado por el fabricante. Aplicación de dos manos de acabado. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos, considerando la superficie que encierran, definida por sus dimensiones máximas, por una sola cara.	15,17	QUINCE EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS
2.1.17	m² Solera para pavimentos entre los nichos y la zona de adoquines realizada con hormigón HA 20/B/20/IIa con un espesor de 15 cm. reforzada con malla electrosoldada ME 15x15 a diámetro 4-4 B 500 S colocado sobre terreno limpio y compactado, extendido mediante reglado y acabado rayado o fratasado, a elegir por la Dirección Facultativa.	15,91	QUINCE EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS
2.1.18	ud Suministro y colocación de rejilla de lamassamuros circular para ventilación de muros de cimentación. Lacada en color a elegir. Colocada cada 2m. Totalmente montado y conexionado. Incluye: Replanteo y trazado del conducto. Presentación de tubos y piezas especiales. Marcado de la situación. Fijación. Montaje del conjunto. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.	20,54	VEINTE EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
2.1.19	m² Formación de hoja de partición interior de 9 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble, 24x11,5x9 cm, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, recibido de cercos y precercos, mermas y roturas, enjarjes, mochetas, ejecución de encuentros y limpieza. Incluye: Replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a realizar. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Colocación y aplomado de miras de referencia. Colocación, aplomado y nivelación de cercos y precercos de puertas y armarios. Tendido de hilos entre miras. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Recibido a la obra de cercos y precercos. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. Encuentro de la fábrica con el forjado superior. Limpieza del paramento. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto	20,28	VEINTE EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
2.1.20	m² Formación de cubierta plana no transitable, no ventilada, autoprotegida, tipo convencional, pendiente del 1% al 15%, compuesta de los siguientes elementos: FORMACIÓN DE PENDIENTES: mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo cerámico hueco doble y capa de 10 cm de espesor medio a base de arcilla expandida de 350 kg/m³ de densidad, vertida en seco y consolidada en su superficie con lechada de cemento, proporcionando una resistencia a compresión de 1 MPa y con una conductividad térmica de 0,087 W/(mK); acabado con capa de regularización de mortero de cemento M-5 de 4 cm de espesor, fratasada y limpia, sobre forjado de hormigón armado (no incluido en este precio); AISLAMIENTO TÉRMICO: panel rígido de lana mineral soldable, según UNE-EN 13162, revestido con oxiasfalto y film de polipropileno termofusible, de 50 mm de espesor, resistencia térmica >= 1,25 m²K/W, conductividad térmica 0,039 W/(mK); IMPERMEABILIZACIÓN: tipo monocapa, adherida, formada por una lámina de betún modificado con elastómero SBS LBM(SBS)-50/G-FP (150R), con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², con autoprotección mineral totalmente adherida con soplete. Incluye: Replanteo de los puntos singulares. Replanteo de las pendientes y trazado de limatesas, limahoyas y juntas. Formación de pendientes mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo. Relleno de juntas con poliestireno expandido. Vertido en seco de la arcilla expandida hasta alcanzar el nivel de coronación de las maestras, y consolidación con lechada de cemento. Vertido, extendido y regleado de la capa de mortero de regularización. Revisión de la superficie base en la que se realiza la fijación del aislamiento de acuerdo con las exigencias de la técnica a emplear. Corte, ajuste y colocación del aislamiento. Limpieza y preparación de la superficie en la que ha de aplicarse la impermeabilización. Colocación de la impermeabilización. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.	10,46	DIEZ EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
2.1.21	ml Acero en chapas galvanizadas de 3 mm. de espesor, plegadas, para tapado de hueco correspondiente a la cámara de evacuación de líquidos entre los módulos de nichos que forman cada cuerpo de edificación, con un desarrollo de 3+60+3 cm. Incluso p.p. de soldaduras, cortes, despuntes, totalmente montado y colocado, anclado a las fábricas de bloques de hormigón que se colocan encima de la última de fila de nichos para formar la pendiente de la cubierta.	56,03	CINCUENTA Y SEIS EUROS CON TRES CÉNTIMOS
	2.2 Gestión de residuos		
2.2.1	ud Gestión de residuos de la construcción según anexo del proyecto	375,00	TRESCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS
	2.3 Seguridad y Salud		

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
2.3.1	UD Medidas de seguridad y salud laboral para la obra según el estudio de seguridad anexo al proyecto	1.320,04	MIL TRESCIENTOS VEINTE EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
	3 Módulo 2		
	3.1 Edificación		
3.1.1	m² Fábrica a cara vista de 12cm de espesor, construída con ladrillos cerámicos caravista de 25x12x5cm clinker blanco o gris a elegir por la Dirección Facultativa, de MALPESA, o similar, sentados a restregón con mortero de cemento del mismo color que el ladrillo, aparejados, incluso replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de mermas y roturas, rejuntado y limpieza, incluso enfoscado de mortero de cemento bruñido por su parte posterior, armadura de refuerzo con 2 r8 cada 50 cm. de altura y flejes galvanizados cada 50 cm. de altura y en toda su longitud, según plano de detalle.	101,06	CIENTO UN EUROS CON SEIS CÉNTIMOS
3.1.2	ml Bajante de PVC de 110 mm de diámetro clase C, para evacuación de aguas pluviales de cajas de nichos de cementerio nuevo, incluso codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada.	9,09	NUEVE EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS
3.1.3	m² Ejecución de hoja exterior de 15 cm de espesor de fábrica, en cerramiento de fachada trasera de los bloques de nichos, de bloque hueco resistente de hormigón gris, sin hidrófugo, 40x20x15 cm, para revestir, recibida con mortero de cemento M-7,5. Se realizarán pilares con el mismo bloque de hormigón cada 4 m. de longitud. Incluso p/p de enjarjes, mermas, roturas, revestimiento de los frentes de forjado con plaquetas de hormigón, colocadas con mortero de alta adherencia, encuentro con soportes, formación de esquinas, petos de cubierta, formación de dinteles mediante piezas dintel con armadura y macizado de hormigón, jambas y mochetas, juntas de dilatación, ejecución de encuentros y puntos singulares. Incluye: Definición de los planos de fachada mediante plomos. Replanteo, planta a planta. Comprobación del nivel del forjado terminado y rectificación de irregularidades. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de piso preciso para pavimento e instalaciones. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero. Colocación de miras. Marcado de hiladas en las miras. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Revestimiento de los frentes de forjado, muros y soportes. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 4 m².	28,20	VEINTIOCHO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
3.1.4	m² Revestimiento de mortero monocapa continuo de 15 mm de espesor para la impermeabilización y decoración de fachadas, impermeable al agua de lluvia, acabado lavado, color blanco, compuesto de cementos, aditivos, resinas sintéticas y cargas minerales. Aplicado manualmente sobre una superficie de bloque de hormigón. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, formación de juntas, rincones, maestras, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie, y andamiaje homologado. Incluye: Montaje del andamiaje. Diagnóstico y preparación de la superficie soporte. Despiece de los paños de trabajo. Aristado y realización de juntas. Preparación del mortero monocapa. Aplicación del mortero monocapa. Regleado y alisado del revestimiento. Acabado superficial. Repasos y limpieza final. Desmontaje del andamiaje. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m² e incluyendo el desarrollo de las mochetas.	20,17	VEINTE EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS
3.1.5	m² Reglada de mortero de cemento para nivelación de nichos, realizado sobre el murete de cimentación, de 20mm de espesor medio, con mortero de cemento (II-Z/35A) y arena de río 1/6 (M-40).	11,14	ONCE EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS
3.1.6	Ud Tapa frontal de nicho formada por placa de fibroyeso de 15 cm de espesor, antihumedad. Totalmente colocada.	5,71	CINCO EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS
3.1.7	Ud Modulo prefabricado de hormigón para la formación de nicho unitario en U, sin invertir, junta de union entre modulos en la parte superior, de dimensiones 0,86x2,69x1,06 , capacidad para un enterramiento individual, Dimensiones interiores libres del enterramiento 0,9x0,75x2,60, con pendiente formada en el interior del prefabricado, hacia el desagüe > 1%, pendientes conducidas al centro de la pared posterior para su coincidencia con la gárgola y goterón del prefabricado para el vertido de lixiviados a la camara de descomposicion, apoyado en horizontal sobre las correas de cimentación o sobre elmodulo inferior, de acuerdo con las dimensiones mínimas reguladas por el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria de la comunidad Valenciana, modelo RPM CV, de RIALTA o similar, con transporte, montaje y sellado de juntas.	229,54	DOSCIENTOS VEINTINUEVE EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
3.1.8	Ud Modulo prefabricado de hormigón para la formación de nicho doble en U, sin invertir, junta de union entre modulos en la parte superior, de dimensiones 0,86x2,69x2,12 , capacidad para dos enterramientos individuales, Dimensiones interiores libres del enterramiento 0,9x0,75x2,60, con pendiente formada en el interior del prefabricado, hacia el desagüe > 1%, pendientes conducidas al centro de la pared posterior para su coincidencia con la gárgola y goterón del prefabricado para el vertido de lixiviados a la camara de descomposicion, apoyado en horizontal sobre las correas de cimentación o sobre elmodulo inferior, de acuerdo con las dimensiones mínimas reguladas por el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria de la comunidad Valenciana, modelo RPM CV, de RIALTA o similar, con transporte, montaje y sellado de juntas.	377,04	TRESCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
3.1.9	Ud Losa prefabricada de hormigon para una columna de nicho, de 10 cm. de espesor y 1,06 de anchura, para la formacion de la cubierta y tapa del nicho superior, con encastres inferiores para asentamiento en el nicho prefabricado, enrasada en fachada principal y posterior de RIALTA o similar, con transporte montaje y sellado de juntas	149,01	CIENTO CUARENTA Y NUEVE EUROS CON UN CÉNTIMO
3.1.10	Ud Losa prefabricada de hormigon para dos columnas de nicho, de 10 cm. de espesor y 2,12 m. de anchura, para la formacion de la cubierta y tapa del nicho superior, con encastres inferiores para asentamiento en el nicho prefabricado, enrasada en fachada principal y posterior de RIALTA o similar, con transporte montaje y sellado de juntas	221,69	DOSCIENTOS VEINTIUN EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
3.1.11	m² Estructura metálica para cubierta de módulo de nichos, realizada con perfiles de acero A-42b, en perfiles laminados en correas 80x40x2 y 40x40x1.5, perfil 100x50x2 en el tope delantero para recibir remate de chapa, chapa grecada prelacada en color blanco para cubierta con remate de chapa y junta estanca en el borde, mediante uniones soldadas y atornilladas a las piezas de nichos prefabricados, p.p. cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación, totalmente montado y colocado, canalón de chapa galvanizada. Incluye parte proporcional de chapa de 3 mm. de forrado del frente de la estructura, con un desarrollo de 75 cm., parte inferior del voladizo y lateral del ladrillo caravista (interior de la caja), incluso piezas especiales, junquillos, atornillados y material vario. Totalmente terminada, según especificaciones de la Dirección Facultativa.	65,69	SESENTA Y CINCO EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
3.1.12	Ud Chimenea de ventilación para evacuación de gases en cámara de nichos realizada con tubo metálico de 160 mm. de diámetro de chapa galvanizada, ranurada mediante cortes y cazoleta metálica de chapa perforada de acero galvanizado, colgada de la parte superior de la chimenea, con filtro de carbón activo, incluso hueco en chapa de cubierta para paso de chimenea, mano de imprimación para pintura galvanizada y pintada con esmalte mate en color a elegir por la Dirección Facultativa, p.p. cortes, piezas especiales y despuntes.	260,36	DOSCIENTOS SESENTA EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
3.1.13	m³ Material filtrante en formacion de dren, compuesto por arido de machaqueo de 20 a 40 mm. y sosa cáustica, colocado bajo los nichos, incluso nivelacion, rasanteado y compactacion de la superficie de asiento, totalmente terminado.	11,42	ONCE EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
3.1.14	Kg Acero en chapas de 10 mm. de espesor, para forrado de frentes de cerramientos de ladrillo caravista, de 25 cm de anchura y pieza empotrada en pavimento, de 10 cm de anchura con garras. Incluso p.p. de soldaduras, cortes, despuntes, totalmente montado y colocado, anclado a la superficie del suelo y paramentos verticales.	1,44	UN EURO CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
3.1.15	kg Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM, para pilares, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, placas de arranque y transición de pilar inferior a superior, mortero sin retracción para retacado de placas, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación. Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional del pilar. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales. Criterio de medición de proyecto: Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	2,02	DOS EUROS CON DOS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
3.1.16	m² Formación de capa de esmalte sintético, color a elegir por la dirección facultativa, acabado satinado, sobre superficie de hierro o acero, mediante aplicación de dos manos de imprimación de minio de plomo electrolítico, como fijador de superficie y protector antioxidante, con un espesor mínimo de 45 micras secas cada mano (rendimiento: 0,111 l/m²) y dos manos de acabado con esmalte sintético a base de resinas alcídicas, con un espesor mínimo de 35 micras secas cada mano (rendimiento: 0,08 l/m²). Incluso limpieza y preparación de la superficie a pintar, mediante medios manuales hasta dejarla exenta de grasas, antes de comenzar la aplicación de la 1ª mano de imprimación Incluye: Rascado de los óxidos utilizando cepillo metálico, seguido de una limpieza manual esmerada de la superficie. Aplicación de una mano de imprimación anticorrosiva al aceite, grasa o sintética mediante brocha o pistola, con un rendimiento no menor que el especificado por el fabricante. Aplicación de dos manos de acabado. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos, considerando la superficie que encierran, definida por sus dimensiones máximas, por una sola cara.	15,17	QUINCE EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS
3.1.17	m² Solera para pavimentos entre los nichos y la zona de adoquines realizada con hormigón HA 20/B/20/IIa con un espesor de 15 cm. reforzada con malla electrosoldada ME 15x15 a diámetro 4-4 B 500 S colocado sobre terreno limpio y compactado, extendido mediante reglado y acabado rayado o fratasado, a elegir por la Dirección Facultativa.	15,91	QUINCE EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS
3.1.18	ud Suministro y colocación de rejilla de lamassamuros circular para ventilación de muros de cimentación. Lacada en color a elegir. Colocada cada 2m. Totalmente montado y conexionado. Incluye: Replanteo y trazado del conducto. Presentación de tubos y piezas especiales. Marcado de la situación. Fijación. Montaje del conjunto. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.	20,54	VEINTE EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
3.1.19	m² Formación de hoja de partición interior de 9 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble, 24x11,5x9 cm, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, recibido de cercos y precercos, mermas y roturas, enjarjes, mochetas, ejecución de encuentros y limpieza. Incluye: Replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a realizar. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Colocación y aplomado de miras de referencia. Colocación, aplomado y nivelación de cercos y precercos de puertas y armarios. Tendido de hilos entre miras. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Recibido a la obra de cercos y precercos. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. Encuentro de la fábrica con el forjado superior. Limpieza del paramento. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto	20,28	VEINTE EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
3.1.20	m² Formación de cubierta plana no transitable, no ventilada, autoprotegida, tipo convencional, pendiente del 1% al 15%, compuesta de los siguientes elementos: FORMACIÓN DE PENDIENTES: mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo cerámico hueco doble y capa de 10 cm de espesor medio a base de arcilla expandida de 350 kg/m³ de densidad, vertida en seco y consolidada en su superficie con lechada de cemento, proporcionando una resistencia a compresión de 1 MPa y con una conductividad térmica de 0,087 W/(mK); acabado con capa de regularización de mortero de cemento M-5 de 4 cm de espesor, fratasada y limpia, sobre forjado de hormigón armado (no incluido en este precio); AISLAMIENTO TÉRMICO: panel rígido de lana mineral soldable, según UNE-EN 13162, revestido con oxiasfalto y film de polipropileno termofusible, de 50 mm de espesor, resistencia térmica >= 1,25 m²K/W, conductividad térmica 0,039 W/(mK); IMPERMEABILIZACIÓN: tipo monocapa, adherida, formada por una lámina de betún modificado con elastómero SBS LBM(SBS)-50/G-FP (150R), con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², con autoprotección mineral totalmente adherida con soplete. Incluye: Replanteo de los puntos singulares. Replanteo de las pendientes y trazado de limatesas, limahoyas y juntas. Formación de pendientes mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo. Relleno de juntas con poliestireno expandido. Vertido en seco de la arcilla expandida hasta alcanzar el nivel de coronación de las maestras, y consolidación con lechada de cemento. Vertido, extendido y regleado de la capa de mortero de regularización. Revisión de la superficie base en la que se realiza la fijación del aislamiento de acuerdo con las exigencias de la técnica a emplear. Corte, ajuste y colocación del aislamiento. Limpieza y preparación de la superficie en la que ha de aplicarse la impermeabilización. Colocación de la impermeabilización. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.	10,46	DIEZ EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
3.1.21	ml Acero en chapas galvanizadas de 3 mm. de espesor, plegadas, para tapado de hueco correspondiente a la cámara de evacuación de líquidos entre los módulos de nichos que forman cada cuerpo de edificación, con un desarrollo de 3+60+3 cm. Incluso p.p. de soldaduras, cortes, despuntes, totalmente montado y colocado, anclado a las fábricas de bloques de hormigón que se colocan encima de la última de fila de nichos para formar la pendiente de la cubierta.	56,03	CINCUENTA Y SEIS EUROS CON TRES CÉNTIMOS
	3.2 Gestión de residuos		
3.2.1	ud Gestión de residuos de la construcción según anexo del proyecto	375,00	TRESCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS
	3.3 Seguridad y salud		

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
3.3.1	UD Medidas de seguridad y salud laboral para la obra según el estudio de seguridad anexo al proyecto	1.320,04	MIL TRESCIENTOS VEINTE EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
	4 Módulo 3		
	4.1 Edificación		
4.1.1	m² Fábrica a cara vista de 12cm de espesor, construída con ladrillos cerámicos caravista de 25x12x5cm clinker blanco o gris a elegir por la Dirección Facultativa, de MALPESA, o similar, sentados a restregón con mortero de cemento del mismo color que el ladrillo, aparejados, incluso replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de mermas y roturas, rejuntado y limpieza, incluso enfoscado de mortero de cemento bruñido por su parte posterior, armadura de refuerzo con 2 r8 cada 50 cm. de altura y flejes galvanizados cada 50 cm. de altura y en toda su longitud, según plano de detalle.	101,06	CIENTO UN EUROS CON SEIS CÉNTIMOS
4.1.2	ml Bajante de PVC de 110 mm de diámetro clase C, para evacuación de aguas pluviales de cajas de nichos de cementerio nuevo, incluso codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada.	9,09	NUEVE EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS
4.1.3	m² Ejecución de hoja exterior de 15 cm de espesor de fábrica, en cerramiento de fachada trasera de los bloques de nichos, de bloque hueco resistente de hormigón gris, sin hidrófugo, 40x20x15 cm, para revestir, recibida con mortero de cemento M-7,5. Se realizarán pilares con el mismo bloque de hormigón cada 4 m. de longitud. Incluso p/p de enjarjes, mermas, roturas, revestimiento de los frentes de forjado con plaquetas de hormigón, colocadas con mortero de alta adherencia, encuentro con soportes, formación de esquinas, petos de cubierta, formación de dinteles mediante piezas dintel con armadura y macizado de hormigón, jambas y mochetas, juntas de dilatación, ejecución de encuentros y puntos singulares. Incluye: Definición de los planos de fachada mediante plomos. Replanteo, planta a planta. Comprobación del nivel del forjado terminado y rectificación de irregularidades. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de piso preciso para pavimento e instalaciones. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero. Colocación de miras. Marcado de hiladas en las miras. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Revestimiento de los frentes de forjado, muros y soportes. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 4 m².	28,20	VEINTIOCHO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
4.1.4	m² Revestimiento de mortero monocapa continuo de 15 mm de espesor para la impermeabilización y decoración de fachadas, impermeable al agua de lluvia, acabado lavado, color blanco, compuesto de cementos, aditivos, resinas sintéticas y cargas minerales. Aplicado manualmente sobre una superficie de bloque de hormigón. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, formación de juntas, rincones, maestras, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie, y andamiaje homologado. Incluye: Montaje del andamiaje. Diagnóstico y preparación de la superficie soporte. Despiece de los paños de trabajo. Aristado y realización de juntas. Preparación del mortero monocapa. Aplicación del mortero monocapa. Regleado y alisado del revestimiento. Acabado superficial. Repasos y limpieza final. Desmontaje del andamiaje. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m² e incluyendo el desarrollo de las mochetas.	20,17	VEINTE EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS
4.1.5	m² Reglada de mortero de cemento para nivelación de nichos, realizado sobre el murete de cimentación, de 20mm de espesor medio, con mortero de cemento (II-Z/35A) y arena de río 1/6 (M-40).	11,14	ONCE EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS
4.1.6	Ud Tapa frontal de nicho formada por placa de fibroyeso de 15 cm de espesor, antihumedad. Totalmente colocada.	5,71	CINCO EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS
4.1.7	Ud Modulo prefabricado de hormigón para la formación de nicho unitario en U, sin invertir, junta de union entre modulos en la parte superior, de dimensiones 0,86x2,69x1,06 , capacidad para un enterramiento individual, Dimensiones interiores libres del enterramiento 0,9x0,75x2,60, con pendiente formada en el interior del prefabricado, hacia el desagüe > 1%, pendientes conducidas al centro de la pared posterior para su coincidencia con la gárgola y goterón del prefabricado para el vertido de lixiviados a la camara de descomposicion, apoyado en horizontal sobre las correas de cimentación o sobre elmodulo inferior, de acuerdo con las dimensiones mínimas reguladas por el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria de la comunidad Valenciana, modelo RPM CV, de RIALTA o similar, con transporte, montaje y sellado de juntas.	229,54	DOSCIENTOS VEINTINUEVE EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
4.1.8	Ud Modulo prefabricado de hormigón para la formación de nicho doble en U, sin invertir, junta de union entre modulos en la parte superior, de dimensiones 0,86x2,69x2,12 , capacidad para dos enterramientos individuales, Dimensiones interiores libres del enterramiento 0,9x0,75x2,60, con pendiente formada en el interior del prefabricado, hacia el desagüe > 1%, pendientes conducidas al centro de la pared posterior para su coincidencia con la gárgola y goterón del prefabricado para el vertido de lixiviados a la camara de descomposicion, apoyado en horizontal sobre las correas de cimentación o sobre elmodulo inferior, de acuerdo con las dimensiones mínimas reguladas por el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria de la comunidad Valenciana, modelo RPM CV, de RIALTA o similar, con transporte, montaje y sellado de juntas.	377,04	TRESCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
4.1.9	Ud Losa prefabricada de hormigon para una columna de nicho, de 10 cm. de espesor y 1,06 de anchura, para la formacion de la cubierta y tapa del nicho superior, con encastres inferiores para asentamiento en el nicho prefabricado, enrasada en fachada principal y posterior de RIALTA o similar, con transporte montaje y sellado de juntas	149,01	CIENTO CUARENTA Y NUEVE EUROS CON UN CÉNTIMO
4.1.10	Ud Losa prefabricada de hormigon para dos columnas de nicho, de 10 cm. de espesor y 2,12 m. de anchura, para la formacion de la cubierta y tapa del nicho superior, con encastres inferiores para asentamiento en el nicho prefabricado, enrasada en fachada principal y posterior de RIALTA o similar, con transporte montaje y sellado de juntas	221,69	DOSCIENTOS VEINTIUN EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
4.1.11	m² Estructura metálica para cubierta de módulo de nichos, realizada con perfiles de acero A-42b, en perfiles laminados en correas 80x40x2 y 40x40x1.5, perfil 100x50x2 en el tope delantero para recibir remate de chapa, chapa grecada prelacada en color blanco para cubierta con remate de chapa y junta estanca en el borde, mediante uniones soldadas y atornilladas a las piezas de nichos prefabricados, p.p. cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación, totalmente montado y colocado, canalón de chapa galvanizada. Incluye parte proporcional de chapa de 3 mm. de forrado del frente de la estructura, con un desarrollo de 75 cm., parte inferior del voladizo y lateral del ladrillo caravista (interior de la caja), incluso piezas especiales, junquillos, atornillados y material vario. Totalmente terminada, según especificaciones de la Dirección Facultativa.	65,69	SESENTA Y CINCO EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
4.1.12	Ud Chimenea de ventilación para evacuación de gases en cámara de nichos realizada con tubo metálico de 160 mm. de diámetro de chapa galvanizada, ranurada mediante cortes y cazoleta metálica de chapa perforada de acero galvanizado, colgada de la parte superior de la chimenea, con filtro de carbón activo, incluso hueco en chapa de cubierta para paso de chimenea, mano de imprimación para pintura galvanizada y pintada con esmalte mate en color a elegir por la Dirección Facultativa, p.p. cortes, piezas especiales y despuntes.	260,36	DOSCIENTOS SESENTA EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
4.1.13	m³ Material filtrante en formacion de dren, compuesto por arido de machaqueo de 20 a 40 mm. y sosa cáustica, colocado bajo los nichos, incluso nivelacion, rasanteado y compactacion de la superficie de asiento, totalmente terminado.	11,42	ONCE EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
4.1.14	Kg Acero en chapas de 10 mm. de espesor, para forrado de frentes de cerramientos de ladrillo caravista, de 25 cm de anchura y pieza empotrada en pavimento, de 10 cm de anchura con garras. Incluso p.p. de soldaduras, cortes, despuntes, totalmente montado y colocado, anclado a la superficie del suelo y paramentos verticales.	1,44	UN EURO CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
4.1.15	kg Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM, para pilares, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, placas de arranque y transición de pilar inferior a superior, mortero sin retracción para retacado de placas, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación. Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional del pilar. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales. Criterio de medición de proyecto: Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	2,02	DOS EUROS CON DOS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
4.1.16	m² Formación de capa de esmalte sintético, color a elegir por la dirección facultativa, acabado satinado, sobre superficie de hierro o acero, mediante aplicación de dos manos de imprimación de minio de plomo electrolítico, como fijador de superficie y protector antioxidante, con un espesor mínimo de 45 micras secas cada mano (rendimiento: 0,111 l/m²) y dos manos de acabado con esmalte sintético a base de resinas alcídicas, con un espesor mínimo de 35 micras secas cada mano (rendimiento: 0,08 l/m²). Incluso limpieza y preparación de la superficie a pintar, mediante medios manuales hasta dejarla exenta de grasas, antes de comenzar la aplicación de la 1ª mano de imprimación Incluye: Rascado de los óxidos utilizando cepillo metálico, seguido de una limpieza manual esmerada de la superficie. Aplicación de una mano de imprimación anticorrosiva al aceite, grasa o sintética mediante brocha o pistola, con un rendimiento no menor que el especificado por el fabricante. Aplicación de dos manos de acabado. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos, considerando la superficie que encierran, definida por sus dimensiones máximas, por una sola cara.	15,17	QUINCE EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS
4.1.17	m² Solera para pavimentos entre los nichos y la zona de adoquines realizada con hormigón HA 20/B/20/IIa con un espesor de 15 cm. reforzada con malla electrosoldada ME 15x15 a diámetro 4-4 B 500 S colocado sobre terreno limpio y compactado, extendido mediante reglado y acabado rayado o fratasado, a elegir por la Dirección Facultativa.	15,91	QUINCE EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS
4.1.18	ud Suministro y colocación de rejilla de lamassamuros circular para ventilación de muros de cimentación. Lacada en color a elegir. Colocada cada 2m. Totalmente montado y conexionado. Incluye: Replanteo y trazado del conducto. Presentación de tubos y piezas especiales. Marcado de la situación. Fijación. Montaje del conjunto. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.	20,54	VEINTE EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
4.1.19	m² Formación de hoja de partición interior de 9 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble, 24x11,5x9 cm, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, recibido de cercos y precercos, mermas y roturas, enjarjes, mochetas, ejecución de encuentros y limpieza. Incluye: Replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a realizar. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Colocación y aplomado de miras de referencia. Colocación, aplomado y nivelación de cercos y precercos de puertas y armarios. Tendido de hilos entre miras. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Recibido a la obra de cercos y precercos. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. Encuentro de la fábrica con el forjado superior. Limpieza del paramento. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto	20,28	VEINTE EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
4.1.20	m² Formación de cubierta plana no transitable, no ventilada, autoprotegida, tipo convencional, pendiente del 1% al 15%, compuesta de los siguientes elementos: FORMACIÓN DE PENDIENTES: mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo cerámico hueco doble y capa de 10 cm de espesor medio a base de arcilla expandida de 350 kg/m³ de densidad, vertida en seco y consolidada en su superficie con lechada de cemento, proporcionando una resistencia a compresión de 1 MPa y con una conductividad térmica de 0,087 W/(mK); acabado con capa de regularización de mortero de cemento M-5 de 4 cm de espesor, fratasada y limpia, sobre forjado de hormigón armado (no incluido en este precio); AISLAMIENTO TÉRMICO: panel rígido de lana mineral soldable, según UNE-EN 13162, revestido con oxiasfalto y film de polipropileno termofusible, de 50 mm de espesor, resistencia térmica >= 1,25 m²K/W, conductividad térmica 0,039 W/(mK); IMPERMEABILIZACIÓN: tipo monocapa, adherida, formada por una lámina de betún modificado con elastómero SBS LBM(SBS)-50/G-FP (150R), con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², con autoprotección mineral totalmente adherida con soplete. Incluye: Replanteo de los puntos singulares. Replanteo de las pendientes y trazado de limatesas, limahoyas y juntas. Formación de pendientes mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo. Relleno de juntas con poliestireno expandido. Vertido en seco de la arcilla expandida hasta alcanzar el nivel de coronación de las maestras, y consolidación con lechada de cemento. Vertido, extendido y regleado de la capa de mortero de regularización. Revisión de la superficie base en la que se realiza la fijación del aislamiento de acuerdo con las exigencias de la técnica a emplear. Corte, ajuste y colocación del aislamiento. Limpieza y preparación de la superficie en la que ha de aplicarse la impermeabilización. Colocación de la impermeabilización. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.	10,46	DIEZ EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
4.1.21	ml Acero en chapas galvanizadas de 3 mm. de espesor, plegadas, para tapado de hueco correspondiente a la cámara de evacuación de líquidos entre los módulos de nichos que forman cada cuerpo de edificación, con un desarrollo de 3+60+3 cm. Incluso p.p. de soldaduras, cortes, despuntes, totalmente montado y colocado, anclado a las fábricas de bloques de hormigón que se colocan encima de la última de fila de nichos para formar la pendiente de la cubierta.	56,03	CINCUENTA Y SEIS EUROS CON TRES CÉNTIMOS
	4.2 Gestión de residuos		
4.2.1	ud Gestión de residuos de la construcción según anexo del proyecto	375,00	TRESCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS
	4.3 Seguridad y Salud		

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
4.3.1	UD Medidas de seguridad y salud laboral para la obra según el estudio de seguridad anexo al proyecto	1.320,04	MIL TRESCIENTOS VEINTE EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
	5 Módulo 4		
	5.1 Edificación		
5.1.1	m² Fábrica a cara vista de 12cm de espesor, construída con ladrillos cerámicos caravista de 25x12x5cm clinker blanco o gris a elegir por la Dirección Facultativa, de MALPESA, o similar, sentados a restregón con mortero de cemento del mismo color que el ladrillo, aparejados, incluso replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de mermas y roturas, rejuntado y limpieza, incluso enfoscado de mortero de cemento bruñido por su parte posterior, armadura de refuerzo con 2 r8 cada 50 cm. de altura y flejes galvanizados cada 50 cm. de altura y en toda su longitud, según plano de detalle.	101,06	CIENTO UN EUROS CON SEIS CÉNTIMOS
5.1.2	ml Bajante de PVC de 110 mm de diámetro clase C, para evacuación de aguas pluviales de cajas de nichos de cementerio nuevo, incluso codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada.	9,09	NUEVE EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS
5.1.3	m² Ejecución de hoja exterior de 15 cm de espesor de fábrica, en cerramiento de fachada trasera de los bloques de nichos, de bloque hueco resistente de hormigón gris, sin hidrófugo, 40x20x15 cm, para revestir, recibida con mortero de cemento M-7,5. Se realizarán pilares con el mismo bloque de hormigón cada 4 m. de longitud. Incluso p/p de enjarjes, mermas, roturas, revestimiento de los frentes de forjado con plaquetas de hormigón, colocadas con mortero de alta adherencia, encuentro con soportes, formación de esquinas, petos de cubierta, formación de dinteles mediante piezas dintel con armadura y macizado de hormigón, jambas y mochetas, juntas de dilatación, ejecución de encuentros y puntos singulares. Incluye: Definición de los planos de fachada mediante plomos. Replanteo, planta a planta. Comprobación del nivel del forjado terminado y rectificación de irregularidades. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de piso preciso para pavimento e instalaciones. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero. Colocación de miras. Marcado de hiladas en las miras. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Revestimiento de los frentes de forjado, muros y soportes. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 4 m².	28,20	VEINTIOCHO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
5.1.4	m² Revestimiento de mortero monocapa continuo de 15 mm de espesor para la impermeabilización y decoración de fachadas, impermeable al agua de lluvia, acabado lavado, color blanco, compuesto de cementos, aditivos, resinas sintéticas y cargas minerales. Aplicado manualmente sobre una superficie de bloque de hormigón. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, formación de juntas, rincones, maestras, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie, y andamiaje homologado. Incluye: Montaje del andamiaje. Diagnóstico y preparación de la superficie soporte. Despiece de los paños de trabajo. Aristado y realización de juntas. Preparación del mortero monocapa. Aplicación del mortero monocapa. Regleado y alisado del revestimiento. Acabado superficial. Repasos y limpieza final. Desmontaje del andamiaje. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m² e incluyendo el desarrollo de las mochetas.	20,17	VEINTE EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS
5.1.5	m² Reglada de mortero de cemento para nivelación de nichos, realizado sobre el murete de cimentación, de 20mm de espesor medio, con mortero de cemento (II-Z/35A) y arena de río 1/6 (M-40).	11,14	ONCE EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS
5.1.6	Ud Tapa frontal de nicho formada por placa de fibroyeso de 15 cm de espesor, antihumedad. Totalmente colocada.	5,71	CINCO EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS
5.1.7	Ud Modulo prefabricado de hormigón para la formación de nicho unitario en U, sin invertir, junta de union entre modulos en la parte superior, de dimensiones 0,86x2,69x1,06 , capacidad para un enterramiento individual, Dimensiones interiores libres del enterramiento 0,9x0,75x2,60, con pendiente formada en el interior del prefabricado, hacia el desagüe > 1%, pendientes conducidas al centro de la pared posterior para su coincidencia con la gárgola y goterón del prefabricado para el vertido de lixiviados a la camara de descomposicion, apoyado en horizontal sobre las correas de cimentación o sobre elmodulo inferior, de acuerdo con las dimensiones mínimas reguladas por el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria de la comunidad Valenciana, modelo RPM CV, de RIALTA o similar, con transporte, montaje y sellado de juntas.	229,54	DOSCIENTOS VEINTINUEVE EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
5.1.8	Ud Modulo prefabricado de hormigón para la formación de nicho doble en U, sin invertir, junta de union entre modulos en la parte superior, de dimensiones 0,86x2,69x2,12 , capacidad para dos enterramientos individuales, Dimensiones interiores libres del enterramiento 0,9x0,75x2,60, con pendiente formada en el interior del prefabricado, hacia el desagüe > 1%, pendientes conducidas al centro de la pared posterior para su coincidencia con la gárgola y goterón del prefabricado para el vertido de lixiviados a la camara de descomposicion, apoyado en horizontal sobre las correas de cimentación o sobre elmodulo inferior, de acuerdo con las dimensiones mínimas reguladas por el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria de la comunidad Valenciana, modelo RPM CV, de RIALTA o similar, con transporte, montaje y sellado de juntas.	377,04	TRESCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
5.1.9	Ud Losa prefabricada de hormigon para una columna de nicho, de 10 cm. de espesor y 1,06 de anchura, para la formacion de la cubierta y tapa del nicho superior, con encastres inferiores para asentamiento en el nicho prefabricado, enrasada en fachada principal y posterior de RIALTA o similar, con transporte montaje y sellado de juntas	149,01	CIENTO CUARENTA Y NUEVE EUROS CON UN CÉNTIMO
5.1.10	Ud Losa prefabricada de hormigon para dos columnas de nicho, de 10 cm. de espesor y 2,12 m. de anchura, para la formacion de la cubierta y tapa del nicho superior, con encastres inferiores para asentamiento en el nicho prefabricado, enrasada en fachada principal y posterior de RIALTA o similar, con transporte montaje y sellado de juntas	221,69	DOSCIENTOS VEINTIUN EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
5.1.11	m² Estructura metálica para cubierta de módulo de nichos, realizada con perfiles de acero A-42b, en perfiles laminados en correas 80x40x2 y 40x40x1.5, perfil 100x50x2 en el tope delantero para recibir remate de chapa, chapa grecada prelacada en color blanco para cubierta con remate de chapa y junta estanca en el borde, mediante uniones soldadas y atornilladas a las piezas de nichos prefabricados, p.p. cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación, totalmente montado y colocado, canalón de chapa galvanizada. Incluye parte proporcional de chapa de 3 mm. de forrado del frente de la estructura, con un desarrollo de 75 cm., parte inferior del voladizo y lateral del ladrillo caravista (interior de la caja), incluso piezas especiales, junquillos, atornillados y material vario. Totalmente terminada, según especificaciones de la Dirección Facultativa.	65,69	SESENTA Y CINCO EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
5.1.12	Ud Chimenea de ventilación para evacuación de gases en cámara de nichos realizada con tubo metálico de 160 mm. de diámetro de chapa galvanizada, ranurada mediante cortes y cazoleta metálica de chapa perforada de acero galvanizado, colgada de la parte superior de la chimenea, con filtro de carbón activo, incluso hueco en chapa de cubierta para paso de chimenea, mano de imprimación para pintura galvanizada y pintada con esmalte mate en color a elegir por la Dirección Facultativa, p.p. cortes, piezas especiales y despuntes.	260,36	DOSCIENTOS SESENTA EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
5.1.13	m³ Material filtrante en formacion de dren, compuesto por arido de machaqueo de 20 a 40 mm. y sosa cáustica, colocado bajo los nichos, incluso nivelacion, rasanteado y compactacion de la superficie de asiento, totalmente terminado.	11,42	ONCE EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
5.1.14	Kg Acero en chapas de 10 mm. de espesor, para forrado de frentes de cerramientos de ladrillo caravista, de 25 cm de anchura y pieza empotrada en pavimento, de 10 cm de anchura con garras. Incluso p.p. de soldaduras, cortes, despuntes, totalmente montado y colocado, anclado a la superficie del suelo y paramentos verticales.	1,44	UN EURO CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
5.1.15	kg Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM, para pilares, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, placas de arranque y transición de pilar inferior a superior, mortero sin retracción para retacado de placas, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación. Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional del pilar. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales. Criterio de medición de proyecto: Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	2,02	DOS EUROS CON DOS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
5.1.16	m² Formación de capa de esmalte sintético, color a elegir por la dirección facultativa, acabado satinado, sobre superficie de hierro o acero, mediante aplicación de dos manos de imprimación de minio de plomo electrolítico, como fijador de superficie y protector antioxidante, con un espesor mínimo de 45 micras secas cada mano (rendimiento: 0,111 l/m²) y dos manos de acabado con esmalte sintético a base de resinas alcídicas, con un espesor mínimo de 35 micras secas cada mano (rendimiento: 0,08 l/m²). Incluso limpieza y preparación de la superficie a pintar, mediante medios manuales hasta dejarla exenta de grasas, antes de comenzar la aplicación de la 1ª mano de imprimación Incluye: Rascado de los óxidos utilizando cepillo metálico, seguido de una limpieza manual esmerada de la superficie. Aplicación de una mano de imprimación anticorrosiva al aceite, grasa o sintética mediante brocha o pistola, con un rendimiento no menor que el especificado por el fabricante. Aplicación de dos manos de acabado. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos, considerando la superficie que encierran, definida por sus dimensiones máximas, por una sola cara.	15,47	QUINCE EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS
5.1.17	m² Formación de impermeabilización de muro de sótano o estructura enterrada, por su cara exterior, mediante la aplicación con brocha de dos manos de emulsión asfáltica estable, hasta conseguir una capa uniforme que cubra debidamente toda la superficie soporte, con un rendimiento mínimo de 1 kg/m² por mano. Incluso p/p de limpieza previa de la superficie a tratar y relleno de coqueras, grietas y rugosidades con la misma emulsión, evitando que queden vacíos o huecos que puedan romper la película bituminosa una vez formada. Incluye: Preparación de la superficie soporte. Aplicación de la primera mano. Aplicación de la segunda mano. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	8,51	OCHO EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS
5.1.18	m² Solera para pavimentos entre los nichos y la zona de adoquines realizada con hormigón HA 20/B/20/IIa con un espesor de 15 cm. reforzada con malla electrosoldada ME 15x15 a diámetro 4-4 B 500 S colocado sobre terreno limpio y compactado, extendido mediante reglado y acabado rayado o fratasado, a elegir por la Dirección Facultativa.	15,91	QUINCE EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS
5.1.19	ud Suministro y colocación de rejilla de lamassamuros circular para ventilación de muros de cimentación. Lacada en color a elegir. Colocada cada 2m. Totalmente montado y conexionado. Incluye: Replanteo y trazado del conducto. Presentación de tubos y piezas especiales. Marcado de la situación. Fijación. Montaje del conjunto. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.	20,54	VEINTE EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
5.1.20	m² Formación de hoja de partición interior de 9 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble, 24x11,5x9 cm, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, recibido de cercos y precercos, mermas y roturas, enjarjes, mochetas, ejecución de encuentros y limpieza. Incluye: Replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a realizar. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Colocación y aplomado de miras de referencia. Colocación, aplomado y nivelación de cercos y precercos de puertas y armarios. Tendido de hilos entre miras. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Recibido a la obra de cercos y precercos. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. Encuentro de la fábrica con el forjado superior. Limpieza del paramento. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto	20,28	VEINTE EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
5.1.21	m² Formación de cubierta plana no transitable, no ventilada, autoprotegida, tipo convencional, pendiente del 1% al 15%, compuesta de los siguientes elementos: FORMACIÓN DE PENDIENTES: mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo cerámico hueco doble y capa de 10 cm de espesor medio a base de arcilla expandida de 350 kg/m³ de densidad, vertida en seco y consolidada en su superficie con lechada de cemento, proporcionando una resistencia a compresión de 1 MPa y con una conductividad térmica de 0,087 W/(mK); acabado con capa de regularización de mortero de cemento M-5 de 4 cm de espesor, fratasada y limpia, sobre forjado de hormigón armado (no incluido en este precio); AISLAMIENTO TÉRMICO: panel rígido de lana mineral soldable, según UNE-EN 13162, revestido con oxiasfalto y film de polipropileno termofusible, de 50 mm de espesor, resistencia térmica >= 1,25 m²K/W, conductividad térmica 0,039 W/(mK); IMPERMEABILIZACIÓN: tipo monocapa, adherida, formada por una lámina de betún modificado con elastómero SBS LBM(SBS)-50/G-FP (150R), con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², con autoprotección mineral totalmente adherida con soplete. Incluye: Replanteo de los puntos singulares. Replanteo de las pendientes y trazado de limatesas, limahoyas y juntas. Formación de pendientes mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo. Relleno de juntas con poliestireno expandido. Vertido en seco de la arcilla expandida hasta alcanzar el nivel de coronación de las maestras, y consolidación con lechada de cemento. Vertido, extendido y regleado de la capa de mortero de regularización. Revisión de la superficie base en la que se realiza la fijación del aislamiento de acuerdo con las exigencias de la técnica a emplear. Corte, ajuste y colocación del aislamiento. Limpieza y preparación de la superficie en la que ha de aplicarse la impermeabilización. Colocación de la impermeabilización. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.	10,46	DIEZ EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
5.1.22	ml Acero en chapas galvanizadas de 3 mm. de espesor, plegadas, para tapado de hueco correspondiente a la cámara de evacuación de líquidos entre los módulos de nichos que forman cada cuerpo de edificación, con un desarrollo de 3+60+3 cm. Incluso p.p. de soldaduras, cortes, despuntes, totalmente montado y colocado, anclado a las fábricas de bloques de hormigón que se colocan encima de la última de fila de nichos para formar la pendiente de la cubierta.	56,03	CINCUENTA Y SEIS EUROS CON TRES CÉNTIMOS
	5.2 Gestión de residuos		
5.2.1	ud Gestión de residuos de la construcción según anexo del proyecto	315,00	TRESCIENTOS QUINCE EUROS
	5.3 Seguridad y Salud		

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
5.3.1	UD Medidas de seguridad y salud laboral para la obra según el estudio de seguridad anexo al proyecto	1.282,88	MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS
	6 Módulo 5		
	6.1 Edificación		
6.1.1	m² Fábrica a cara vista de 12cm de espesor, construída con ladrillos cerámicos caravista de 25x12x5cm clinker blanco o gris a elegir por la Dirección Facultativa, de MALPESA, o similar, sentados a restregón con mortero de cemento del mismo color que el ladrillo, aparejados, incluso replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de mermas y roturas, rejuntado y limpieza, incluso enfoscado de mortero de cemento bruñido por su parte posterior, armadura de refuerzo con 2 r8 cada 50 cm. de altura y flejes galvanizados cada 50 cm. de altura y en toda su longitud, según plano de detalle.	101,06	CIENTO UN EUROS CON SEIS CÉNTIMOS
6.1.2	ml Bajante de PVC de 110 mm de diámetro clase C, para evacuación de aguas pluviales de cajas de nichos de cementerio nuevo, incluso codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada.	9,09	NUEVE EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS
6.1.3	m² Ejecución de hoja exterior de 15 cm de espesor de fábrica, en cerramiento de fachada trasera de los bloques de nichos, de bloque hueco resistente de hormigón gris, sin hidrófugo, 40x20x15 cm, para revestir, recibida con mortero de cemento M-7,5. Se realizarán pilares con el mismo bloque de hormigón cada 4 m. de longitud. Incluso p/p de enjarjes, mermas, roturas, revestimiento de los frentes de forjado con plaquetas de hormigón, colocadas con mortero de alta adherencia, encuentro con soportes, formación de esquinas, petos de cubierta, formación de dinteles mediante piezas dintel con armadura y macizado de hormigón, jambas y mochetas, juntas de dilatación, ejecución de encuentros y puntos singulares. Incluye: Definición de los planos de fachada mediante plomos. Replanteo, planta a planta. Comprobación del nivel del forjado terminado y rectificación de irregularidades. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de piso preciso para pavimento e instalaciones. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero. Colocación de miras. Marcado de hiladas en las miras. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Revestimiento de los frentes de forjado, muros y soportes. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 4 m².	28,20	VEINTIOCHO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
6.1.4	m² Revestimiento de mortero monocapa continuo de 15 mm de espesor para la impermeabilización y decoración de fachadas, impermeable al agua de lluvia, acabado lavado, color blanco, compuesto de cementos, aditivos, resinas sintéticas y cargas minerales. Aplicado manualmente sobre una superficie de bloque de hormigón. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, formación de juntas, rincones, maestras, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie, y andamiaje homologado. Incluye: Montaje del andamiaje. Diagnóstico y preparación de la superficie soporte. Despiece de los paños de trabajo. Aristado y realización de juntas. Preparación del mortero monocapa. Aplicación del mortero monocapa. Regleado y alisado del revestimiento. Acabado superficial. Repasos y limpieza final. Desmontaje del andamiaje. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m² e incluyendo el desarrollo de las mochetas.	20,17	VEINTE EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS
6.1.5	m² Reglada de mortero de cemento para nivelación de nichos, realizado sobre el murete de cimentación, de 20mm de espesor medio, con mortero de cemento (II-Z/35A) y arena de río 1/6 (M-40).	11,14	ONCE EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS
6.1.6	Ud Tapa frontal de nicho formada por placa de fibroyeso de 15 cm de espesor, antihumedad. Totalmente colocada.	5,71	CINCO EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS
6.1.7	Ud Modulo prefabricado de hormigón para la formación de nicho unitario en U, sin invertir, junta de union entre modulos en la parte superior, de dimensiones 0,86x2,69x1,06 , capacidad para un enterramiento individual, Dimensiones interiores libres del enterramiento 0,9x0,75x2,60, con pendiente formada en el interior del prefabricado, hacia el desagüe > 1%, pendientes conducidas al centro de la pared posterior para su coincidencia con la gárgola y goterón del prefabricado para el vertido de lixiviados a la camara de descomposicion, apoyado en horizontal sobre las correas de cimentación o sobre elmodulo inferior, de acuerdo con las dimensiones mínimas reguladas por el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria de la comunidad Valenciana, modelo RPM CV, de RIALTA o similar, con transporte, montaje y sellado de juntas.	229,54	DOSCIENTOS VEINTINUEVE EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
6.1.8	Ud Modulo prefabricado de hormigón para la formación de nicho doble en U, sin invertir, junta de union entre modulos en la parte superior, de dimensiones 0,86x2,69x2,12 , capacidad para dos enterramientos individuales, Dimensiones interiores libres del enterramiento 0,9x0,75x2,60, con pendiente formada en el interior del prefabricado, hacia el desagüe > 1%, pendientes conducidas al centro de la pared posterior para su coincidencia con la gárgola y goterón del prefabricado para el vertido de lixiviados a la camara de descomposicion, apoyado en horizontal sobre las correas de cimentación o sobre elmodulo inferior, de acuerdo con las dimensiones mínimas reguladas por el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria de la comunidad Valenciana, modelo RPM CV, de RIALTA o similar, con transporte, montaje y sellado de juntas.	377,04	TRESCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
6.1.9	Ud Losa prefabricada de hormigon para una columna de nicho, de 10 cm. de espesor y 1,06 de anchura, para la formacion de la cubierta y tapa del nicho superior, con encastres inferiores para asentamiento en el nicho prefabricado, enrasada en fachada principal y posterior de RIALTA o similar, con transporte montaje y sellado de juntas	149,01	CIENTO CUARENTA Y NUEVE EUROS CON UN CÉNTIMO
6.1.10	Ud Losa prefabricada de hormigon para dos columnas de nicho, de 10 cm. de espesor y 2,12 m. de anchura, para la formacion de la cubierta y tapa del nicho superior, con encastres inferiores para asentamiento en el nicho prefabricado, enrasada en fachada principal y posterior de RIALTA o similar, con transporte montaje y sellado de juntas	221,69	DOSCIENTOS VEINTIUN EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
6.1.11	m² Estructura metálica para cubierta de módulo de nichos, realizada con perfiles de acero A-42b, en perfiles laminados en correas 80x40x2 y 40x40x1.5, perfil 100x50x2 en el tope delantero para recibir remate de chapa, chapa grecada prelacada en color blanco para cubierta con remate de chapa y junta estanca en el borde, mediante uniones soldadas y atornilladas a las piezas de nichos prefabricados, p.p. cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación, totalmente montado y colocado, canalón de chapa galvanizada. Incluye parte proporcional de chapa de 3 mm. de forrado del frente de la estructura, con un desarrollo de 75 cm., parte inferior del voladizo y lateral del ladrillo caravista (interior de la caja), incluso piezas especiales, junquillos, atornillados y material vario. Totalmente terminada, según especificaciones de la Dirección Facultativa.	65,69	SESENTA Y CINCO EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
6.1.12	Ud Chimenea de ventilación para evacuación de gases en cámara de nichos realizada con tubo metálico de 160 mm. de diámetro de chapa galvanizada, ranurada mediante cortes y cazoleta metálica de chapa perforada de acero galvanizado, colgada de la parte superior de la chimenea, con filtro de carbón activo, incluso hueco en chapa de cubierta para paso de chimenea, mano de imprimación para pintura galvanizada y pintada con esmalte mate en color a elegir por la Dirección Facultativa, p.p. cortes, piezas especiales y despuntes.	260,36	DOSCIENTOS SESENTA EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
6.1.13	m³ Material filtrante en formacion de dren, compuesto por arido de machaqueo de 20 a 40 mm. y sosa cáustica, colocado bajo los nichos, incluso nivelacion, rasanteado y compactacion de la superficie de asiento, totalmente terminado.	11,42	ONCE EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
6.1.14	Kg Acero en chapas de 10 mm. de espesor, para forrado de frentes de cerramientos de ladrillo caravista, de 25 cm de anchura y pieza empotrada en pavimento, de 10 cm de anchura con garras. Incluso p.p. de soldaduras, cortes, despuntes, totalmente montado y colocado, anclado a la superficie del suelo y paramentos verticales.	1,44	UN EURO CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
6.1.15	kg Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM, para pilares, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, placas de arranque y transición de pilar inferior a superior, mortero sin retracción para retacado de placas, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación. Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional del pilar. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales. Criterio de medición de proyecto: Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	2,02	DOS EUROS CON DOS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
6.1.16	m² Formación de capa de esmalte sintético, color a elegir por la dirección facultativa, acabado satinado, sobre superficie de hierro o acero, mediante aplicación de dos manos de imprimación de minio de plomo electrolítico, como fijador de superficie y protector antioxidante, con un espesor mínimo de 45 micras secas cada mano (rendimiento: 0,111 l/m²) y dos manos de acabado con esmalte sintético a base de resinas alcídicas, con un espesor mínimo de 35 micras secas cada mano (rendimiento: 0,08 l/m²). Incluso limpieza y preparación de la superficie a pintar, mediante medios manuales hasta dejarla exenta de grasas, antes de comenzar la aplicación de la 1ª mano de imprimación Incluye: Rascado de los óxidos utilizando cepillo metálico, seguido de una limpieza manual esmerada de la superficie. Aplicación de una mano de imprimación anticorrosiva al aceite, grasa o sintética mediante brocha o pistola, con un rendimiento no menor que el especificado por el fabricante. Aplicación de dos manos de acabado. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos, considerando la superficie que encierran, definida por sus dimensiones máximas, por una sola cara.	15,47	QUINCE EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS
6.1.17	m² Formación de impermeabilización de muro de sótano o estructura enterrada, por su cara exterior, mediante la aplicación con brocha de dos manos de emulsión asfáltica estable, hasta conseguir una capa uniforme que cubra debidamente toda la superficie soporte, con un rendimiento mínimo de 1 kg/m² por mano. Incluso p/p de limpieza previa de la superficie a tratar y relleno de coqueras, grietas y rugosidades con la misma emulsión, evitando que queden vacíos o huecos que puedan romper la película bituminosa una vez formada. Incluye: Preparación de la superficie soporte. Aplicación de la primera mano. Aplicación de la segunda mano. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	8,51	OCHO EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS
6.1.18	m² Solera para pavimentos entre los nichos y la zona de adoquines realizada con hormigón HA 20/B/20/IIa con un espesor de 15 cm. reforzada con malla electrosoldada ME 15x15 a diámetro 4-4 B 500 S colocado sobre terreno limpio y compactado, extendido mediante reglado y acabado rayado o fratasado, a elegir por la Dirección Facultativa.	15,91	QUINCE EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS
6.1.19	ud Suministro y colocación de rejilla de lamassamuros circular para ventilación de muros de cimentación. Lacada en color a elegir. Colocada cada 2m. Totalmente montado y conexionado. Incluye: Replanteo y trazado del conducto. Presentación de tubos y piezas especiales. Marcado de la situación. Fijación. Montaje del conjunto. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.	20,54	VEINTE EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
6.1.20	m² Formación de hoja de partición interior de 9 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble, 24x11,5x9 cm, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, recibido de cercos y precercos, mermas y roturas, enjarjes, mochetas, ejecución de encuentros y limpieza. Incluye: Replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a realizar. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Colocación y aplomado de miras de referencia. Colocación, aplomado y nivelación de cercos y precercos de puertas y armarios. Tendido de hilos entre miras. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Recibido a la obra de cercos y precercos. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. Encuentro de la fábrica con el forjado superior. Limpieza del paramento. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto	20,28	VEINTE EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
6.1.21	m² Formación de cubierta plana no transitable, no ventilada, autoprotegida, tipo convencional, pendiente del 1% al 15%, compuesta de los siguientes elementos: FORMACIÓN DE PENDIENTES: mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo cerámico hueco doble y capa de 10 cm de espesor medio a base de arcilla expandida de 350 kg/m³ de densidad, vertida en seco y consolidada en su superficie con lechada de cemento, proporcionando una resistencia a compresión de 1 MPa y con una conductividad térmica de 0,087 W/(mK); acabado con capa de regularización de mortero de cemento M-5 de 4 cm de espesor, fratasada y limpia, sobre forjado de hormigón armado (no incluido en este precio); AISLAMIENTO TÉRMICO: panel rígido de lana mineral soldable, según UNE-EN 13162, revestido con oxiasfalto y film de polipropileno termofusible, de 50 mm de espesor, resistencia térmica >= 1,25 m²K/W, conductividad térmica 0,039 W/(mK); IMPERMEABILIZACIÓN: tipo monocapa, adherida, formada por una lámina de betún modificado con elastómero SBS LBM(SBS)-50/G-FP (150R), con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², con autoprotección mineral totalmente adherida con soplete. Incluye: Replanteo de los puntos singulares. Replanteo de las pendientes y trazado de limatesas, limahoyas y juntas. Formación de pendientes mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo. Relleno de juntas con poliestireno expandido. Vertido en seco de la arcilla expandida hasta alcanzar el nivel de coronación de las maestras, y consolidación con lechada de cemento. Vertido, extendido y regleado de la capa de mortero de regularización. Revisión de la superficie base en la que se realiza la fijación del aislamiento de acuerdo con las exigencias de la técnica a emplear. Corte, ajuste y colocación del aislamiento. Limpieza y preparación de la superficie en la que ha de aplicarse la impermeabilización. Colocación de la impermeabilización. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.	10,46	DIEZ EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
6.1.22	ml Acero en chapas galvanizadas de 3 mm. de espesor, plegadas, para tapado de hueco correspondiente a la cámara de evacuación de líquidos entre los módulos de nichos que forman cada cuerpo de edificación, con un desarrollo de 3+60+3 cm. Incluso p.p. de soldaduras, cortes, despuntes, totalmente montado y colocado, anclado a las fábricas de bloques de hormigón que se colocan encima de la última de fila de nichos para formar la pendiente de la cubierta.	56,03	CINCUENTA Y SEIS EUROS CON TRES CÉNTIMOS
	6.2 Gestión de residuos		
6.2.1	ud Gestión de residuos de la construcción según anexo del proyecto	315,00	TRESCIENTOS QUINCE EUROS
	6.3 Seguridad y salud		

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
6.3.1	UD Medidas de seguridad y salud laboral para la obra según el estudio de seguridad anexo al proyecto	1.282,88	MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS
	7 Módulo 6		
	7.1 Edificación		
7.1.1	m² Fábrica a cara vista de 12cm de espesor, construída con ladrillos cerámicos caravista de 25x12x5cm clinker blanco o gris a elegir por la Dirección Facultativa, de MALPESA, o similar, sentados a restregón con mortero de cemento del mismo color que el ladrillo, aparejados, incluso replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de mermas y roturas, rejuntado y limpieza, incluso enfoscado de mortero de cemento bruñido por su parte posterior, armadura de refuerzo con 2 r8 cada 50 cm. de altura y flejes galvanizados cada 50 cm. de altura y en toda su longitud, según plano de detalle.	101,06	CIENTO UN EUROS CON SEIS CÉNTIMOS
7.1.2	ml Bajante de PVC de 110 mm de diámetro clase C, para evacuación de aguas pluviales de cajas de nichos de cementerio nuevo, incluso codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada.	9,09	NUEVE EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS
7.1.3	m² Ejecución de hoja exterior de 15 cm de espesor de fábrica, en cerramiento de fachada trasera de los bloques de nichos, de bloque hueco resistente de hormigón gris, sin hidrófugo, 40x20x15 cm, para revestir, recibida con mortero de cemento M-7,5. Se realizarán pilares con el mismo bloque de hormigón cada 4 m. de longitud. Incluso p/p de enjarjes, mermas, roturas, revestimiento de los frentes de forjado con plaquetas de hormigón, colocadas con mortero de alta adherencia, encuentro con soportes, formación de esquinas, petos de cubierta, formación de dinteles mediante piezas dintel con armadura y macizado de hormigón, jambas y mochetas, juntas de dilatación, ejecución de encuentros y puntos singulares. Incluye: Definición de los planos de fachada mediante plomos. Replanteo, planta a planta. Comprobación del nivel del forjado terminado y rectificación de irregularidades. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de piso preciso para pavimento e instalaciones. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero. Colocación de miras. Marcado de hiladas en las miras. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Revestimiento de los frentes de forjado, muros y soportes. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 4 m².	28,20	VEINTIOCHO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
7.1.4	m² Revestimiento de mortero monocapa continuo de 15 mm de espesor para la impermeabilización y decoración de fachadas, impermeable al agua de lluvia, acabado lavado, color blanco, compuesto de cementos, aditivos, resinas sintéticas y cargas minerales. Aplicado manualmente sobre una superficie de bloque de hormigón. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, formación de juntas, rincones, maestras, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie, y andamiaje homologado. Incluye: Montaje del andamiaje. Diagnóstico y preparación de la superficie soporte. Despiece de los paños de trabajo. Aristado y realización de juntas. Preparación del mortero monocapa. Aplicación del mortero monocapa. Regleado y alisado del revestimiento. Acabado superficial. Repasos y limpieza final. Desmontaje del andamiaje. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m² e incluyendo el desarrollo de las mochetas.	20,17	VEINTE EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS
7.1.5	m² Reglada de mortero de cemento para nivelación de nichos, realizado sobre el murete de cimentación, de 20mm de espesor medio, con mortero de cemento (II-Z/35A) y arena de río 1/6 (M-40).	11,14	ONCE EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS
7.1.6	Ud Tapa frontal de nicho formada por placa de fibroyeso de 15 cm de espesor, antihumedad. Totalmente colocada.	5,71	CINCO EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS
7.1.7	Ud Modulo prefabricado de hormigón para la formación de nicho unitario en U, sin invertir, junta de union entre modulos en la parte superior, de dimensiones 0,86x2,69x1,06 , capacidad para un enterramiento individual, Dimensiones interiores libres del enterramiento 0,9x0,75x2,60, con pendiente formada en el interior del prefabricado, hacia el desagüe > 1%, pendientes conducidas al centro de la pared posterior para su coincidencia con la gárgola y goterón del prefabricado para el vertido de lixiviados a la camara de descomposicion, apoyado en horizontal sobre las correas de cimentación o sobre elmodulo inferior, de acuerdo con las dimensiones mínimas reguladas por el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria de la comunidad Valenciana, modelo RPM CV, de RIALTA o similar, con transporte, montaje y sellado de juntas.	229,54	DOSCIENTOS VEINTINUEVE EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
7.1.8	Ud Modulo prefabricado de hormigón para la formación de nicho doble en U, sin invertir, junta de union entre modulos en la parte superior, de dimensiones 0,86x2,69x2,12 , capacidad para dos enterramientos individuales, Dimensiones interiores libres del enterramiento 0,9x0,75x2,60, con pendiente formada en el interior del prefabricado, hacia el desagüe > 1%, pendientes conducidas al centro de la pared posterior para su coincidencia con la gárgola y goterón del prefabricado para el vertido de lixiviados a la camara de descomposicion, apoyado en horizontal sobre las correas de cimentación o sobre elmodulo inferior, de acuerdo con las dimensiones mínimas reguladas por el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria de la comunidad Valenciana, modelo RPM CV, de RIALTA o similar, con transporte, montaje y sellado de juntas.	377,04	TRESCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
7.1.9	Ud Losa prefabricada de hormigon para una columna de nicho, de 10 cm. de espesor y 1,06 de anchura, para la formacion de la cubierta y tapa del nicho superior, con encastres inferiores para asentamiento en el nicho prefabricado, enrasada en fachada principal y posterior de RIALTA o similar, con transporte montaje y sellado de juntas	149,01	CIENTO CUARENTA Y NUEVE EUROS CON UN CÉNTIMO
7.1.10	Ud Losa prefabricada de hormigon para dos columnas de nicho, de 10 cm. de espesor y 2,12 m. de anchura, para la formacion de la cubierta y tapa del nicho superior, con encastres inferiores para asentamiento en el nicho prefabricado, enrasada en fachada principal y posterior de RIALTA o similar, con transporte montaje y sellado de juntas	221,69	DOSCIENTOS VEINTIUN EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
7.1.11	m² Estructura metálica para cubierta de módulo de nichos, realizada con perfiles de acero A-42b, en perfiles laminados en correas 80x40x2 y 40x40x1.5, perfil 100x50x2 en el tope delantero para recibir remate de chapa, chapa grecada prelacada en color blanco para cubierta con remate de chapa y junta estanca en el borde, mediante uniones soldadas y atornilladas a las piezas de nichos prefabricados, p.p. cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación, totalmente montado y colocado, canalón de chapa galvanizada. Incluye parte proporcional de chapa de 3 mm. de forrado del frente de la estructura, con un desarrollo de 75 cm., parte inferior del voladizo y lateral del ladrillo caravista (interior de la caja), incluso piezas especiales, junquillos, atornillados y material vario. Totalmente terminada, según especificaciones de la Dirección Facultativa.	65,69	SESENTA Y CINCO EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
7.1.12	Ud Chimenea de ventilación para evacuación de gases en cámara de nichos realizada con tubo metálico de 160 mm. de diámetro de chapa galvanizada, ranurada mediante cortes y cazoleta metálica de chapa perforada de acero galvanizado, colgada de la parte superior de la chimenea, con filtro de carbón activo, incluso hueco en chapa de cubierta para paso de chimenea, mano de imprimación para pintura galvanizada y pintada con esmalte mate en color a elegir por la Dirección Facultativa, p.p. cortes, piezas especiales y despuntes.	260,36	DOSCIENTOS SESENTA EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
7.1.13	m³ Material filtrante en formacion de dren, compuesto por arido de machaqueo de 20 a 40 mm. y sosa cáustica, colocado bajo los nichos, incluso nivelacion, rasanteado y compactacion de la superficie de asiento, totalmente terminado.	11,42	ONCE EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
7.1.14	Kg Acero en chapas de 10 mm. de espesor, para forrado de frentes de cerramientos de ladrillo caravista, de 25 cm de anchura y pieza empotrada en pavimento, de 10 cm de anchura con garras. Incluso p.p. de soldaduras, cortes, despuntes, totalmente montado y colocado, anclado a la superficie del suelo y paramentos verticales.	1,44	UN EURO CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
7.1.15	kg Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM, para pilares, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, placas de arranque y transición de pilar inferior a superior, mortero sin retracción para retacado de placas, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación. Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional del pilar. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales. Criterio de medición de proyecto: Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	2,02	DOS EUROS CON DOS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
7.1.16	m² Formación de capa de esmalte sintético, color a elegir por la dirección facultativa, acabado satinado, sobre superficie de hierro o acero, mediante aplicación de dos manos de imprimación de minio de plomo electrolítico, como fijador de superficie y protector antioxidante, con un espesor mínimo de 45 micras secas cada mano (rendimiento: 0,111 l/m²) y dos manos de acabado con esmalte sintético a base de resinas alcídicas, con un espesor mínimo de 35 micras secas cada mano (rendimiento: 0,08 l/m²). Incluso limpieza y preparación de la superficie a pintar, mediante medios manuales hasta dejarla exenta de grasas, antes de comenzar la aplicación de la 1ª mano de imprimación Incluye: Rascado de los óxidos utilizando cepillo metálico, seguido de una limpieza manual esmerada de la superficie. Aplicación de una mano de imprimación anticorrosiva al aceite, grasa o sintética mediante brocha o pistola, con un rendimiento no menor que el especificado por el fabricante. Aplicación de dos manos de acabado. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos, considerando la superficie que encierran, definida por sus dimensiones máximas, por una sola cara.	15,47	QUINCE EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS
7.1.17	m² Formación de impermeabilización de muro de sótano o estructura enterrada, por su cara exterior, mediante la aplicación con brocha de dos manos de emulsión asfáltica estable, hasta conseguir una capa uniforme que cubra debidamente toda la superficie soporte, con un rendimiento mínimo de 1 kg/m² por mano. Incluso p/p de limpieza previa de la superficie a tratar y relleno de coqueras, grietas y rugosidades con la misma emulsión, evitando que queden vacíos o huecos que puedan romper la película bituminosa una vez formada. Incluye: Preparación de la superficie soporte. Aplicación de la primera mano. Aplicación de la segunda mano. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	8,51	OCHO EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS
7.1.18	m² Solera para pavimentos entre los nichos y la zona de adoquines realizada con hormigón HA 20/B/20/IIa con un espesor de 15 cm. reforzada con malla electrosoldada ME 15x15 a diámetro 4-4 B 500 S colocado sobre terreno limpio y compactado, extendido mediante reglado y acabado rayado o fratasado, a elegir por la Dirección Facultativa.	15,91	QUINCE EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS
7.1.19	ud Suministro y colocación de rejilla de lamassamuros circular para ventilación de muros de cimentación. Lacada en color a elegir. Colocada cada 2m. Totalmente montado y conexionado. Incluye: Replanteo y trazado del conducto. Presentación de tubos y piezas especiales. Marcado de la situación. Fijación. Montaje del conjunto. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.	20,54	VEINTE EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
7.1.20	m² Formación de hoja de partición interior de 9 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble, 24x11,5x9 cm, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, recibido de cercos y precercos, mermas y roturas, enjarjes, mochetas, ejecución de encuentros y limpieza. Incluye: Replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a realizar. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Colocación y aplomado de miras de referencia. Colocación, aplomado y nivelación de cercos y precercos de puertas y armarios. Tendido de hilos entre miras. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Recibido a la obra de cercos y precercos. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. Encuentro de la fábrica con el forjado superior. Limpieza del paramento. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto	20,28	VEINTE EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

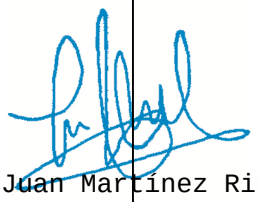
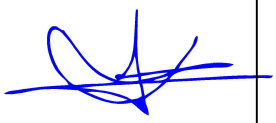
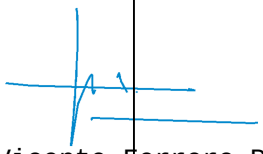
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
7.1.21	m² Formación de cubierta plana no transitable, no ventilada, autoprotegida, tipo convencional, pendiente del 1% al 15%, compuesta de los siguientes elementos: FORMACIÓN DE PENDIENTES: mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo cerámico hueco doble y capa de 10 cm de espesor medio a base de arcilla expandida de 350 kg/m³ de densidad, vertida en seco y consolidada en su superficie con lechada de cemento, proporcionando una resistencia a compresión de 1 MPa y con una conductividad térmica de 0,087 W/(mK); acabado con capa de regularización de mortero de cemento M-5 de 4 cm de espesor, fratasada y limpia, sobre forjado de hormigón armado (no incluido en este precio); AISLAMIENTO TÉRMICO: panel rígido de lana mineral soldable, según UNE-EN 13162, revestido con oxiasfalto y film de polipropileno termofusible, de 50 mm de espesor, resistencia térmica >= 1,25 m²K/W, conductividad térmica 0,039 W/(mK); IMPERMEABILIZACIÓN: tipo monocapa, adherida, formada por una lámina de betún modificado con elastómero SBS LBM(SBS)-50/G-FP (150R), con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², con autoprotección mineral totalmente adherida con soplete. Incluye: Replanteo de los puntos singulares. Replanteo de las pendientes y trazado de limatesas, limahoyas y juntas. Formación de pendientes mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo. Relleno de juntas con poliestireno expandido. Vertido en seco de la arcilla expandida hasta alcanzar el nivel de coronación de las maestras, y consolidación con lechada de cemento. Vertido, extendido y regleado de la capa de mortero de regularización. Revisión de la superficie base en la que se realiza la fijación del aislamiento de acuerdo con las exigencias de la técnica a emplear. Corte, ajuste y colocación del aislamiento. Limpieza y preparación de la superficie en la que ha de aplicarse la impermeabilización. Colocación de la impermeabilización. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.	10,46	DIEZ EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
7.1.22	ml Acero en chapas galvanizadas de 3 mm. de espesor, plegadas, para tapado de hueco correspondiente a la cámara de evacuación de líquidos entre los módulos de nichos que forman cada cuerpo de edificación, con un desarrollo de 3+60+3 cm. Incluso p.p. de soldaduras, cortes, despuntes, totalmente montado y colocado, anclado a las fábricas de bloques de hormigón que se colocan encima de la última de fila de nichos para formar la pendiente de la cubierta.	56,03	CINCUENTA Y SEIS EUROS CON TRES CÉNTIMOS
	7.2 Gestión de residuos		
7.2.1	ud Gestión de residuos de la construcción según anexo del proyecto	315,00	TRESCIENTOS QUINCE EUROS
	7.3 Seguridad y Salud		

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
7.3.1	UD Medidas de seguridad y salud laboral para la obra según el estudio de seguridad anexo al proyecto	1.282,88	MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

q+c arquitecturayciudad

Arquitectos

Juan Martínez Ribera Mercedes Martínez Ribera Vicente Ferrero Punzano

\

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
1	m³ de Excavación de tierras para explanación en tierra blanda, con medios mecánicos. Incluso retirada de los materiales excavados y carga a camión. Incluye: Replanteo en el terreno. Situación de los puntos topográficos. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Carga a camión de las tierras excavadas. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el Director de Ejecución de la obra.		
	Mano de obra	0,17	
	Maquinaria	1,89	
	3 % Costes indirectos	0,06	
			2,12
2	m³ de Excavación en zanjas y pozos en terreno de tránsito compacto con medios mecánicos. Incluso retirada de los materiales excavados y carga a camión, para transporte a vertedero o reutilización en obra. Incluye: Replanteo en el terreno. Situación de los puntos topográficos. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Carga mecánica a camión de las tierras excavadas. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el Director de Ejecución de la obra.		
	Mano de obra	2,17	
	Maquinaria	10,49	
	3 % Costes indirectos	0,38	
			13,04
3	m³ de Excavación de tierras a cielo abierto para formación de zanjas para cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos, hasta alcanzar la cota de profundidad indicada en el Proyecto. Incluso transporte de la maquinaria, refinado de paramentos y fondo de excavación, extracción de tierras fuera de la excavación, retirada de los materiales excavados y carga a camión, sin incluir transporte a vertedero autorizado. Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Carga a camión de las tierras excavadas y transporte a vertedero. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.		
	Mano de obra	2,00	
	Maquinaria	7,32	
	3 % Costes indirectos	0,28	
			9,60

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (euros)	Importe Total (euros)
4	m³ de Excavación de tierras a cielo abierto para formación de zanjas para cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos, hasta alcanzar la cota de profundidad indicada en el Proyecto. Incluso transporte de la maquinaria, refinado de paramentos y fondo de excavación, extracción de tierras fuera de la excavación, retirada de los materiales excavados y carga a camión, sin incluir transporte a vertedero autorizado. Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Carga a camión de las tierras excavadas y transporte a vertedero. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.		
	Mano de obra	2,02	
	Maquinaria	7,32	
	3 % Costes indirectos	0,28	
			9,62
5	m³ de Formación de relleno envolvente de las instalaciones en zanjas, con arena de 0 a 5 mm de diámetro y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo con cargo al 1% del PEM). Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos. Incluye: Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.		
	Mano de obra	2,58	
	Maquinaria	2,22	
	Materiales	15,75	
	3 % Costes indirectos	0,62	
			21,17
6	m³ de Formación de relleno con tierra procedente de la propia excavación, en trasdós de muro de hormigón; y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo no incluido en este precio). Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos. Incluye: Transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.		
	Mano de obra	2,17	
	Maquinaria	1,68	
	3 % Costes indirectos	0,12	
			3,97

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (euros)	Importe Total (euros)
7	m³ de Formación de base de pavimento mediante relleno a cielo abierto con grava de 20 a 30 mm de diámetro; y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo no incluido en este precio). Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos. Incluye: Transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre los planos de perfiles transversales del Proyecto, que definen el movimiento de tierras a realizar en obra. Criterio de medición de obra: Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.		
	Mano de obra	0,84	
	Maquinaria	2,22	
	Materiales	14,72	
	3 % Costes indirectos	0,53	
			18,31
8	m² de Formación de solera de hormigón armado de 15 cm de espesor, realizada con hormigón HA-20/B/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, para servir de base a un solado, sin tratamiento de su superficie; apoyada sobre capa base existente (no incluida en este precio). Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, extendido y vibrado del hormigón mediante regla vibrante, formación de juntas de construcción y colocación de un panel de poliestireno expandido de 2 cm de espesor, alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros, para la ejecución de juntas de dilatación; emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifónicos, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo la solera; y aserrado de las juntas de retracción, por medios mecánicos, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera. Incluye: Preparación de la superficie de apoyo del hormigón, comprobando la densidad y las rasantes. Replanteo de las juntas de construcción y de dilatación. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Formación de juntas de hormigonado y contorno. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Aserrado de juntas de retracción. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro.		
	Mano de obra	3,68	
	Maquinaria	0,39	
	Materiales	13,62	
	3 % Costes indirectos	0,53	
			18,22
9	Ud de Losa prefabricada de hormigon para una columna de nicho, de 10 cm. de espesor y 1,06 de anchura, para la formacion de la cubierta y tapa del nicho superior, con encastres inferiores para asentamiento en el nicho prefabricado, enrasada en fachada principal y posterior de RIALTA o similar, con transporte montaje y sellado de juntas		
	Mano de obra	23,54	
	Materiales	118,29	
	Medios auxiliares	2,84	
	3 % Costes indirectos	4,34	
			149,01
10	Ud de Losa prefabricada de hormigon para dos columnas de nicho, de 10 cm. de espesor y 2,12 m. de anchura, para la formacion de la cubierta y tapa del nicho superior, con encastres inferiores para asentamiento en el nicho prefabricado, enrasada en fachada principal y posterior de RIALTA o similar, con transporte montaje y sellado de juntas		
	Mano de obra	24,85	
	Materiales	186,16	
	Medios auxiliares	4,22	
	3 % Costes indirectos	6,46	
			221,69

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (euros)	Importe Total (euros)
11	m³ de Transporte de escombros a vertedero en camión de 10 Tm., a una distancia menor de 10 Km., i/p.p. de costes indirectos.		
	Mano de obra	1,14	
	Maquinaria	1,39	
	Medios auxiliares	0,19	
	3 % Costes indirectos	0,08	
			2,80
12	m² de Pavimento de calzada peatonal, colocado trabado, con adoquín bicapa de hormigón de Rialta Hormigones, o similar, en color a elegir, de dimensiones 20x10x8 cm., marcado B, H, K s/UNE-EN 1338:2004 AC, sobre base de gravín de 0/5 mm., de 5 cm. de espesor medio y recebado de juntas con arena, compactado de adoquín, formación de rampas, remates y apisonado de base, incluso cortes, replanteos, mermas, encuentros, transporte y embalaje.		
	Mano de obra	13,31	
	Maquinaria	0,06	
	Materiales	11,27	
	Resto de Obra	0,61	
	3 % Costes indirectos	0,76	
			26,01
13	Ud de Demolición combinada parte elemento a elemento y parte por colapso y/o empuje mecánico de edificio de 505 m² de superficie total, aislado, compuesto por 1 planta sobre rasante con una altura edificada de 4 m. El edificio presenta una estructura de fábrica y su estado de conservación es regular, a la vista de los estudios previos realizados. Incluso limpieza y retirada de escombros a vertedero autorizado. Incluye: Demolición combinada del edificio, con el apuntalamiento provisional que sea necesario. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Limpieza final del solar. Retirada de escombros y carga sobre camión, previa clasificación de los mismos. Transporte de escombros a vertedero autorizado. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.		
	Sin descomposición	4.625,88	
	3 % Costes indirectos	138,78	
			4.764,66
14	m² de Demolición de solera de hormigón, realizada con martillo neumático, corte con sierra circular y carga de escombros sobre camión		
	Mano de obra	1,89	
	Maquinaria	0,43	
	Medios auxiliares	0,05	
	3 % Costes indirectos	0,07	
			2,44
15	m² de Demolición de hoja exterior en cerramiento de fachada, de fábrica vista, formada por bloque de hormigón de 20 cm de espesor, con martillo neumático, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Demolición de la fábrica con martillo neumático. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.		
	Mano de obra	3,32	
	Maquinaria	1,47	
	3 % Costes indirectos	0,14	
			4,93

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (euros)	Importe Total (euros)
16	ml de Canal de drenaje superficial para zonas de carga ligera (areas peatonales, parques, etc.), formado por piezas de hormigon prefabricadas, de 100x14,1x12,5 cm. de medidas exteriores, sin pendiente incorporada, tipo domiciliario, colocadas sobre una base de hormigon en masa H-125 A/20, sin rejilla y p.p. de piezas especiales y pequeño material, totalmente montado y nivelado y con p.p. de medios auxiliares.		
	Mano de obra	6,89	
	Materiales	18,86	
	Medios auxiliares	0,52	
	3 % Costes indirectos	0,79	
			27,06
17	m² de Pintura al esmalte mate, dos manos, sobre carpinteria metalica, con color de fondo y color de superficie formando reflejos, incluso limpieza manual.		
	Mano de obra	9,12	
	Materiales	0,79	
	3 % Costes indirectos	0,30	
			10,21
18	kg de Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM, para pilares, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, placas de arranque y transición de pilar inferior a superior, mortero sin retracción para retacado de placas, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación. Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional del pilar. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales. Criterio de medición de proyecto: Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.		
	Mano de obra	0,70	
	Maquinaria	0,04	
	Materiales	1,22	
	3 % Costes indirectos	0,06	
			2,02
19	m² de Formación de escalera de hormigón visto, con losa de escalera y peldañeado de hormigón armado, realizada con 15 cm de espesor de hormigón HA-25/P/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 25 kg/m². Incluso p/p de replanteo, montaje y desmontaje de sistema de encofrado recuperable con puntales, sopandas y tablones de madera. Incluye: Replanteo y marcado de niveles de plantas y rellanos. Montaje del sistema de encofrado. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado. Reparación de defectos superficiales. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida por su intradós en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, por el intradós, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.		
	Mano de obra	11,93	
	Materiales	62,58	
	3 % Costes indirectos	2,24	
			76,75

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (euros)	Importe Total (euros)
20	m³ de Formación de muro de hormigón armado acabado visto, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con cuantía, dimensiones, armado y forma según planos, ejecutado en condiciones normales. Montaje y desmontaje del sistema de encofrado a dos caras de los muros de hasta 3 m de altura, con paneles metálicos modulares con acabado para dejar visto. Incluso p/p de formación de juntas, separadores, distanciadores para encofrados y accesorios, berenjenos en todo su perímetro y tapado de orificios resultantes tras la retirada del encofrado. Incluye: Limpieza y preparación de la superficie de apoyo. Replanteo. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Formación de juntas. Montaje del sistema de encofrado a dos caras del muro. Vertido y compactación del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado. Curado del hormigón. Limpieza de la superficie de coronación del muro. Tapado de los orificios resultantes tras la retirada del sistema de encofrado. Reparación de defectos superficiales. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre la sección teórica de cálculo, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m². Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m².		
	Mano de obra	7,09	
	Materiales	210,32	
	3 % Costes indirectos	6,52	
			223,93
21	m² de Ejecución de hoja interior de cerramiento de fachada de 20 cm de espesor de fábrica, de bloque hueco de hormigón, para revestir, color gris, 40x20x20 cm, resistencia normalizada R10 (10 N/mm²), recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, mermas y roturas, enjarjes, formación de dinteles mediante piezas en "U" de hormigón en las que se colocará la armadura y el hormigón en obra, jambas y mochetas, cajeado en el perímetro de los huecos, ejecución de encuentros y puntos singulares y limpieza. Incluye: Definición de los planos de fachada mediante plomos. Replanteo, planta a planta. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. Encuentro de la fábrica con el forjado superior. Limpieza del paramento. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 4 m². Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 4 m².		
	Mano de obra	11,45	
	Maquinaria	0,17	
	Materiales	11,95	
	3 % Costes indirectos	0,71	
			24,28

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (euros)	Importe Total (euros)
22	m² de Ejecución de hoja exterior de 15 cm de espesor de fábrica, en cerramiento de fachada trasera de los bloques de nichos, de bloque hueco resistente de hormigón gris, sin hidrófugo, 40x20x15 cm, para revestir, recibida con mortero de cemento M-7,5. Se realizarán pilares con el mismo bloque de hormigón cada 4 m. de longitud. Incluso p/p de enjarjes, mermas, roturas, revestimiento de los frentes de forjado con plaquetas de hormigón, colocadas con mortero de alta adherencia, encuentro con soportes, formación de esquinas, petos de cubierta, formación de dinteles mediante piezas dintel con armadura y macizado de hormigón, jambas y mochetas, juntas de dilatación, ejecución de encuentros y puntos singulares. Incluye: Definición de los planos de fachada mediante plomos. Replanteo, planta a planta. Comprobación del nivel del forjado terminado y rectificación de irregularidades. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de piso preciso para pavimento e instalaciones. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero. Colocación de miras. Marcado de hiladas en las miras. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Revestimiento de los frentes de forjado, muros y soportes. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 4 m².		
	Mano de obra	15,66	
	Materiales	11,18	
	Medios auxiliares	0,54	
	3 % Costes indirectos	0,82	
			28,20
23	m² de Ejecución de hoja exterior de 15 cm de espesor de fábrica, en cerramiento de fachada trasera de los bloques de nichos, de bloque hueco resistente de hormigón gris, sin hidrófugo, 40x20x15 cm, para revestir, recibida con mortero de cemento M-7,5. Se realizarán pilares con el mismo bloque de hormigón cada 4 m. de longitud. Incluso p/p de enjarjes, mermas, roturas, revestimiento de los frentes de forjado con plaquetas de hormigón, colocadas con mortero de alta adherencia, encuentro con soportes, formación de esquinas, petos de cubierta, formación de dinteles mediante piezas dintel con armadura y macizado de hormigón, jambas y mochetas, juntas de dilatación, ejecución de encuentros y puntos singulares. Incluye: Definición de los planos de fachada mediante plomos. Replanteo, planta a planta. Comprobación del nivel del forjado terminado y rectificación de irregularidades. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de piso preciso para pavimento e instalaciones. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero. Colocación de miras. Marcado de hiladas en las miras. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Revestimiento de los frentes de forjado, muros y soportes. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 4 m².		
	Mano de obra	15,66	
	Materiales	11,18	
	Medios auxiliares	0,54	
	3 % Costes indirectos	0,82	
			28,20

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (euros)	Importe Total (euros)
24	m² de Ejecución de hoja exterior de 15 cm de espesor de fábrica, en cerramiento de fachada trasera de los bloques de nichos, de bloque hueco resistente de hormigón gris, sin hidrófugo, 40x20x15 cm, para revestir, recibida con mortero de cemento M-7,5. Se realizarán pilares con el mismo bloque de hormigón cada 4 m. de longitud. Incluso p/p de enjarjes, mermas, roturas, revestimiento de los frentes de forjado con plaquetas de hormigón, colocadas con mortero de alta adherencia, encuentro con soportes, formación de esquinas, petos de cubierta, formación de dinteles mediante piezas dintel con armadura y macizado de hormigón, jambas y mochetas, juntas de dilatación, ejecución de encuentros y puntos singulares. Incluye: Definición de los planos de fachada mediante plomos. Replanteo, planta a planta. Comprobación del nivel del forjado terminado y rectificación de irregularidades. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de piso preciso para pavimento e instalaciones. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero. Colocación de miras. Marcado de hiladas en las miras. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Revestimiento de los frentes de forjado, muros y soportes. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 4 m². Mano de obra Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (euros)	Importe Total (euros)
26	m² de Ejecución de hoja exterior de 15 cm de espesor de fábrica, en cerramiento de fachada trasera de los bloques de nichos, de bloque hueco resistente de hormigón gris, sin hidrófugo, 40x20x15 cm, para revestir, recibida con mortero de cemento M-7,5. Se realizarán pilares con el mismo bloque de hormigón cada 4 m. de longitud. Incluso p/p de enjarjes, mermas, roturas, revestimiento de los frentes de forjado con plaquetas de hormigón, colocadas con mortero de alta adherencia, encuentro con soportes, formación de esquinas, petos de cubierta, formación de dinteles mediante piezas dintel con armadura y macizado de hormigón, jambas y mochetas, juntas de dilatación, ejecución de encuentros y puntos singulares. Incluye: Definición de los planos de fachada mediante plomos. Replanteo, planta a planta. Comprobación del nivel del forjado terminado y rectificación de irregularidades. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de piso preciso para pavimento e instalaciones. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero. Colocación de miras. Marcado de hiladas en las miras. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Revestimiento de los frentes de forjado, muros y soportes. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 4 m².		
	Mano de obra	15,66	
	Materiales	11,18	
	3 % Costes indirectos	0,81	
			27,65
27	m² de Ejecución de hoja exterior de 15 cm de espesor de fábrica, en cerramiento de fachada trasera de los bloques de nichos, de bloque hueco resistente de hormigón gris, sin hidrófugo, 40x20x15 cm, para revestir, recibida con mortero de cemento M-7,5. Se realizarán pilares con el mismo bloque de hormigón cada 4 m. de longitud. Incluso p/p de enjarjes, mermas, roturas, revestimiento de los frentes de forjado con plaquetas de hormigón, colocadas con mortero de alta adherencia, encuentro con soportes, formación de esquinas, petos de cubierta, formación de dinteles mediante piezas dintel con armadura y macizado de hormigón, jambas y mochetas, juntas de dilatación, ejecución de encuentros y puntos singulares. Incluye: Definición de los planos de fachada mediante plomos. Replanteo, planta a planta. Comprobación del nivel del forjado terminado y rectificación de irregularidades. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de piso preciso para pavimento e instalaciones. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero. Colocación de miras. Marcado de hiladas en las miras. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Revestimiento de los frentes de forjado, muros y soportes. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 4 m².		
	Mano de obra	15,66	
	Materiales	11,18	
	Medios auxiliares	0,54	
	3 % Costes indirectos	0,82	
			28,20

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (euros)	Importe Total (euros)
28	m² de Ejecución de hoja exterior de 15 cm de espesor de fábrica, en cerramiento de fachada trasera de los bloques de nichos, de bloque hueco resistente de hormigón gris, sin hidrófugo, 40x20x15 cm, para revestir, recibida con mortero de cemento M-7,5. Se realizarán pilares con el mismo bloque de hormigón cada 4 m. de longitud. Incluso p/p de enjarjes, mermas, roturas, revestimiento de los frentes de forjado con plaquetas de hormigón, colocadas con mortero de alta adherencia, encuentro con soportes, formación de esquinas, petos de cubierta, formación de dinteles mediante piezas dintel con armadura y macizado de hormigón, jambas y mochetas, juntas de dilatación, ejecución de encuentros y puntos singulares. Incluye: Definición de los planos de fachada mediante plomos. Replanteo, planta a planta. Comprobación del nivel del forjado terminado y rectificación de irregularidades. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de piso preciso para pavimento e instalaciones. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero. Colocación de miras. Marcado de hiladas en las miras. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Revestimiento de los frentes de forjado, muros y soportes. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 4 m².		
	Mano de obra	15,66	
	Materiales	11,18	
	Medios auxiliares	0,54	
	3 % Costes indirectos	0,82	
			28,20
29	m de Formación de albardilla prefabricada de hormigón de color gris, para cubrición de muros, en piezas de 50x30x5 cm, con goterón y anclaje metálico de acero inoxidable, recibida con mortero de cemento hidrófugo M-10 creando una pendiente suficiente para evacuar el agua. Incluso rejuntado entre piezas y uniones con los muros con mortero de juntas especial para revestimientos de prefabricados de hormigón, y tratamiento de protección suplementaria mediante aplicación sobre el conjunto de pintura hidrófuga incolora en dos capas. Incluye: Preparación de la superficie de apoyo. Replanteo de las piezas. Colocación, aplomado, nivelación y alineación de las piezas. Rejuntado y limpieza. Aplicación en dos capas de la pintura hidrófuga incolora. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida a ejes, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, a ejes, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.		
	Mano de obra	8,23	
	Materiales	13,43	
	3 % Costes indirectos	0,65	
			22,31
30	ud de Gestión de residuos de la construccion		
	Sin descomposición	1.553,40	
	3 % Costes indirectos	46,60	
			1.600,00
31	ud de Fijación proyector PLATEA o similar, para colocación de proyector en postes de 4 metros de altura, tornillería y pequeño material para la total instalación. COLOCADOS EN SUSTITUCION DE FOCOS DAÑADOS DE ANTERIORES FASES		
	Mano de obra	9,95	
	Materiales	31,94	
	Medios auxiliares	0,84	
	3 % Costes indirectos	1,28	
			44,01
32	ud de Lámpara de halogenuros metálicos 150 W Rx7S, de doble nivel, completamente instalada y funcionando. COLOCADOS EN SUSTITUCION DE FOCOS DAÑADOS DE ANTERIORES FASES		
	Mano de obra	5,49	
	Materiales	32,87	
	Medios auxiliares	0,77	
	3 % Costes indirectos	1,17	
			40,30

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (euros)	Importe Total (euros)
33	m de Suministro e instalación de conductor desnudo de tierra de alumbrado público formado por cable rígido desnudo de cobre trenzado, de 35 mm² de sección. Incluso p/p de uniones realizadas con soldadura aluminotérmica, grapas y bornes de unión. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Replanteo del recorrido. Tendido del conductor desnudo de tierra. Conexionado del conductor desnudo de tierra mediante bornes de unión. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.		
	Mano de obra	1,87	
	Materiales	2,79	
	3 % Costes indirectos	0,14	
			4,80
34	m de Suministro e instalación de cableado para red subterránea de alumbrado público, formado por 4 cables unipolares RZ1-K (AS) con conductores de cobre de 6 mm² de sección, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Replanteo. Tendido del cableado. Conexionado de cables. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.		
	Mano de obra	1,36	
	Materiales	3,81	
	3 % Costes indirectos	0,16	
			5,33
35	m³ de Excavación en terrenos duros (o de roca), con martillo neumático y retroexcavadora, para demolicion de cimentaciones existentes, ayuda manual en las zonas de dificil acceso, limpieza y extración de restos, según NTE/ADE-3. Incluso transporte dentro del ambito de la obra o a contenedor o camión.		
	Mano de obra	0,77	
	Maquinaria	6,16	
	Medios auxiliares	0,14	
	3 % Costes indirectos	0,21	
			7,28
36	m² de Formación de impermeabilización de muro de sótano o estructura enterrada, por su cara exterior, mediante la aplicación con brocha de dos manos de emulsión asfáltica estable, hasta conseguir una capa uniforme que cubra debidamente toda la superficie soporte, con un rendimiento mínimo de 1 kg/m² por mano. Incluso p/p de limpieza previa de la superficie a tratar y relleno de coqueras, grietas y rugosidades con la misma emulsión, evitando que queden vacíos o huecos que puedan romper la película bituminosa una vez formada. Incluye: Preparación de la superficie soporte. Aplicación de la primera mano. Aplicación de la segunda mano. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.		
	Mano de obra	3,60	
	Materiales	4,50	
	Medios auxiliares	0,16	
	3 % Costes indirectos	0,25	
			8,51
37	ud de Suministro y colocación conducto pasamuros circular para ventilación de muros de cimentación. Colocada cada 2m. Totalmente montado y conexionado. Incluye: Replanteo y trazado del conducto. Presentación de tubos y piezas especiales. Marcado de la situación. Fijación. Montaje del conjunto. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.		
	Mano de obra	2,35	
	Materiales	2,27	
	3 % Costes indirectos	0,14	
			4,76

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (euros)	Importe Total (euros)
38	m² de Solera para pavimentos entre los nichos y la zona de adoquines realizada con hormigón HA 20/B/20/IIa con un espesor de 15 cm. reforzada con malla electrosoldada ME 15x15 a diámetro 4-4 B 500 S colocado sobre terreno limpio y compactado, extendido mediante reglado y acabado rayado o fratasado, a elegir por la Dirección Facultativa.		
	Mano de obra	5,81	
	Materiales	9,64	
	3 % Costes indirectos	0,46	
			15,91
39	m de Suministro y colocación de pasamanos de aluminio anodizado, de 60x40 mm de sección, con anclajes del mismo material cada 1,50 m, para escalera recta de un tramo. Incluso p/p de patas de agarre, fijación mediante atornillado en hormigón con tacos de expansión, tornillos de acero y pasta química. Elaborado en taller y montado en obra. Incluye: Replanteo de los puntos de fijación. Aplomado y nivelación. Fijación mediante atornillado en hormigón. Resolución de las uniones entre tramos. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida a ejes, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, a ejes, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.		
	Mano de obra	8,30	
	Materiales	16,65	
	3 % Costes indirectos	0,75	
			25,70
40	ml de Canalización para pluviales realizada con conductos circulares de hormigón en masa, de 20 cm. de diámetro, con uniones machihembradas de junta de goma, colocado sobre lecho de gravin de 15 cm. de espesor, recalces del tubo hasta 10 cm. por encima de la generatriz del tubo de gravin, sin incluir excavación y relleno posterior de la zanja, realizada segun detalle. Según NTE/ISA-8. Para conexión con el imbornal existente		
	Mano de obra	2,42	
	Maquinaria	1,98	
	Materiales	4,84	
	Resto de Obra	2,86	
	Medios auxiliares	0,24	
	3 % Costes indirectos	0,37	
			12,71
41	m² de Formación de hoja de partición interior de 9 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble, 24x11,5x9 cm, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, recibido de cercos y precercos, mermas y roturas, enjarjes, mochetas, ejecución de encuentros y limpieza. Incluye: Replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a realizar. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Colocación y aplomado de miras de referencia. Colocación, aplomado y nivelación de cercos y precercos de puertas y armarios. Tendido de hilos entre miras. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Recibido a la obra de cercos y precercos. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. Encuentro de la fábrica con el forjado superior. Limpieza del paramento. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto		
	Mano de obra	14,07	
	Maquinaria	0,13	
	Materiales	5,10	
	Medios auxiliares	0,39	
	3 % Costes indirectos	0,59	
			20,28
42	ud de Gestión de residuos de la construcción según anexo del proyecto		
	Sin descomposición	364,08	
	3 % Costes indirectos	10,92	
			375,00
43	ud de Gestión de residuos de la construcción según anexo del proyecto		
	Sin descomposición	305,83	
	3 % Costes indirectos	9,17	
			315,00

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (euros)	Importe Total (euros)
44	ud de Legalización de instalación de alumbrado público ante organismos oficiales, consistente en presentación de memoria técnica de diseño, memoria de eficiencia energética y tasas de tramitación		
	Sin descomposición	449,11	
	3 % Costes indirectos	13,47	
			462,58
45	m² de Formación de capa de esmalte sintético, color a elegir por la dirección facultativa, acabado satinado, sobre superficie de hierro o acero, mediante aplicación de dos manos de imprimación de minio de plomo electrolítico, como fijador de superficie y protector antioxidante, con un espesor mínimo de 45 micras secas cada mano (rendimiento: 0,111 l/m²) y dos manos de acabado con esmalte sintético a base de resinas alcídicas, con un espesor mínimo de 35 micras secas cada mano (rendimiento: 0,08 l/m²). Incluso limpieza y preparación de la superficie a pintar, mediante medios manuales hasta dejarla exenta de grasas, antes de comenzar la aplicación de la 1ª mano de imprimación Incluye: Rascado de los óxidos utilizando cepillo metálico, seguido de una limpieza manual esmerada de la superficie. Aplicación de una mano de imprimación anticorrosiva al aceite, grasa o sintética mediante brocha o pistola, con un rendimiento no menor que el especificado por el fabricante. Aplicación de dos manos de acabado. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos, considerando la superficie que encierran, definida por sus dimensiones máximas, por una sola cara.		
	Mano de obra	9,13	
	Materiales	5,60	
	3 % Costes indirectos	0,44	
			15,17
46	m² de Formación de capa de esmalte sintético, color a elegir por la dirección facultativa, acabado satinado, sobre superficie de hierro o acero, mediante aplicación de dos manos de imprimación de minio de plomo electrolítico, como fijador de superficie y protector antioxidante, con un espesor mínimo de 45 micras secas cada mano (rendimiento: 0,111 l/m²) y dos manos de acabado con esmalte sintético a base de resinas alcídicas, con un espesor mínimo de 35 micras secas cada mano (rendimiento: 0,08 l/m²). Incluso limpieza y preparación de la superficie a pintar, mediante medios manuales hasta dejarla exenta de grasas, antes de comenzar la aplicación de la 1ª mano de imprimación Incluye: Rascado de los óxidos utilizando cepillo metálico, seguido de una limpieza manual esmerada de la superficie. Aplicación de una mano de imprimación anticorrosiva al aceite, grasa o sintética mediante brocha o pistola, con un rendimiento no menor que el especificado por el fabricante. Aplicación de dos manos de acabado. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos, considerando la superficie que encierran, definida por sus dimensiones máximas, por una sola cara.		
	Mano de obra	9,13	
	Materiales	5,60	
	3 % Costes indirectos	0,44	
			15,17

Nº	Designación	Importe Parcial (euros)	Importe Total (euros)
47	m² de Formación de capa de esmalte sintético, color a elegir por la dirección facultativa, acabado satinado, sobre superficie de hierro o acero, mediante aplicación de dos manos de imprimación de minio de plomo electrolítico, como fijador de superficie y protector antioxidante, con un espesor mínimo de 45 micras secas cada mano (rendimiento: 0,111 l/m²) y dos manos de acabado con esmalte sintético a base de resinas alcídicas, con un espesor mínimo de 35 micras secas cada mano (rendimiento: 0,08 l/m²). Incluso limpieza y preparación de la superficie a pintar, mediante medios manuales hasta dejarla exenta de grasas, antes de comenzar la aplicación de la 1ª mano de imprimación Incluye: Rascado de los óxidos utilizando cepillo metálico, seguido de una limpieza manual esmerada de la superficie. Aplicación de una mano de imprimación anticorrosiva al aceite, grasa o sintética mediante brocha o pistola, con un rendimiento no menor que el especificado por el fabricante. Aplicación de dos manos de acabado. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos, considerando la superficie que encierran, definida por sus dimensiones máximas, por una sola cara.		
	Mano de obra	9,13	
	Materiales	5,60	
	3 % Costes indirectos	0,44	
			15,17
48	m² de Formación de capa de esmalte sintético, color a elegir por la dirección facultativa, acabado satinado, sobre superficie de hierro o acero, mediante aplicación de dos manos de imprimación de minio de plomo electrolítico, como fijador de superficie y protector antioxidante, con un espesor mínimo de 45 micras secas cada mano (rendimiento: 0,111 l/m²) y dos manos de acabado con esmalte sintético a base de resinas alcídicas, con un espesor mínimo de 35 micras secas cada mano (rendimiento: 0,08 l/m²). Incluso limpieza y preparación de la superficie a pintar, mediante medios manuales hasta dejarla exenta de grasas, antes de comenzar la aplicación de la 1ª mano de imprimación Incluye: Rascado de los óxidos utilizando cepillo metálico, seguido de una limpieza manual esmerada de la superficie. Aplicación de una mano de imprimación anticorrosiva al aceite, grasa o sintética mediante brocha o pistola, con un rendimiento no menor que el especificado por el fabricante. Aplicación de dos manos de acabado. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos, considerando la superficie que encierran, definida por sus dimensiones máximas, por una sola cara.		
	Mano de obra	9,13	
	Materiales	5,60	
	Medios auxiliares	0,29	
	3 % Costes indirectos	0,45	
			15,47
49	m² de Formación de capa de esmalte sintético, color a elegir por la dirección facultativa, acabado satinado, sobre superficie de hierro o acero, mediante aplicación de dos manos de imprimación de minio de plomo electrolítico, como fijador de superficie y protector antioxidante, con un espesor mínimo de 45 micras secas cada mano (rendimiento: 0,111 l/m²) y dos manos de acabado con esmalte sintético a base de resinas alcídicas, con un espesor mínimo de 35 micras secas cada mano (rendimiento: 0,08 l/m²). Incluso limpieza y preparación de la superficie a pintar, mediante medios manuales hasta dejarla exenta de grasas, antes de comenzar la aplicación de la 1ª mano de imprimación Incluye: Rascado de los óxidos utilizando cepillo metálico, seguido de una limpieza manual esmerada de la superficie. Aplicación de una mano de imprimación anticorrosiva al aceite, grasa o sintética mediante brocha o pistola, con un rendimiento no menor que el especificado por el fabricante. Aplicación de dos manos de acabado. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos, considerando la superficie que encierran, definida por sus dimensiones máximas, por una sola cara.		
	Mano de obra	9,13	
	Materiales	5,60	
	Medios auxiliares	0,29	
	3 % Costes indirectos	0,45	
			15,47

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
50	m² de Formación de capa de esmalte sintético, color a elegir por la dirección facultativa, acabado satinado, sobre superficie de hierro o acero, mediante aplicación de dos manos de imprimación de minio de plomo electrolítico, como fijador de superficie y protector antioxidante, con un espesor mínimo de 45 micras secas cada mano (rendimiento: 0,111 l/m²) y dos manos de acabado con esmalte sintético a base de resinas alcídicas, con un espesor mínimo de 35 micras secas cada mano (rendimiento: 0,08 l/m²). Incluso limpieza y preparación de la superficie a pintar, mediante medios manuales hasta dejarla exenta de grasas, antes de comenzar la aplicación de la 1ª mano de imprimación Incluye: Rascado de los óxidos utilizando cepillo metálico, seguido de una limpieza manual esmerada de la superficie. Aplicación de una mano de imprimación anticorrosiva al aceite, grasa o sintética mediante brocha o pistola, con un rendimiento no menor que el especificado por el fabricante. Aplicación de dos manos de acabado. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos, considerando la superficie que encierran, definida por sus dimensiones máximas, por una sola cara.		
	Mano de obra	9,13	
	Materiales	5,60	
	Medios auxiliares	0,29	
	3 % Costes indirectos	0,45	
			15,47
51	m² de Formación de revestimiento continuo de mortero de cemento M-5, a buena vista, de 15 mm de espesor, aplicado sobre un paramento vertical exterior acabado superficial rugoso, para servir de base a un posterior revestimiento. Incluso p/p de colocación de malla de fibra de vidrio antiálcalis para refuerzo de encuentros entre materiales diferentes y en los frentes de forjado, en un 20% de la superficie del paramento, formación de juntas, rincones, maestras con separación entre ellas no superior a tres metros, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie. Incluye: Colocación de la malla entre distintos materiales y en los frentes de forjado. Despiece de paños de trabajo. Realización de maestras. Aplicación del mortero. Realización de juntas y encuentros. Acabado superficial. Curado del mortero. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin deducir huecos menores de 4 m² y deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m², el exceso sobre los 4 m². Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m², el exceso sobre los 4 m².		
	Mano de obra	9,30	
	Materiales	1,19	
	3 % Costes indirectos	0,31	
			10,80
52	m² de Revestimiento de mortero monocapa continuo de 15 mm de espesor para la impermeabilización y decoración de fachadas, impermeable al agua de lluvia, acabado lavado, color blanco, compuesto de cementos, aditivos, resinas sintéticas y cargas minerales. Aplicado manualmente sobre una superficie de bloque de hormigón. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, formación de juntas, rincones, maestras, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie, y andamiaje homologado. Incluye: Montaje del andamiaje. Diagnóstico y preparación de la superficie soporte. Despiece de los paños de trabajo. Aristado y realización de juntas. Preparación del mortero monocapa. Aplicación del mortero monocapa. Regleado y alisado del revestimiento. Acabado superficial. Repasos y limpieza final. Desmontaje del andamiaje. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m² e incluyendo el desarrollo de las mochetas.		
	Mano de obra	6,26	
	Materiales	12,94	
	Medios auxiliares	0,38	
	3 % Costes indirectos	0,59	
			20,17

Nº	Designación	Importe Parcial (euros)	Importe Total (euros)
53	m² de Revestimiento de mortero monocapa continuo de 15 mm de espesor para la impermeabilización y decoración de fachadas, impermeable al agua de lluvia, acabado lavado, color blanco, compuesto de cementos, aditivos, resinas sintéticas y cargas minerales. Aplicado manualmente sobre una superficie de bloque de hormigón. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, formación de juntas, rincones, maestras, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie, y andamiaje homologado. Incluye: Montaje del andamiaje. Diagnóstico y preparación de la superficie soporte. Despiece de los paños de trabajo. Aristado y realización de juntas. Preparación del mortero monocapa. Aplicación del mortero monocapa. Regleado y alisado del revestimiento. Acabado superficial. Repasos y limpieza final. Desmontaje del andamiaje. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m² e incluyendo el desarrollo de las mochetas.		
	Mano de obra	6,26	
	Materiales	12,94	
	Medios auxiliares	0,38	
	3 % Costes indirectos	0,59	
			20,17
54	m² de Revestimiento de mortero monocapa continuo de 15 mm de espesor para la impermeabilización y decoración de fachadas, impermeable al agua de lluvia, acabado lavado, color blanco, compuesto de cementos, aditivos, resinas sintéticas y cargas minerales. Aplicado manualmente sobre una superficie de bloque de hormigón. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, formación de juntas, rincones, maestras, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie, y andamiaje homologado. Incluye: Montaje del andamiaje. Diagnóstico y preparación de la superficie soporte. Despiece de los paños de trabajo. Aristado y realización de juntas. Preparación del mortero monocapa. Aplicación del mortero monocapa. Regleado y alisado del revestimiento. Acabado superficial. Repasos y limpieza final. Desmontaje del andamiaje. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m² e incluyendo el desarrollo de las mochetas.		
	Mano de obra	6,26	
	Materiales	12,94	
	Medios auxiliares	0,38	
	3 % Costes indirectos	0,59	
			20,17
55	m² de Revestimiento de mortero monocapa continuo de 15 mm de espesor para la impermeabilización y decoración de fachadas, impermeable al agua de lluvia, acabado lavado, color blanco, compuesto de cementos, aditivos, resinas sintéticas y cargas minerales. Aplicado manualmente sobre una superficie de bloque de hormigón. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, formación de juntas, rincones, maestras, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie, y andamiaje homologado. Incluye: Montaje del andamiaje. Diagnóstico y preparación de la superficie soporte. Despiece de los paños de trabajo. Aristado y realización de juntas. Preparación del mortero monocapa. Aplicación del mortero monocapa. Regleado y alisado del revestimiento. Acabado superficial. Repasos y limpieza final. Desmontaje del andamiaje. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m² e incluyendo el desarrollo de las mochetas.		
	Mano de obra	6,26	
	Materiales	12,94	
	Medios auxiliares	0,38	
	3 % Costes indirectos	0,59	
			20,17

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (euros)	Importe Total (euros)
56	m² de Revestimiento de mortero monocapa continuo de 15 mm de espesor para la impermeabilización y decoración de fachadas, impermeable al agua de lluvia, acabado lavado, color blanco, compuesto de cementos, aditivos, resinas sintéticas y cargas minerales. Aplicado manualmente sobre una superficie de bloque de hormigón. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, formación de juntas, rincones, maestras, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie, y andamiaje homologado. Incluye: Montaje del andamiaje. Diagnóstico y preparación de la superficie soporte. Despiece de los paños de trabajo. Aristado y realización de juntas. Preparación del mortero monocapa. Aplicación del mortero monocapa. Regleado y alisado del revestimiento. Acabado superficial. Repasos y limpieza final. Desmontaje del andamiaje. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m² e incluyendo el desarrollo de las mochetas.		
	Mano de obra	6,26	
	Materiales	12,94	
	Medios auxiliares	0,38	
	3 % Costes indirectos	0,59	
			20,17
57	m² de Revestimiento de mortero monocapa continuo de 15 mm de espesor para la impermeabilización y decoración de fachadas, impermeable al agua de lluvia, acabado lavado, color blanco, compuesto de cementos, aditivos, resinas sintéticas y cargas minerales. Aplicado manualmente sobre una superficie de bloque de hormigón. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, formación de juntas, rincones, maestras, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie, y andamiaje homologado. Incluye: Montaje del andamiaje. Diagnóstico y preparación de la superficie soporte. Despiece de los paños de trabajo. Aristado y realización de juntas. Preparación del mortero monocapa. Aplicación del mortero monocapa. Regleado y alisado del revestimiento. Acabado superficial. Repasos y limpieza final. Desmontaje del andamiaje. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m² e incluyendo el desarrollo de las mochetas.		
	Mano de obra	6,26	
	Materiales	12,94	
	Medios auxiliares	0,38	
	3 % Costes indirectos	0,59	
			20,17
58	ud de Medidas de seguridad y salud laboral para la obra según el estudio de seguridad anexo al proyecto		
	Sin descomposición	2.486,94	
	3 % Costes indirectos	74,61	
			2.561,55
59	UD de Medidas de seguridad y salud laboral para la obra según el estudio de seguridad anexo al proyecto		
	Sin descomposición	1.281,59	
	3 % Costes indirectos	38,45	
			1.320,04
60	UD de Medidas de seguridad y salud laboral para la obra según el estudio de seguridad anexo al proyecto		
	Sin descomposición	1.245,51	
	3 % Costes indirectos	37,37	
			1.282,88

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (euros)	Importe Total (euros)
61	m² de Formación de cubierta plana no transitable, no ventilada, autoprotegida, tipo convencional, pendiente del 1% al 15%, compuesta de los siguientes elementos: FORMACIÓN DE PENDIENTES: mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo cerámico hueco doble y capa de 10 cm de espesor medio a base de arcilla expandida de 350 kg/m³ de densidad, vertida en seco y consolidada en su superficie con lechada de cemento, proporcionando una resistencia a compresión de 1 MPa y con una conductividad térmica de 0,087 W/(mK); acabado con capa de regularización de mortero de cemento M-5 de 4 cm de espesor, fratasada y limpia, sobre forjado de hormigón armado (no incluido en este precio); AISLAMIENTO TÉRMICO: panel rígido de lana mineral soldable, según UNE-EN 13162, revestido con oxiasfalto y film de polipropileno termofusible, de 50 mm de espesor, resistencia térmica >= 1,25 m²K/W, conductividad térmica 0,039 W/(mK); IMPERMEABILIZACIÓN: tipo monocapa, adherida, formada por una lámina de betún modificado con elastómero SBS LBM(SBS)-50/G-FP (150R), con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², con autoprotección mineral totalmente adherida con soplete. Incluye: Replanteo de los puntos singulares. Replanteo de las pendientes y trazado de limatesas, limahoyas y juntas. Formación de pendientes mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo. Relleno de juntas con poliestireno expandido. Vertido en seco de la arcilla expandida hasta alcanzar el nivel de coronación de las maestras, y consolidación con lechada de cemento. Vertido, extendido y regleado de la capa de mortero de regularización. Revisión de la superficie base en la que se realiza la fijación del aislamiento de acuerdo con las exigencias de la técnica a emplear. Corte, ajuste y colocación del aislamiento. Limpieza y preparación de la superficie en la que ha de aplicarse la impermeabilización. Colocación de la impermeabilización. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.		
	Mano de obra	2,60	
	Materiales	7,56	
	3 % Costes indirectos	0,30	
			10,46
62	Ud de Tapa frontal de nicho formada por placa de fibroyeso de 15 cm de espesor, antihumedad. Totalmente colocada.		
	Materiales	5,43	
	Medios auxiliares	0,11	
	3 % Costes indirectos	0,17	
			5,71
63	m³ de Material filtrante en formacion de dren, compuesto por arido de machaqueo de 20 a 40 mm. y sosa cáustica, colocado bajo los nichos, incluso nivelacion, rasanteado y compactacion de la superficie de asiento, totalmente terminado.		
	Mano de obra	0,41	
	Maquinaria	2,27	
	Materiales	8,19	
	Medios auxiliares	0,22	
	3 % Costes indirectos	0,33	
			11,42
64	m³ de Árido rodado clasificado mayor de 40 mm de color blanco, colocado en alcorques de árboles de zonas indicadas en plano de pavimentos con un espesor medio de 10 cm.,incluso nivelacion.		
	Mano de obra	6,81	
	Maquinaria	1,40	
	Materiales	8,46	
	Medios auxiliares	0,50	
	3 % Costes indirectos	0,52	
			17,69

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (euros)	Importe Total (euros)
65	m³ de Hormigón de limpieza fck 10 N/mm2, elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, vertido por medios manuales, vibrado y colocado.		
	Mano de obra	16,02	
	Maquinaria	2,06	
	Materiales	38,66	
	3 % Costes indirectos	1,70	
			58,44
66	m³ de Hormigón armado HA-25 N/mm2, tamaño máx.árido 40mm, en cimentación, losas y vigas riostra con forma y dimensiones según planos de proyecto, elaborado en central, incluso armadura AEH-500N, encofrado y desencofrado, vertido por medio de camión-bomba, vibrado y colocado.		
	Mano de obra	21,80	
	Materiales	113,77	
	3 % Costes indirectos	4,07	
			139,64
67	Kg de Acero en chapas de 10 mm. de espesor, para forrado de frentes de cerramientos de ladrillo caravista, de 25 cm de anchura y pieza empotrada en pavimento, de 10 cm de anchura con garras. Incluso p.p. de soldaduras, cortes, despuntes, totalmente montado y colocado, anclado a la superficie del suelo y paramentos verticales.		
	Mano de obra	0,31	
	Materiales	1,06	
	Medios auxiliares	0,03	
	3 % Costes indirectos	0,04	
			1,44
68	ml de Acero en chapas galvanizadas de 3 mm. de espesor, plegadas, para tapado de hueco correspondiente a la cámara de evacuación de líquidos entre los módulos de nichos que forman cada cuerpo de edificación, con un desarrollo de 3+60+3 cm. Incluso p.p. de soldaduras, cortes, despuntes, totalmente montado y colocado, anclado a las fábricas de bloques de hormigón que se colocan encima de la última de fila de nichos para formar la pendiente de la cubierta.		
	Mano de obra	3,27	
	Materiales	50,06	
	Medios auxiliares	1,07	
	3 % Costes indirectos	1,63	
			56,03
69	Ud de Chimenea de ventilación para evacuación de gases en cámara de nichos realizada con tubo metálico de 160 mm. de diámetro de chapa galvanizada, ranurada mediante cortes y cazoleta metálica de chapa perforada de acero galvanizado, colgada de la parte superior de la chimenea, con filtro de carbón activo, incluso hueco en chapa de cubierta para paso de chimenea, mano de imprimación para pintura galvanizada y pintada con esmalte mate en color a elegir por la Dirección Facultativa, p.p. cortes, piezas especiales y despuntes.		
	Mano de obra	58,86	
	Materiales	193,92	
	3 % Costes indirectos	7,58	
			260,36
70	m² de Estructura metálica para cubierta de módulo de nichos, realizada con perfiles de acero A-42b, en perfiles laminados en correas 80x40x2 y 40x40x1.5, perfil 100x50x2 en el tope delantero para recibir remate de chapa, chapa grecada prelacada en color blanco para cubierta con remate de chapa y junta estanca en el borde, mediante uniones soldadas y atornilladas a las piezas de nichos prefabricados, p.p. cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación, totalmente montado y colocado, canalón de chapa galvanizada. Incluye parte proporcional de chapa de 3 mm. de forrado del frente de la estructura, con un desarrollo de 75 cm., parte inferior del voladizo y lateral del ladrillo caravista (interior de la caja), incluso piezas especiales, junquillos, atornillados y material vario. Totalmente terminada, según especificaciones de la Dirección Facultativa.		
	Mano de obra	22,86	
	Materiales	39,67	
	Medios auxiliares	1,25	
	3 % Costes indirectos	1,91	
			65,69

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (euros)	Importe Total (euros)
71	m² de Fábrica a cara vista de 12cm de espesor, construída con ladrillos cerámicos caravista de 25x12x5cm clinker blanco o gris a elegir por la Dirección Facultativa, de MALPESA, o similar, sentados a restregón con mortero de cemento del mismo color que el ladrillo, aparejados, incluso replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de mermas y roturas, rejuntado y limpieza, incluso enfoscado de mortero de cemento bruñido por su parte posterior, armadura de refuerzo con 2 r8 cada 50 cm. de altura y flejes galvanizados cada 50 cm. de altura y en toda su longitud, según plano de detalle.		
	Mano de obra	70,90	
	Materiales	25,30	
	Medios auxiliares	1,92	
	3 % Costes indirectos	2,94	
			101,06
72	m² de Reglada de mortero de cemento para nivelación de nichos, realizado sobre el murete de cimentación, de 20mm de espesor medio, con mortero de cemento (II-Z/35A) y arena de río 1/6 (M-40).		
	Mano de obra	10,19	
	Maquinaria	0,03	
	Materiales	0,60	
	3 % Costes indirectos	0,32	
			11,14
73	ml de Bajante de PVC de 110 mm de diámetro clase C, para evacuación de aguas pluviales de cajas de nichos de cementerio nuevo, incluso codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada.		
	Mano de obra	2,26	
	Materiales	6,40	
	Medios auxiliares	0,17	
	3 % Costes indirectos	0,26	
			9,09
74	ud de Proyector de exterior. Cuerpo realizado en aluminio de fundición a presión. Reflector de aluminio superpuro 99'95%. Placa porta componentes realizada en aluminio con tornillería de acero inoxidable. Acceso al cuerpo óptico mediante apertura de la parte anterior que incluye el cristal de protección y junta de silicona. Predispuesto para el cableado pasante mediante dos prensaestopas PG11. Orientabilidad del cuerpo óptico con escala graduada posibilitando el bloqueo del mismo, equipo de alto factor con condensador y doble nivel para sistema PLATEA de óptica asimétrica HIT de 150W Rx7s, para exteriores de "iGuzzini" o similar. Incluso parte proporcional de tubo protector y manguera de 4x6 mm. COLOCADOS EN SUSTITUCION DE FOCOS DAÑADOS DE ANTERIORES FASES		
	Mano de obra	10,58	
	Materiales	316,49	
	Medios auxiliares	6,54	
	3 % Costes indirectos	10,01	
			343,62
75	Ud de CIPRES (cupresus vertcalis)común de 180 cm., en contenedor, incluso excavación de hoyo de 0,6x0,6x0,6m, plantación, entutorado y primer riego. COLOCADOS EN SUSTITUCION DE CIPRESES DAÑADOS DE ANTERIORES FASES QUE SE HAN SECADO		
	Mano de obra	5,67	
	Maquinaria	5,47	
	Materiales	10,44	
	Medios auxiliares	0,43	
	3 % Costes indirectos	0,66	
			22,67

Nº	Designación	Importe Parcial (euros)	Importe Total (euros)
76	m de Suministro y montaje de colector enterrado en terreno no agresivo, formado por tubo de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color teja RAL 8023, diámetro nominal 200 mm, rigidez anular nominal 8 kN/m², y sección circular, con una pendiente mínima del 0,50%, para conducción de saneamiento sin presión, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior. Incluso p/p de accesorios, piezas especiales, juntas de goma y lubricante para montaje, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja. Montaje de la instalación empezando por el extremo de cabecera. Limpieza de la zona a unir, colocación de juntas y encaje de piezas. Realización de pruebas de servicio. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, entre caras interiores de arquetas u otros elementos de unión, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, entre caras interiores de arquetas u otros elementos de unión, incluyendo los tramos ocupados por piezas especiales.		
	Mano de obra	4,69	
	Maquinaria	4,82	
	Materiales	19,86	
	3 % Costes indirectos	0,88	
			30,25
77	ml de Formación de canaleta prefabricada de PVC, de 500 mm de longitud, 130 mm de ancho y 64 mm de alto con rejilla de garaje de acero galvanizado, clase A-15 según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433, de 500 mm de longitud y 130 mm de ancho, realizado sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 10 cm de espesor. Incluso p/p de piezas especiales, recibido, sifón en línea registrable colocado a la salida del sumidero para garantizar el sello hidráulico, incluyendo el relleno del trasdós y sin incluir la excavación. Totalmente montado, conexionado a la red general de desagüe y probado. Incluye: Replanteo y trazado del sumidero. Eliminación de las tierras sueltas en el fondo previamente excavado. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Montaje de los accesorios en la canaleta. Colocación del sumidero sobre la base de hormigón. Formación de agujeros para conexionado de tubos. Empalme y rejuntado de la tubería al sumidero. Colocación del sifón en línea. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.		
	Mano de obra	7,33	
	Materiales	109,19	
	3 % Costes indirectos	3,50	
			120,02

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (euros)	Importe Total (euros)
78	Ud de Suministro y montaje de imbornal prefabricado de hormigón fck=25 MPa, de 50x30x60 cm de medidas interiores, para recogida de aguas pluviales, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/I de 10 cm de espesor y rejilla de fundición dúctil normalizada, clase C-250 según UNE-EN 124, compatible con superficies de adoquín, hormigón o asfalto en caliente, abatible y antirrobo, con marco de fundición del mismo tipo, enrasada al pavimento. Totalmente instalado y conexionado a la red general de desagüe, incluyendo el relleno del trasdós con material granular y sin incluir la excavación. Incluye: Replanteo y trazado del imbornal en planta y alzado. Excavación. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación del imbornal prefabricado. Empalme y rejuntado del imbornal al colector. Relleno del trasdós. Colocación del marco y la rejilla. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.		
	Mano de obra	11,69	
	Materiales	65,49	
	3 % Costes indirectos	2,32	
			79,50
79	u de Arqueta de registro para alumbrado exterior, de dimensiones exteriores 40x40x60 cm, paredes de hormigón HM 15/B/20/IIa, con fondo de ladrillo cerámico perforado de 24x11.5x5 cm, con orificio sumidero, sobre capa de gravilla, cubiertos con lámina de PVC de protección, marco y tapa de fundición, sin incluir excavación, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.		
	Mano de obra	27,35	
	Maquinaria	0,29	
	Materiales	81,73	
	Medios auxiliares	2,18	
	3 % Costes indirectos	3,35	
			114,90
80	m³ de Aporte de tierra vegetal cribada, suministrada en sacos y extendida con medios manuales, mediante pala, azada y rastrillo, en capas de espesor uniforme y sin producir daños a las plantas existentes. Incluso p/p de perfilado del terreno, señalización y protección. Incluye: Acopio de la tierra vegetal. Extendido de la tierra vegetal. Señalización y protección del terreno. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto.		
	Mano de obra	31,02	
	Materiales	31,85	
	3 % Costes indirectos	1,89	
			64,76
81	Ud de Modulo prefabricado de hormigón para la formación de nicho doble en U, sin invertir, junta de union entre modulos en la parte superior, de dimensiones 0,86x2,69x2,12 , capacidad para dos enterramientos individuales, Dimensiones interiores libres del enterramiento 0,9x0,75x2,60, con pendiente formada en el interior del prefabricado, hacia el desagüe > 1%, pendientes conducidas al centro de la pared posterior para su coincidencia con la gárgola y goterón del prefabricado para el vertido de lixiviados a la camara de descomposicion, apoyado en horizontal sobre las correas de cimentación o sobre elmodulo inferior, de acuerdo con las dimensiones mínimas reguladas por el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria de la comunidad Valenciana, modelo RPM CV, de RIALTA o similar, con transporte, montaje y sellado de juntas.		
	Mano de obra	26,40	
	Materiales	332,48	
	Medios auxiliares	7,18	
	3 % Costes indirectos	10,98	
			377,04

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
82	Ud de Modulo prefabricado de hormigón para la formación de nicho unitario en U, sin invertir, junta de union entre modulos en la parte superior, de dimensiones 0,86x2,69x1,06 , capacidad para un enterramiento individual, Dimensiones interiores libres del enterramiento 0,9x0,75x2,60, con pendiente formada en el interior del prefabricado, hacia el desagüe > 1%, pendientes conducidas al centro de la pared posterior para su coincidencia con la gárgola y goterón del prefabricado para el vertido de lixiviados a la camara de descomposicion, apoyado en horizontal sobre las correas de cimentación o sobre elmodulo inferior, de acuerdo con las dimensiones mínimas reguladas por el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria de la comunidad Valenciana, modelo RPM CV, de RIALTA o similar, con transporte, montaje y sellado de juntas.		
	Mano de obra	26,40	
	Materiales	192,08	
	Medios auxiliares	4,37	
	3 % Costes indirectos	6,69	
			229,54
83	Ud de Suministro y colocación de puerta ciega exterior metálica, de dos hojas batientes, dimensiones 250x210 cm, perfiles rectangulares en cerco zócalo inferior realizado con chapa grecada de 1,2 mm de espesor a dos caras. Apertura manual. Diseño a elegir por D.F.. Incluso p/p de bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores sentados con hormigón HM-25/B/20/I, armadura portante de la cancela y recibidos a obra, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios. Totalmente montada y en funcionamiento. Incluye: Replanteo. Colocación y montaje de los postes de fijación. Instalación de la puerta. Vertido del hormigón. Montaje del sistema de apertura. Montaje del sistema de accionamiento. Repaso y engrase de mecanismos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.		
	Mano de obra	123,29	
	Materiales	1.203,04	
	3 % Costes indirectos	39,79	
			1.366,12
84	Ud de Suministro y colocación de puerta ciega exterior metálica, de una hoja batiente, con 90 cm de hoja, perfiles rectangulares en cerco zócalo inferior realizado con chapa grecada de 1,2 mm de espesor a dos caras, para acceso peatonal. Apertura manual. Modelo a elegir por la D.F.. Incluso p/p de bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores, armadura portante de la cancela y recibidos a obra, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios. Totalmente montada y en funcionamiento. Incluye: Instalación de la puerta. Montaje del sistema de apertura. Montaje del sistema de accionamiento. Repaso y engrase de mecanismos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.		
	Mano de obra	39,91	
	Materiales	834,31	
	3 % Costes indirectos	26,23	
			900,45

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (euros)	Importe Total (euros)
85	m² de Formación de pavimento continuo de hormigón impreso, con juntas, de 10 cm de espesor, para uso peatonal, realizado con hormigón HM-20/B/20/I fabricado en central y vertido con cubilote; coloreado y endurecido superficialmente mediante espolvoreo con mortero decorativo de rodadura para pavimento de hormigón color blanco, compuesto de cemento, áridos de sílice, aditivos orgánicos y pigmentos, rendimiento 4,5 kg/m²; acabado impreso en relieve mediante estampación con moldes de goma, previa aplicación de desmoldeante en polvo color blanco. Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón; colocación y retirada de encofrados, ejecución de juntas de construcción; emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifónicos, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo el pavimento; extendido, regleado, aplicación de aditivos y curado. Limpieza final del hormigón mediante proyección de agua a presión y sellado final mediante aplicación de resina impermeabilizante de acabado. Sin incluir la ejecución de la base de apoyo ni la de las juntas de dilatación y de retracción. Incluye: Preparación de la superficie de apoyo del hormigón. Replanteo de las juntas de construcción, de dilatación y de retracción. Colocación de encofrados. Tendido de niveles. Riego de la superficie base. Vertido y compactación del hormigón. Nivelado y fratasado manual del hormigón. Curado del hormigón. Aplicación manual del mortero coloreado endurecedor. Aplicación del desmoldeante hasta conseguir una cubrición total. Impresión del hormigón mediante moldes. Retirada de encofrados. Limpieza de la superficie de hormigón, mediante máquina hidrolimpiadora de agua a presión. Aplicación de la resina de acabado. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.		
	Mano de obra	7,82	
	Maquinaria	0,74	
	Materiales	11,04	
	3 % Costes indirectos	0,59	
			20,19
86	ud de Suministro y colocación de rejilla de lamassamuros circular para ventilación de muros de cimentación. Lacada en color a elegir. Colocada cada 2m. Totalmente montado y conexionado. Incluye: Replanteo y trazado del conducto. Presentación de tubos y piezas especiales. Marcado de la situación. Fijación. Montaje del conjunto. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.		
	Mano de obra	2,51	
	Materiales	17,43	
	3 % Costes indirectos	0,60	
			20,54

q+c arquitecturayciudad

UNITARIOS: MANO DE OBRA

Cuadro de mano de obra

Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad (Horas)	Total (euros)
1	Peón ordinario construcción.	12,50	5,279 h	65,99
2	Oficial 1ª fontanero	15,25	32,581 H	496,86
3	Oficial esp.inst.electrónica	15,03	0,400 H	6,01
4	Maquinista o conductor	14,80	60,012 Hr	888,18
5	Oficial 1ª electricista.	17,82	25,032 h	446,07
6	Oficial 1ª cerrajero.	17,52	360,486 h	6.315,71
7	Oficial 1ª construcción.	16,31	1.265,764 h	20.644,61
8	Oficial 1ª pintor.	16,20	44,552 h	721,74
9	Oficial 1ª revocador.	14,94	18,372 h	274,48
10	Oficial 1ª aplicador de productos impermeabilizantes.	17,24	10,289 h	177,38
11	Oficial 1ª jardinero.	16,52	17,700 h	292,40
12	Oficial 1ª estructurista.	18,10	84,471 h	1.528,93
13	Ayudante pintor.	14,03	38,922 h	546,08
14	Ayudante cerrajero.	16,19	344,153 h	5.571,84
15	Peón especializado revocador.	14,23	11,571 h	164,66
16	Peón especializado construcción.	13,72	2.618,887 h	35.931,13
17	Ayudante aplicador de productos impermeabilizantes.	16,13	10,289 h	165,96
18	Ayudante construcción.	10,49	516,169 h	5.414,61
19	Ayudante estructurista.	16,94	84,273 h	1.427,58
20	Ayudante electricista.	14,50	9,896 h	143,49
21	Peón jardinero.	13,22	19,068 h	252,08
			Importe total:	81.475,79

q+c arquitecturayciudad

Mercedes Martínez Ribe…

Juan Martínez Ribera

Vicente Ferrero Punzano

UNITARIOS:MAQUINARÍA

Cuadro de maquinaria

Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad	Total (euros)
1	Retrocargadora neum. 50 CV	17,46	0,305 h.	5,33
2	km transporte aridos	0,02	1.847,910 t.	36,96
3	Bandeja vibrante de 300 kg.	1,27	1,527 h.	1,94
4	Compresor portátil diésel de 4 m3. de caudal y 7 kilos de presión, incluso seguro.	35,63	30,178 h	1.075,24
5	Camión hasta 10 tm., de 8 m3 de capacidad, dos ejes, tracción 4x2.	17,10	30,133 h	515,27
6	Hormigonera diésel y gasolina de capacidad 250 l., incluso seguro.	2,05	1,125 h	2,31
7	Martillo picador neumático con manguera de 25 m. para compresor.	7,12	30,178 h	214,87
8	Retroexcavadora de neumáticos con pala frontal, de potencia 70 CV, capacidad de la pala frontal 1 m3, capacidad de la cuchara retroexcavadora entre 0.07 y 0.34 m3.	17,10	24,448 h	418,06
9	Retroexcavadora de neumáticos de potencia 90 CV, capacidad de cuchara entre 0.6 y 0.8 m3.	27,34	2,400 h	65,62
10	Hormigonera 250 L	4,12	19,081 H	78,61
11	Apisonadora estática gasol. a=30	1,90	17,708 Hr	33,65
12	Camión 10 T. basculante	13,25	81,649 Hr	1.081,85
13	Pala cargadora sobre neumáticos de 120 kW/1,9 m³.	39,32	10,339 h	406,53
14	Retrocargadora s/neumáticos 75 CV.	35,88	10,170 h	364,90
15	Retrocargadora sobre neumáticos, de 70 kW.	35,33	204,628 h	7.229,51
16	Camión cisterna de 8 m³ de capacidad.	38,80	5,935 h	230,28
17	Bandeja vibrante de guiado manual, de 300 kg, anchura de trabajo 70 cm, reversible.	6,18	89,778 h	554,83
18	Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana.	3,39	39,273 h	133,14
19	Camión basculante de 12 t de carga, de 162 kW.	38,87	3,747 h	145,65
20	Camión con grúa de hasta 10 t.	54,19	7,918 h	429,08
21	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	8,96	59,689 h	534,81
22	Martillo neumático.	3,86	6,091 h	23,51
23	Compresor portátil diesel media presión 10 m³/min.	6,61	6,091 h	40,26
24	Mezclador continuo con silo, para mortero industrial en seco, suministrado a granel.	1,60	6,556 h	10,49
25	Regla vibrante de 3 m.	4,51	49,236 h	222,05
26	Hidrolimpiadora a presión.	4,45	9,949 h	44,27
27	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	2,98	31,415 h	93,62
			Importe total:	13.992,64

q+c arquitecturayciudad

Mercedes Martínez Ribera

Juan Martínez Ribera

Vicente Ferrero Punzano

UNITARIOS: MATERIALES

Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad Empleada	Total (euros)
1	Arido rodado clasificado 40mm	4,23	38,400 t.	162,43
2	Esmalte mate s/metal	5,72	1,300 kg	7,44
3	Pequeño material	0,68	0,800 ud	0,54
4	Agua.	1,08	0,216 m3	0,23
5	Cemento portland con adición puzolánica CEM II/A-P 42.5 R, según norma UNE-EN 197-1:2000 a granel.	80,12	0,231 t	18,51
6	Arena triturada para recebo de juntas, sin lavar, de granulometria 0/2, a pie de obra, considerando transporte con camión de 25 t., a una distancia media de 10 km.	5,25	70,830 t	371,86
7	Arena triturada, lavada, de granulometria 0/6, a pie de obra, considerando transporte con camión de 25 t., a una distancia media de 10 km.	7,91	0,625 t	4,94
8	Grava triturada caliza de granulometria 4/6, lavada.	6,23	0,240 t	1,50
9	Grava triturada caliza de granulometria 10/20, lavada, a pie de obra, considerando transporte con camión de 25 t., a una distancia media de 10 km.	7,74	1,212 t	9,38
10	Mallazo electrosoldado ME 15x15 cm., de diámetros 5-5 mm. y acero B 500 T.	1,24	67,761 m2	84,02
11	Ladrillo cerámico panal o perforado 24x11.5x5 cm.	0,08	64,000 u	5,12
12	Tapa de arqueta de entrada de dimensiones 400X400 mm (largo x ancho) de fundición y con cierre de seguridad con una resistencia mínima de 5 KN, según la norma UNE-EN-124 para zonas peatonales y aceras (B-125).	51,61	8,000 u	412,88
13	Tubo rígido de PVC diámetro nominal 110 mm. y un grado de protección mecánica 7 para canalización de superficie con un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de de uniones, accesorios y piezas especiales, según NT-IEEV/89 y Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	11,35	4,800 m	54,48
14	Curva 90° abocardada para tubo rigido de PVC abocardado, de diámetro 110 mm.	17,90	8,000 u	143,20
15	Lámina de policloruro de vinilo de 0,8 mm. de espesor sin armadura obtenida por calandrado, en rollos de 1.5x30m .	2,57	1,360 m2	3,50
16	Arena de río	10,41	7,955 M3	82,81
17	Arena de río	2,87	22,663 Tm	65,04
18	Arena de río (0/6mm), transp.25Tm., dist.med. 10 Km	7,60	20,009 Tm	152,07
19	Gravilla 20/40mm	14,37	45,326 M3	651,33
20	Arido machaqueo 20/40mm	3,19	7,635 Tm	24,36
21	Sosa cáustica	8,34	4,581 Tm	38,21
22	Cemento II-Z/35A (PA-350)	73,13	9,093 Tm	664,97
23	Cemento puzolánico II-Z/35-A, a granel	68,31	2,816 Tm	192,36
24	2 r 8 para refuerzo de muro de ladrillo caravista cada 50 cm. de altura	0,97	690,960 ml	670,23
25	Fleje de acero galvanizado para arriostramiento de muro de ladrillo caravista	0,15	1.381,920 Ud	207,29
26	Hormigón H-25/20/B/20/IIa, fabricado en central	53,14	231,216 M3	12.286,82
27	Hormigón H-20/20 de central, de consistencia plástica.	49,44	11,519 M3	569,50
28	Agua	0,52	9,943 M3	5,17

Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe			
		Precio (euros)	Cantidad Empleada		Total (euros)
29	Modulo prefabricado de hormigón para la formación de nicho doble en U, sin invertir, junta de union entre modulos en la parte superior, de dimensiones 0,86x2,69x2,12 , capacidad para dos enterramientos individuales, Dimensiones interiores libres del enterramiento 0,9x0,75x2,60, con pendiente formada en el interior del prefabricado, hacia el desagüe > 1%, pendientes conducidas al centro de la pared posterior para su coincidencia con la gárgola y goterón del prefabricado para el vertido de lixiviados a la camara de descomposicion, modelo RPM CV, de RIALTA o similar.	315,02	216,000	Ud	68.044,32
30	Modulo prefabricado de hormigón para la formación de nicho unitario en U, sin invertir, junta de union entre modulos en la parte superior, de dimensiones 0,86x2,69x1,06 , capacidad para un enterramiento individuales, Dimensiones interiores libres del enterramiento 0,9x0,75x2,60, con pendiente formada en el interior del prefabricado, hacia el desagüe > 1%, pendientes conducidas al centro de la pared posterior para su coincidencia con la gárgola y goterón del prefabricado para el vertido de lixiviados a la camara de descomposicion, modelo RPM CV, de RIALTA o similar.	180,44	48,000	Ud	8.661,12
31	Losa prefabricada de hormigon para una columna de nicho, de 10 cm. de espesor y 1,06 m. de anchura, para la formacion de la cubierta y tapa del nicho superior, con encastres inferiores para asentamiento en el nicho prefabricado, enrasada en fachada principal y posterior de RIALTA o similar.	106,65	12,000	Ud	1.279,80
32	Losa prefabricada de hormigon para dos columnas de nicho, de 10 cm. de espesor y 2,12 m. de anchura, para la formacion de la cubierta y tapa del nicho superior, con encastres inferiores para asentamiento en el nicho prefabricado, enrasada en fachada principal y posterior de RIALTA o similar.	174,52	54,000	Ud	9.424,08
33	Masilla de poliuretano para sellado de juntas	5,82	876,000	Kg	5.098,32
34	Tapa frontal de nicho formada por placa de fibroyeso de 15 cm de espesor, antihumedad. Totalmente colocada.	5,43	432,000	Ud	2.345,76
35	Acero corrugado AEH-400-N	1,00	9.634,000	Kg	9.634,00
36	Acero en perfiles y pletinas	1,07	12.801,510	Kg	13.697,62
37	Chimenea de ventilación en chapa galvanizada pintada con imprimación y dos manos de esmalte, con cesto de rejilla y filtro de carbón activo	193,92	12,000	Kg	2.327,04
38	Chapa de acero de 10 mm.	0,98	6.167,217	Kg	6.043,87
39	Ladrillo cerámico c/v macizo 24x11,5x4,8cm clinker blanco de Malpesa o similar	0,32	23.492,640	Ud	7.517,64
40	Minio electrolítico	7,57	456,515	Kg	3.455,82
41	Tubo PVC evacuación 110 mm	3,16	220,140	Ml	695,64
42	Codo PVC 90º evacuación 110mm	3,09	110,070	Ud	340,12
43	Empalme simple PVC evac.110mm	4,15	44,028	Ud	182,72
44	Sujección bajantes PVC 110 mm	1,14	110,070	Ud	125,48
45	Pegamento para PVC	9,56	6,604	Kg	63,13
46	Proyector exter.i/lámp.halog.metál.150W, forma circular, cerrado	260,39	8,000	Ud	2.083,12

Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad Empleada	Total (euros)
47	Lámpara v.s. HST 150W	32,87	8,000 Ud	262,96
48	Pieza fijación proyector al soporte	31,94	8,000 Ud	255,52
49	Tubo protector y manguera de 4x6 mm2.	3,74	120,000 ml	448,80
50	Ciprés 1.25-1.5 m altura, con contenedor	10,44	12,000 Ud	125,28
51	Adoquín de hormigones Rialta 20x10x8 negro, transporte y embalaje	10,28	610,909 M2	6.280,14
52	Accesorios para anclaje de rejilla	5,03	0,132 Ud	0,66
53	Lámina de betún modificado con elastómero SBS LBM(SBS)-50/G-FP (150R), UNE-EN 13707, con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², con autoprotección mineral.	6,87	102,614 m²	704,96
54	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	11,66	52,100 m³	607,49
55	Arena de 0 a 5 mm de diámetro, para relleno de zanjas.	8,67	102,973 t	892,78
56	Grava de cantera, de 19 a 25 mm de diámetro.	6,91	7,935 t	54,83
57	Grava de cantera, de 20 a 30 mm de diámetro.	7,01	601,558 t	4.216,92
58	Cinta plastificada.	0,13	62,928 m	8,18
59	Bloque hueco resistente de hormigón gris, sin hidrófugo, 40x20x15 cm, para revestir, incluso p/p de piezas especiales: zunchos y medios. Según UNE-EN 771-3.	0,42	1.574,625 Ud	661,34
60	Bloque hueco de hormigón, para revestir, color gris, 40x20x20 cm, resistencia normalizada R10 (10 N/mm²), incluso p/p de piezas especiales: zunchos y medios. Según UNE-EN 771-3.	0,71	589,050 Ud	418,23
61	Ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, 24x11,5x9 cm, según UNE-EN 771-1.	0,13	648,648 Ud	84,32
62	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, elaborado en taller y colocado en obra, diámetros varios.	0,89	13.315,194 kg	11.850,52
63	Separador homologado para muros.	0,02	1.428,912 Ud	28,58
64	Separador homologado para soleras.	0,02	1.120,500 Ud	22,41
65	Separador homologado para losas de escalera.	0,01	55,653 Ud	0,56
66	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples, para aplicaciones estructurales.	0,94	2.199,015 kg	2.067,07
67	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	1,45	672,300 m²	974,84
68	Agua.	0,78	0,309 m³	0,24
69	Aditivo hidrófugo para impermeabilización de morteros.	0,83	6,111 kg	5,07
70	Sistema de encofrado a dos caras, para muros, formado por paneles metálicos modulares, para dejar visto, hasta 3 m de altura, incluso berenjenos y p/p de elementos para paso de instalaciones.	10,45	1.189,569 m²	12.431,00
71	Sistema de encofrado para losas de escalera de hormigón armado visto, con puntales, sopandas y tablero contrachapado fenólico de madera de pino.	17,10	25,971 m²	444,10
72	Sistema de encofrado para formación de peldañeado en losas de escalera de hormigón armado visto, con puntales y tablero contrachapado fenólico de madera de pino.	9,19	16,696 m²	153,44
73	Mortero de juntas para prefabricados de hormigón y piedra artificial, compuesto de cemento, áridos, pigmentos y aditivos especiales.	2,40	0,288 kg	0,69

Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad Empleada	Total (euros)
74	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado a granel, según UNE-EN 998-2.	27,38	1,721 t	47,12
75	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N, hidrófugo, tipo M-10, confeccionado en obra con 380 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/4.	138,74	0,100 m³	13,87
76	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6, con resistencia a compresión a 28 días de 5 N/mm².	59,56	1,403 m³	83,56
77	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-7,5, confeccionado en obra con 300 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/5, con resistencia a compresión a 28 días de 7,5 N/mm².	73,42	2,223 m³	163,21
78	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-10, confeccionado en obra con 380 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/4.	129,24	0,081 m³	10,47
79	Malla de fibra de vidrio tejida, con impregnación de PVC, de 10x10 mm de luz, antiálcalis, de 115 a 125 g/m² y 500 µ de espesor, para armar revocos tradicionales, enfoscados y morteros.	1,44	19,635 m²	28,27
80	Mortero decorativo de rodadura para pavimento de hormigón color blanco, compuesto de cemento, áridos de sílice, aditivos orgánicos y pigmentos.	0,46	296,505 kg	136,39
81	Desmoldeante en polvo color blanco, aplicado en pavimentos continuos de hormigón impreso, compuesto de cargas, pigmentos y aditivos orgánicos.	2,87	13,178 kg	37,82
82	Resina impermeabilizante, aplicada para el curado y sellado de pavimentos continuos de hormigón impreso, compuesta de resina sintética en dispersión acuosa y aditivos específicos.	3,93	16,473 kg	64,74
83	Hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en central.	74,53	276,065 m³	20.575,12
84	Hormigón HA-25/P/20/IIa, fabricado en central.	28,01	5,361 m³	150,16
85	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en central.	70,70	9,543 m³	674,69
86	Hormigón HM-20/P/20/I, fabricado en central.	63,84	0,720 m³	45,96
87	Hormigón HM-25/B/20/I, fabricado en central.	72,60	0,090 m³	6,53
88	Tubo para saneamiento de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color teja RAL 8023, diámetro nominal 200 mm, diámetro exterior 200 mm, diámetro interior 182 mm, rigidez anular nominal 8 kN/m², según UNE-EN 13476-1, coeficiente de fluencia inferior a 2, longitud nominal 6 m, unión por copa con junta elástica de EPDM.	15,22	166,278 m	2.530,75
89	Lubricante para unión mediante junta elástica de tubos y accesorios.	7,82	0,792 kg	6,19
90	Imbornal con fondo y salida frontal, registrable, prefabricada de hormigón fck=25 MPa, de 50x30x60 cm de medidas interiores, para saneamiento.	27,30	15,000 Ud	409,50

Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad Empleada	Total (euros)
91	Canaleta prefabricada de PVC, de 500 mm de longitud, 130 mm de ancho y 64 mm de alto, según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433, incluso p/p de piezas especiales.	17,53	122,100 Ud	2.140,41
92	Rejilla de garaje de acero galvanizado, clase A-15 según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433, de 500 mm de longitud y 130 mm de ancho.	17,82	122,100 Ud	2.175,82
93	Marco y rejilla de fundición dúctil, clase C-250 según UNE-EN 124, abatible y provista de cadena antirrobo, de 300x300 mm, para imbornal, incluso revestimiento de pintura bituminosa y relieves antideslizantes en la parte superior.	31,47	15,000 Ud	472,05
94	Sifón en línea de PVC, color gris, registrable, con unión macho/hembra, de 110 mm de diámetro.	35,45	61,050 Ud	2.164,22
95	Emulsión asfáltica estable, ED, según UNE 104231.	2,25	55,800 kg	125,55
96	Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, mecanizado lateral recto, de 20 mm de espesor, resistencia térmica 0,55 m²K/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), para junta de dilatación.	1,26	28,013 m²	35,30
97	Albardilla prefabricada de hormigón de color gris, para cubrición de muros, en piezas de 50x30x5 cm, con goterón y anclaje metálico de acero inoxidable.	10,40	13,750 m	143,00
98	Pasamuros para cimentacion de hormigón armado, suministrado en tramos cada 2 m.	3,09	33,000 m	101,97
99	Accesorios para la instalación de tubo	4,79	9,900 Ud	47,42
100	Pasamanos de aluminio anodizado, de 60x40 mm de sección, con anclajes del mismo material cada 1,50 m, para una escalera recta de un tramo.	13,78	34,450 m	474,72
101	Repercusión, por m de barandilla, de elementos de fijación sobre hormigón: tacos de expansión de acero, tornillos especiales y pasta química.	2,87	34,450 Ud	98,87
102	Esmalte sintético brillante para interior a base de resinas alcídicas y pigmentos, exento de plomo, color a elegir, aplicado con brocha, rodillo o pistola.	18,74	20,493 l	384,04
103	Imprimación de secado rápido, formulada con resinas alquídicas modificadas y fosfato de zinc.	4,65	104,715 l	486,92
104	Imprimación de minio de plomo electrolítico, para protección contra la corrosión de superficies de hierro, color naranja, acabado mate, aplicado con brocha, rodillo o pistola.	11,82	28,611 l	338,18
105	Mortero monocapa para la impermeabilización y decoración de fachadas, acabado con árido proyectado, color blanco, compuesto de cementos, aditivos, resinas sintéticas y cargas minerales. Según UNE-EN 998-1.	0,36	1.262,250 kg	454,41
106	Junquillo de PVC.	0,31	52,596 m	16,30
107	Perfil de PVC rígido para formación de aristas en revestimientos de mortero monocapa.	0,34	87,657 m	29,80
108	Tratamiento superficial hidrofugante, de superficie invisible.	6,84	1,500 l	10,26

Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad Empleada	Total (euros)
109	Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 6 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV. Según UNE 21123-4.	0,92	480,000 m	441,60
110	Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².	2,70	120,000 m	324,00
111	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	1,33	12,000 Ud	15,96
112	Material auxiliar para instalaciones de toma de tierra.	0,94	12,000 Ud	11,28
113	Caja rejilla pasamuros	17,42	66,000 Ud	1.149,72
114	Tierra vegetal cribada, suministrada en sacos.	28,44	17,203 m³	489,25
115	Repercusión de montaje, utilización y desmontaje de andamiaje homologado y medios de protección, por m² de superficie ejecutada de revestimiento de fachada.	5,80	70,125 Ud	406,73
116	Puerta ciega metálica en valla exterior, dos hojas batientes, carpintería metálica con p/p de bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores, armadura portante de la cancela, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios. Según UNE 85103 y UNE-EN 13241-1.	226,43	5,250 m²	1.188,76
117	Puerta ciega metálica en exterior, para acceso de peatones, en hoja abatible, carpintería metálica. Según UNE 85103.	396,00	2,100 m²	831,60
			Importe total:	240.453,21

q+c arquitectura y ciudad

Mercedes Martínez Ribera Juan Martínez Ribera Vicente Ferrero Punzano

Construcción de 480 nichos. Obras de Rehabilitación y Mejora Cementerio Municipal de Ibi. Recinto 2

Enero 2015

Promotor: Excmo.Ayuntamiento de Ibi

MEMORIA

El presente estudio de Seguridad y Salud es redactado por los arquitectos Vicente Ferrero Punzano, Mercedes Martínez Ribera y Juan Martínez Ribera, colegiados nº 5266, 5263 y 4520, respectivamente, por el Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana, demarcación de Alicante, pertenecientes a la sociedad Q+C Arquitectura y Ciudad, S.L.P.

Este Estudio de Seguridad y Salud establece, durante la construcción de la obra, las previsiones respecto a prevención de riesgos y accidentes profesionales, así como los servicios sanitarios comunes a los trabajadores.

Servirá para dar unas directrices básicas a la/s empresa/s contratista/s para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales facilitando su desarrollo bajo el control del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, de acuerdo con el Real Decreto 1627 de 24 de Octubre de 1997 que establece las Disposiciones Mínimas en materia de Seguridad y Salud.

MEMORIA INFORMATIVA

DATOS DE LA OBRA:

- Denominación:	Rehabilitación y Reforma de Cementerio Municipal de Ibi. Recinto 2
- Emplazamiento:	Cementerio Municipal de Ibi.
- **Promotor:**	Excmo. Ayuntamiento de Ibi.
- Presupuesto de ejecución material:	369.649,16 €uros.
- Plazo de ejecución:	ocho meses.
- Número de trabajadores:	Diez operarios en el momento de mayor coincidencia y de manera fluctuante un equipo de montaje, desmontaje y traslado de la maquinaria de la obra.
- Construcciones colindantes:	La reforma del cementerio ocupa una parte de la parcela urbanizada.
- Accesos:	El acceso de maquinaria de movimiento de tierras y otras se realizará por el acceso a reformar.
- Topografía:	El solar tiene una pequeña pendiente sur-norte
- Estudio geotécnico:	No se ha realizado estudio geotécnico previo.
- Climatología:	Propia de zona interior.
- Centros asistenciales más próximos:	
	En ALCOY 25 Km
	- Hospital Comarcal de Alcoy. Urgencias.: 967.597.132
	SAMU: 965.144.000

Emergencias
Teléfonos de Urgencias.
Tel: 112

- Uso anterior: Parcela.

- Servidumbres: No tiene en la actualidad ninguna.

- Superficie de la actuación: 1.077 m^2, objeto de este Estudio de Seguridad y Salud Laboral.

DESCRIPCION DE LA OBRA

- Tipo de obra: Obras de rehabilitación y reforma de Cementerio Municipal. Recinto 2.

- Uso de las construcción:

Edificaciones.- Nichos prefabricados de hormigón armado.

Autor del Proyecto Básico y de Ejecución:

Vicente Ferro Punzano (Q+C Arquitectura y Ciudad, S.L.P.), Arquitecto

Juan Martínez Ribera (Q+C Arquitectura y Ciudad, S.L.P.), Arquitecto

Mercedes Martínez Ribera (Q+C Arquitectura y Ciudad, S.L.P.), Arquitecta

Autor de este Estudio Básico de Seguridad y Salud :

Vicente Ferro Punzano (Q+C Arquitectura y Ciudad, S.L.P.), Arquitecto

Juan Martínez Ribera (Q+C Arquitectura y Ciudad, S.L.P.), Arquitecto

Mercedes Martínez Ribera (Q+C Arquitectura y Ciudad, S.L.P.), Arquitecta

DEBERES. OBLIGACIONES Y COMPROMISOS. TANTO DEL EMPRESARIO COMO DEL TRABAJADOR.

Según los Arts. 14 y 17, en el Capítulo III de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales se establecen los siguientes puntos:

1. Los trabajadores tienen derecho a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo. El citado derecho supone la existencia de un correlativo deber del empresario de protección de los trabajadores frente a los riesgos laborales. Este deber de protección constituye, igualmente, un deber de las Administraciones Públicas respecto del personal a su servicio. Los derechos de información, consulta y participación, formación en materia preventiva, paralización de la actividad en caso de riesgo grave e inminente y vigilancia de su estado de salud, en los términos previstos en la presente Ley, forman parte del derecho de los trabajadores a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo.

2. En cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores a su servicio en todos los aspectos relacionados con el trabajo.
A estos efectos, en el marco de sus responsabilidades, el empresario realizará la prevención de los riesgos laborales mediante la adopción de cuantas medidas sean necesarias para la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, con las especialidades que se recogen en los artículos correspondientes en materia de evaluación de riesgos, información, consulta y participación y formación de los trabajadores, actuación en casos de emergencia y de riesgo grave e inminente, vigilancia de la salud, y mediante la constitución de una organización y de los medios necesarios en los términos establecidos en el Capítulo IV de la presente Ley.
El empresario desarrollará una acción permanente con el fin de perfeccionar los niveles de protección existentes y dispondrá lo necesario para la adaptación de las medidas de prevención señaladas en el párrafo anterior a las modificaciones que puedan experimentar las circunstancias que incidan en la realización del trabajo.

3. El empresario deberá cumplir las obligaciones establecidas en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.

4. Las obligaciones de los trabajadores establecidas en esta Ley, la atribución de funciones en materia de protección y prevención a trabajadores o Servicios de la empresa y el recurso al concierto con entidades especializadas para el desarrollo de actividades de prevención complementarán las acciones del empresario, sin que por ello le eximan del cumplimiento de su deber en esta materia, sin perjuicio de las acciones que pueda ejercitar, en su caso, contra cualquier otra persona.

5. El coste de las medidas relativas a la seguridad y la salud en el trabajo no deberá recaer en modo alguno sobre los trabajadores.

EQUIPOS DE TRABAJO Y MEDIOS DE PROTECCIÓN.

1. El empresario adoptará las medidas necesarias con el fin de que los equipos de trabajo sean adecuados para el trabajo que deba realizarse y convenientemente adaptados a tal efecto, de forma que garanticen la seguridad y la salud de los trabajadores al utilizarlos. Cuando la utilización de un equipo de trabajo pueda presentar un riesgo específico para la seguridad y la salud de los trabajadores, el empresario adoptará las medidas necesarias con el fin de que:

a.- La utilización del equipo de trabajo quede reservada a los encargados de dicha utilización.
b.- Los trabajos de reparación, transformación, mantenimiento o conservación sean realizados por los trabajadores específicamente capacitados para ello.

2. El empresario deberá proporcionar a sus trabajadores equipos de protección individual adecuados para el desempeño de sus funciones y velar por el uso efectivo de los mismos cuando, por la naturaleza de los trabajos realizados, sean necesarios. Los equipos de protección individual deberán utilizarse cuando los riesgos no se puedan evitar o no puedan limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.

PRINCIPIOS BASICOS DE LA ACCION PREVENTIVA.

De acuerdo con los Arts. 15 y 16 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, se establece que:

1. El empresario aplicará las medidas que integran el deber general de prevención previsto en el capítulo anterior, con arreglo a los siguientes principios generales:

a.- Evitar los riesgos.
b.- Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
c.- Combatir los riesgos en su origen.
d.- Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.
e.- Tener en cuenta la evolución de la técnica.
f.- Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
g.- Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.
h.- Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
i.- Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

2. El empresario tomará en consideración las capacidades profesionales de los trabajadores en materia de seguridad y de salud en el momento de encomendarles las tareas.

3. El empresario adoptará las medidas necesarias a fin de garantizar que solo los trabajadores que hayan recibido información suficiente y adecuada puedan acceder a las zonas de riesgo grave y específico.

4. La efectividad de las medidas preventivas deberá prever las distracciones o imprudencias no temerarias que pudiera cometer el trabajador. Para su adopción se tendrán en cuenta los riesgos adicionales que pudieran implicar determinadas medidas preventivas; las cuales solo podrán adoptarse cuando la magnitud de dichos riesgos sea sustancialmente inferior a la de los que se pretende controlar y no existan alternativas más seguras.

5. Podrán concertar operaciones de seguro que tengan como fin garantizar como ámbito de cobertura la previsión de riesgos derivados del trabajo, la empresa respecto de sus trabajadores, los trabajadores autónomos respecto a ellos mismos y las sociedades cooperativas respecto a sus socios cuya actividad consista en la prestación de su trabajo personal.

EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS.

1. La acción preventiva en la empresa se planificará por el empresario a partir de una evaluación inicial de los riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores, que se realizará, con carácter general, teniendo en cuenta la naturaleza de la actividad, y en relación con aquellos que estén expuestos a riesgos especiales.

Igual evaluación deberá hacerse con ocasión de la elección de los equipos de trabajo, de las sustancias o preparados químicos y del acondicionamiento de los lugares de trabajo. La evaluación inicial tendrá en cuenta aquellas otras actuaciones que deban desarrollarse de conformidad con lo dispuesto en la normativa sobre protección de riesgos específicos y actividades de especial peligrosidad. La evaluación será actualizada cuando cambien las condiciones de trabajo y, en todo caso, se someterá a consideración y se revisará, si fuera necesario, con ocasión de los daños para la salud que se hayan producido. Cuando el resultado de la evaluación lo hiciera necesario, el empresario realizará controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la actividad de los trabajadores en la prestación de sus servicios, para detectar situaciones potencialmente peligrosas.

2. Si los resultados de la evaluación prevista en el apartado anterior lo hicieran necesario, el empresario realizará aquellas actividades de prevención, incluidas las relacionadas con los métodos de trabajo y de producción, que garanticen un mayor nivel de protección de la seguridad y la salud de los trabajadores. Estas actuaciones deberán integrarse en el conjunto de las actividades de la empresa y en todos los niveles jerárquicos de la misma. Las actividades de prevención deberán ser modificadas cuando se aprecie por el empresario, como consecuencia de los controles periódicos previstos en el apartado anterior, su inadecuación a los fines de protección requeridos.

3. Cuando se haya producido un daño para la salud de los trabajadores o cuando, con ocasión de la vigilancia de la salud prevista en el articulo 22, aparezcan indicios de que las medidas de prevención resultan insuficientes, el empresario llevará a cabo una investigación al respecto, a fin de detectar las causas de estos hechos.

DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERISTICAS PRINCIPALES Y CARACTERÍSTICAS DE LA EDIFICACIÓN.

Las obras de instalación de los nichos prefabricados, quedan definidas en cuanto a sus características técnicas como a su diseño en el correspondiente proyecto de ejecución, -memoria constructiva, pliego de condiciones, mediciones-. Estas obras se van a realizar sobre un terreno con una pendiente moderada. En cualquier caso, estos desniveles quedarán reducidos al realizar el movimiento de tierras y la urbanización de la parcela. Las obras están exentas de conexión con edificaciones; únicamente lindan con el cementerio ya existente. Será la propia urbanización de la parcela la que conecte una actuación con otra. Como características principales podemos indicar la realización de la obra con elementos prefabricados para los nichos.

PROBLEMÁTICA DEL SOLAR.

El solar, por su tamaño, por su forma y topografía del terreno no presenta, a priori, ningún tipo de problema de carácter constructivo, con la salvedad de los trabajos de movimiento de tierras a efectuar.

TOPOGRAFÍA Y SUPERFÍCIE.

La topografía y superficie del solar y espacios adyacentes es prácticamente abrupta, con un desnivel medio del 5%.

CARACTERÍSTICAS Y SITUACIÓN DE LOS SERVICIOS Y SERVIDUMBRES EXISTENTES.

Al ser una zona en fase recientemente urbanizada como suelo de uso dotacional, los servicios de suministro de agua, luz y alcantarillado se encuentran perfectamente localizados.

PRESUPUESTO, PLAZO DE EJECUCION Y MANO DE OBRA.

Presupuesto de la obra.

El presupuesto de ejecución de la obra asciende a la cantidad de ciento noventa y cinco mil ochocientos cuarenta y un €uros con cinco céntimos de €uros.

TRABAJOS PREVIOS A LA REALIZACION DE LA OBRA.

Deberá realizarse el vallado del perímetro de la parcela indicado en los planos y antes del inicio de la obra.

Las condiciones del vallado deberán ser:

- Tendrá 2 metros de altura.

Deberá presentar como mínimo la señalización de:

- Prohibido aparcar en la zona de entrada de vehículos.
- Prohibido el paso de peatones por la entrada de vehículos.
- Obligatoriedad del uso del casco en el recinto de la obra.
- Prohibición de entrada a toda persona ajena a la obra.
- Cartel de obra.

Tanto la toma de agua como la de energía se realizará conectando las tomas necesarias al Cementerio Actual.

SERVICIOS HIGIENICOS, VESTUARIOS, COMEDOR.

En función del número máximo de operarios que se pueden encontrar en fase de obra, determinaremos la superficie y elementos necesarios para estas instalaciones. En nuestro caso la mayor presencia de personal simultáneo se consigue con 8 trabajadores, por lo que no será necesaria la instalación de servicios higiénicos, vestuarios y comedor:

El artículo 44, capítulo V de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, indica que son necesarias las instalaciones provisionales de Higiene y Bienestar solo a partir de la coincidencia en obra de 20 operarios o más, durante al menos quince días. En cualquier caso, se estima conveniente y así se presenta en este estudio, la obligatoriedad de instalar con carácter provisional un aseo con un inodoro, un lavabo y un urinario cumpliendo además lo dispuesto en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

INSTALACION ELECTRICA PROVISIONAL DE OBRA

Riesgos detectables más comunes.

- Heridas punzantes en manos.
- Caídas al mismo nivel.
- Electrocución; contactos eléctricos directos e indirectos derivados esencialmente de:
    - Trabajos con tensión.
    - Intentar trabajar sin tensión pero sin cerciorarse de que está efectivamente interrumpida o que no puede conectarse inopinadamente.
    - Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección.
    - Usar equipos inadecuados o deteriorados.
    - Mal comportamiento o incorrecta instalación del sistema de protección contra contactos eléctricos indirectos en general, y de la toma de tierra en particular.

NORMAS O MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO.

A.- Sistema de protección contra contactos indirectos.

Para la prevención de posibles contactos eléctricos indirectos, el sistema de protección elegido es el de puesta a tierra de las masas y dispositivos de corte por intensidad de defecto (interruptores diferenciales).

B.- Normas de prevención tipo para los cables.

El calibre o sección del cableado será el especificado en planos y de acuerdo a la carga eléctrica que ha de soportar en función de la maquinaria e iluminación prevista.

- Todos los conductores utilizados serán aislados de tensión nominal de 1000 voltios como mínimo y sin defectos apreciables (rasgones, repelones y asimilables). No se admitirán tramos defectuosos en este sentido.

- La distribución desde el cuadro general de obra a los cuadros secundarios (o de planta), se efectuará mediante canalizaciones enterradas.

- En caso de efectuarse tendido de cables y mangueras, éste se realizará a una altura mínima de 2 m. en los lugares peatonales y de 5 m. en los de vehículos, medidos sobre el nivel del pavimento.

- El tendido de los cables para cruzar viales de obra, como ya se ha indicado anteriormente, se efectuará enterrado. Se señalizará el -paso del cable- mediante una cubrición permanente de tablones que tendrán por objeto el proteger mediante reparto de cargas, y señalar la existencia del -paso eléctrico- a los vehículos. La profundidad de la zanja mínima, será entre 40 y 50 cm.; el cable irá además protegido en el interior de un tubo rígido, bien de fibrocemento, bien de plástico rígido curvable en caliente.

  - Caso de tener que efectuar empalmes entre mangueras se tendrá en cuenta:

    a.- Siempre estarán elevados. Se prohibe mantenerlos en el suelo.
    b.- Los empalmes provisionales entre mangueras, se ejecutarán mediante conexiones normalizadas estancos antihumedad.
    c.- Los empalmes definitivos se ejecutarán utilizando cajas de empalmes normalizados estancos de seguridad.

- La interconexión de los cuadros secundarios en planta baja, se efectuará mediante canalizaciones enterradas, o bien mediante mangueras, en cuyo caso serán colgadas a una altura sobre el pavimento en torno a los 2m., para evitar accidentes por agresión a las mangueras por uso a ras del suelo.

- El trazado de las mangueras de suministro eléctrico no coincidirá con el de suministro provisional de agua a las plantas.

- Las mangueras de -alargadera- :

a.- Si son para cortos periodos de tiempo, podrán llevarse tendidas por el suelo, pero arrimadas a los parámetros verticales.
b.- Se empalmarán mediante conexiones normalizadas estancos antihumedad o fundas aislantes termorrectráctiles, con protección mínima contra chorros de agua (protección recomendable IP. 447).

C.- Normas de prevención tipo para los interruptores.

- Se ajustarán expresamente, a los especificados en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Los interruptores se instalarán en el interior de cajas normalizadas, provistas de puerta de entrada con cerradura de seguridad.
- Las cajas de interruptores poseerán adherida sobre su puerta una señal normalizada de -peligro, electricidad- .
- Las cajas de interruptores serán colgadas, bien de los paramentos verticales, bien de -pies derechos- estables.

D.- Normas de prevención tipo para los cuadros eléctricos.

- Serán metálicos de tipo para la intemperie, con puerta y cerraja de seguridad (con llave), según norma UNE-20324.
- Pese a ser de tipo para la intemperie, se protegerán del agua de lluvia mediante viseras eficaces como protección adicional.
- Los cuadros eléctricos metálicos tendrán la carcasa conectada a tierra.
- Poseerán adherida sobre la puerta una señal normalizada de -peligro, electricidad- .
- Se colgarán pendientes de tableros de madera recibidos a los parámetros verticales o bien, a -pies derechos- firmes.
- Poseerán tomas de corriente para conexiones normalizadas blindadas para intemperie, en número determinado según el cálculo realizado. (Grado de protección recomendable IP. 447).
- Los cuadros eléctricos de esta obra, estarán dotados de enclavamiento eléctrico de apertura.

E.- Normas de prevención tipo para las tomas de energía.

- Las tomas de corriente irán provistas de interruptores de corte omnipolar que permita dejarlas sin tensión cuando no hayan de ser utilizadas.
- Las tomas de corriente de los cuadros se efectuarán de los cuadros de distribución, mediante clavijas normalizadas blindadas (protegidas contra contactos directos) y siempre que sea posible, con enclavamiento.
- Cada toma de corriente suministrará energía eléctrica a un solo aparato, máquina o máquina-herramienta.
- La tensión siempre estará en la clavija -hembra-, nunca en la -macho-, para evitar los contactos eléctricos directos.
- Las tomas de corriente no serán accesibles sin el empleo de útiles especiales o estarán incluidas bajo cubierta o armarios que proporcionen un grado similar de inaccesibilidad.

F.- Normas de prevención tipo para la protección de los circuitos.

- La instalación poseerá todos los interruptores automáticos definidos en los planos como necesarios:
Su cálculo se ha efectuado siempre minorando con el fin de que actúen dentro del margen de seguridad; es decir, antes de que el conductor al que protegen, llegue a la carga máxima admisible.
- Los interruptores automáticos se hallarán instalados en todas las líneas de toma de corriente de los cuadros de distribución, así como en las de alimentación a las máquinas, aparatos y máquinas-herramienta de funcionamiento eléctrico, tal y como queda reflejado en el esquema unifilar.
- Los circuitos generales estarán igualmente protegidos con interruptores automáticos o magnetotérmicos.
- Todos los circuitos eléctricos se protegerán asimismo mediante disyuntores diferenciales.
- Los disyuntores diferenciales se instalarán de acuerdo con las siguientes sensibilidades:
  300 mA.- (según R.E.B.T.) - Alimentación a la maquinaria.
  30 mA.- (según R.E.B.T.) - Alimentación a la maquinaria como mejora del nivel de seguridad.
  30 mA.- Para las instalaciones eléctricas de alumbrado no portátil.
- El alumbrado portátil se alimentará a 24 v. mediante transformadores de seguridad, preferentemente con separación de circuitos.

G.- Normas de prevención tipo para las tomas de tierra.

- La red general de tierra deberá ajustarse a las especificaciones detalladas en la Instrucción MIBT.039 del vigente Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, así como todos aquellos aspectos especificados en la Instrucción MI.BT.023 mediante los cuales pueda mejorarse la instalación.
- Caso de tener que disponer de un transformador en la obra, será dotado de una toma de tierra ajustada a los Reglamentos vigentes y a las normas propias de la compañía eléctrica suministradora en la zona.
- Las partes metálicas de todo equipo eléctrico dispondrán de toma de tierra.
- El neutro de la instalación estará puesto a tierra.
- La toma de tierra en una primera fase se efectuará a través de una pica o placa a ubicar junto al cuadro general,

desde el que se distribuirá a la totalidad de los receptores de la instalación. Cuando la toma general de tierra definitiva del edificio se halle realizada, será ésta la que se utilice para la protección de la instalación eléctrica provisional de obra.

- El hilo de toma de tierra, siempre estará protegido con macarrón en colores amarillo y verde. Se prohibe expresamente utilizarlo para otros usos. Únicamente podrá utilizarse conductor o cable de cobre desnudo de 95 mm² de sección como mínimo en los tramos enterrados horizontalmente y que serán considerados como electrodo artificial de la instalación.

- La red general de tierra será única para la totalidad de la instalación incluidas las uniones a tierra de los carriles para estancia o desplazamiento de las grúas.

- Caso de que las grúas pudiesen aproximarse a una línea eléctrica de media o alta tensión carente de apantallamiento aislante adecuado, la toma de tierra, tanto de la grúa como de sus carriles, deberá ser eléctricamente independiente de la red general de tierra de la instalación eléctrica provisional de obra.

- Los receptores eléctricos dotados de sistema de protección por doble aislamiento y los alimentados mediante transformador de separación de circuitos, carecerán de conductor de protección, a fin de evitar su referenciación a tierra. El resto de carcasas de motores o máquinas se conectarán debidamente a la red general de tierra.

- Las tomas de tierra estarán situadas en el terreno de tal forma, que su funcionamiento y eficacia sea el requerido por la instalación.

- La conductividad del terreno se aumentará vertiendo en el lugar de hincado de la pica (placa o conductor) agua de forma periódica.

- El punto de conexión de la pica (placa o conductor), estará protegido en el interior de una arqueta practicable.

H.- Normas de prevención tipo para la instalación de alumbrado.

- Las masas de los receptores fijos de alumbrado, se conectarán a la red general de tierra mediante el correspondiente conductor de protección. Los aparatos de alumbrado portátiles, excepto los utilizados con pequeñas tensiones, serán de tipo protegido contra los chorros de agua (Grado de protección recomendable IP.447).

- El alumbrado de la obra, cumplirá las especificaciones establecidas en las Ordenanzas de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica y General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

- La iluminación de los tajos será mediante proyectores ubicados sobre -pies derechos- firmes.

- La energía eléctrica que deba suministrarse a las lámparas portátiles para la iluminación de tajos encharcados, (o húmedos), se servirá a través de un transformador de corriente con separación de circuitos que la reduzca a 24 voltios.

- La iluminación de los tajos se situará a una altura en torno a los 2 m., medidos desde la superficie de apoyo de los operarios en el puesto de trabajo.

- La iluminación de los tajos, siempre que sea posible, se efectuará cruzada con el fin de disminuir sombras.

- Las zonas de paso de la obra estarán permanentemente iluminadas evitando rincones oscuros.

I.- Normas de seguridad tipo, de aplicación durante el mantenimiento y reparaciones de la instalación eléctrica provisional de obra.

- El personal de mantenimiento de la instalación será electricista, y preferentemente en posesión de carnet profesional correspondiente.
- Toda la maquinaria eléctrica se revisará periódicamente, y en especial, en el momento en el que se detecte un fallo, momento en el que se la declarará -fuera de servicio- mediante desconexión eléctrica y el cuelgue del rótulo correspondiente en el cuadro de gobierno.
- La maquinaria eléctrica, será revisada por personal especialista en cada tipo de máquina.
- Se prohíben las revisiones o reparaciones bajo corriente. Antes de iniciar una reparación se desconectará la máquina de la red eléctrica, instalando en el lugar de conexión un letrero visible, en el que se lea: - NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED- .
- La ampliación o modificación de líneas, cuadros y asimilables sólo la efectuarán los electricistas.
- Normas o medidas de protección tipo.
- Los cuadros eléctricos de distribución, se ubicarán siempre en lugares de fácil acceso.
- Los cuadros eléctricos no se instalarán en el desarrollo de las rampas de acceso al fondo de la excavación (pueden ser arrancados por la maquinaria o camiones y provocar accidentes).
- Los cuadros eléctricos de intemperie, por protección adicional se cubrirán con viseras contra la lluvia.
- - Los postes provisionales de los que colgar las mangueras eléctricas no se ubicarán a menos de 2 m. (como norma general), del borde de la excavación, carretera y asimilables.
- El suministro eléctrico al fondo de una excavación se ejecutará por un lugar que no sea la rampa de acceso, para vehículos o para el personal, (nunca junto a escaleras de mano).
- Los cuadros eléctricos, en servicio, permanecerán cerrados con las cerraduras de seguridad de triángulo, (o de llave) en servicio.
- No se permite la utilización de fusibles rudimentarios (trozos de cableado, hilos, etc.). Hay que utilizar cartuchos fusibles normalizados- adecuados a cada caso, según se especifica en planos.

FASES DE EJECUCION DE LA OBRA

DEMOLICIONES: NICHOS EXISTENTES, MURO DE CERRAMIENTO

procedimiento

Los trabajos de demolición del muro de bloque de hormigón con revestimiento y de nichos existentes se realizará por medios mecánicos y los escombros se trasladarán a vertedero. Para la realización de la demolición se utilizará una pala excavadora sobre neumáticos y un camión bañera.
Se estima una duración aproximada de media jornada laboral.

equipos técnicos.

Los medios técnicos necesarios para la realización de los trabajos de demolición estarán compuestos por una pala excavadora y un camión.

Riesgos más comunes :

- Desplome de muro.
- Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de la maquinaria para movimiento de tierras, (palas y camiones).
- Caída de personas al mismo nivel.

Normas o medidas preventivas.

- Los trabajos de demolición serán revisados por el Capataz, (Encargado o Servicio de Prevención), antes de reanudar las tareas interrumpidas por cualquier causa, con el fin de detectar las alteraciones que denoten riesgo de desprendimiento.
- Se señalizará mediante una línea (en yeso, cal, etc.) la distancia de seguridad mínima de aproximación, 2 m., al borde del vaciado, (como norma general).
- Se prohíbe realizar cualquier trabajo al pié de muro en proceso de demolición.
- Se inspeccionarán antes de la reanudación de trabajos interrumpidos por cualquier causa el estado del muro, comunicando cualquier anomalía a la Dirección de la Obra tras haber paralizado los trabajos sujetos al riesgo detectado.
- Se instalará una barrera de seguridad (valla, barandilla, acera, etc.) de protección del acceso peatonal a la zona de demolición y de separación de la superficie dedicada al tránsito de maquinaria y vehículos.
- Se prohíbe permanecer (o trabajar) en el entorno del radio de acción del brazo de una máquina para el movimiento de tierras.
- Se prohíbe permanecer (o trabajar) al pie de un frente de excavación recientemente abierto, antes de haber procedido a su saneo, (entibado, etc.).
- Las maniobras de carga a cuchara de camiones, serán dirigidas por el Capataz, (Encargado o Servicio de Prevención).
- Se prohíbe la circulación interna de vehículos a una distancia mínima de aproximación de, 3 m. para vehículos ligeros y de 4 m. para los pesados.

Prendas de protección personal recomendables.

- Ropa de trabajo.
- Casco de polietileno (lo utilizarán, a parte del personal a pie, los maquinistas y camioneros, que deseen o deban abandonar las correspondientes cabinas de conducción).
- Botas de seguridad.
- Guantes de cuero

MOVIMIENTO DE TIERRAS: ACONDICIONAMIENTO: DESMONTE, VACIADO Y CIMENTACIONES

Procedimiento

Los trabajos de movimiento de tierras permitirán el acondicionamiento de la parcela para su correcta urbanización y construcción. Para la realización de dichos trabajos la empresa que los ejecute dispondrá de dos palas retroexcavadoras neumáticas y al menos tres camiones bañera de 9 m^3 cada uno, niveladora y compactadora. Se servirá de un operario estructurista para la perfecta ejecución de las losas y zanjas de cimentación así como para el control del trabajo próximo a la acera; organización del trafico interior y exterior de los vehículos intervinientes. Las tierras extraídas serán llevadas a vertedero.
El acondicionamiento del terreno se realizará mediante pala cargadora, transportando las tierras extraídas con camiones hasta zona de acopio o relleno para su posterior compactación. La excavación se realizará manteniendo el talud natural del terreno.
Se estima una duración aproximada de los mismos de tres semanas laborales.

Equipos técnicos.

Los medios técnicos necesarios para la realización de los trabajos de vaciado, excavación de cimentación estarán compuestos por dos palas retroexcavadoras, y tres camiones basculantes. Para la nivelación y compactación del terreno se utilizará una niveladora y una compactadora previo humedecido del terreno.

Medios auxiliares

Los medios auxiliares que servirán para realizar estos trabajos serán los necesarios para la limpieza y refino de paredes, rebaje de partes de la excavación que resulte peligroso hacerlo con la máquina o que por su dificultad resulte más cómodo su realización de modo manual, siendo estos medios el compresor y la sierra de disco manual –radial-.

Riesgos más comunes :

- Desplome de tierras y deslizamiento de la coronación de los taludes.
- Desplome de tierras por sobrecarga de los bordes de coronación de taludes.
- Desprendimiento de tierras por alteración del corte por exposición a la intemperie durante largo tiempo.
- Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de la maquinaria para movimiento de tierras, (palas y camiones).
- caída de personas, vehículos, maquinaria u objetos desde el borde de coronación de la excavación.
- caída de personas al mismo nivel.

Normas o medidas preventivas.

- El frente de avance y taludes laterales del vaciado serán revisados por el Capataz, (Encargado o Servicio de Prevención), antes de reanudar las tareas interrumpidas por cualquier causa, con el fin de detectar las alteraciones del terreno que denoten riesgo de desprendimiento.
- Se señalizará mediante una línea (en yeso, cal, etc.) la distancia de seguridad mínima de aproximación, 2 m., al borde del vaciado, (como norma general).
- La coronación de taludes se protegerán mediante una barandilla de 90 cm. de altura, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié, situada a 2 metros como mínimo del borde de coronación del talud, prohibiéndose realizar cualquier trabajo al pié de taludes inestables.
- Se inspeccionarán antes de la reanudación de trabajos interrumpidos por cualquier causa el buen comportamiento de las entibaciones, comunicando cualquier anomalía a la Dirección de la Obra tras haber paralizado los trabajos sujetos al riesgo detectado.
- Se instalará una barrera de seguridad (valla, barandilla, acera, etc.) de protección del acceso peatonal al fondo del vaciado, de separación de la superficie dedicada al tránsito de maquinaria y vehículos.
- Se prohibe permanecer (o trabajar) en el entorno del radio de acción del brazo de una máquina para el movimiento de tierras y al pie de un frente de excavación recientemente abierto antes de haber procedido a su saneo, (entibado, etc.).
- Las maniobras de carga a cuchara de camiones, serán dirigidas por el Capataz, (Encargado o Servicio de Prevención) prohibiéndose la circulación interna de vehículos a una distancia mínima de aproximación del borde de coronación del vaciado de, 3 m. para vehículos ligeros y de 4 m. para los pesados.

Prendas de protección personal recomendables:

- Ropa de trabajo.
- Casco de polietileno (lo utilizarán, a parte del personal a pie, los maquinistas y camioneros, que deseen o deban abandonar las correspondientes cabinas de conducción).
- Botas de seguridad.
- Botas de goma (o P.V.C.) de seguridad.
- Trajes impermeables para ambientes lluviosos.

- Guantes de cuero, goma o P.V.C.

CIMENTACIONES

Procedimiento

La cimentación ha realizar en la obra será a base de zapatas corridase losa para los nichos. Los trabajos de cimentación comenzarán una vez se puedan simultanear los mismos con los de acondicionamiento del solar e infraestructuras. La orden del inicio será dada por la dirección facultativa procediendo a continuación al refinado a mano de zanjas y pozos.
Se estima una duración de los citados trabajos de cimentación cuatro semanas laborables –independientes según fase de obra-.
Para el desarrollo de estos trabajos intervendrán obreros especializados en estructura que dispondrán de los medios mecánicos y manuales necesarios para el refinado de paredes, colocación del armado, vertido y vibrado del hormigón.

Equipos técnicos y medios auxiliares

Los medios auxiliares que servirán para realizar estos trabajos serán los necesarios para el refino de paredes y la limpieza, montaje de armaduras de losa y zapatas, vigas riostras y puesta en obra del hormigón –vertido y compactación-. Los equipos técnicos estarán compuestos camión hormigonera de 7 a 10 m^3, vibrador de aguja, maquinaría semifija tronzadora para cortar madera, cubilote para descarga de hormigón en lugares que presente dificultad para el vertido desde el camión, carro chino, tableros de madera y puntales para entibaciones y paso sobre pozos de zapatas.

Riesgos detectados más comunes.

- Desplome de tierras.
- Deslizamiento de la coronación de los pozos de cimentación.
- Caída de personas desde el borde de los pozos.
- Dermatosis por contacto con el hormigón.
- Lesiones por heridas punzantes en manos y pies.
- Electrocución durante la manipulación del vibrador
- Cortes en las manos por no utilizar guantes durante el transporte, colocación y atado de la ferralla.
- Atrapamiento de extremidades durante la manipulación del ferrallado
- Caídas al mismo nivel por resbalones o incorrecta limpieza del tajo.
- Sobreesfuerzos, alergias y rozaduras.
- Enfriamientos por bajas temperaturas

Normas y medidas preventivas tipo.

- No se acopiarán materiales ni se permitirá el paso de vehículos al borde de los pozos de cimentación.
- Se dispondrán pasarelas de madera de 60 cm de ancho sobre las riostras para evitar caídas a distinto nivel y desplome de tierras.
- El calzado de la ferralla se realizará con anterioridad a la disposición de la misma, evitando sobreesfuerzos y atropamientos.
- Los vibradores eléctricos estarán conectados con toma de tierra.
- Para las operaciones de hormigonado y vibrado desde posiciones sobre la cimentación se establecerán plataformas de trabajo móviles, formadas por un mínimo de tres tablones que se dispondrán perpendicularmente al eje de la zanja o zapata, evitando así caídas sobre el hormigón y atropamientos en la ferralla dispuesta.
- Utilización de ropa de abrigo con bajas temperaturas.
- Cada trabajador utilizará sus EPI, no intercambiándolo con otros compañeros para evitar rozaduras y alergias.

Prendas de protección personal recomendables para el tema de trabajos de manipulación de hormigones en cimentación.

- Casco de polietileno.
- Guantes de cuero y de goma.
- Botas de seguridad.
- Botas de goma o P.V.C. de seguridad.
- Gafas de seguridad.
- Ropa de trabajo (adecuada a la climatología) y Trajes impermeables para los días de lluvia.

RIESGOS LABORALES	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES TÉCNICAS	
		COLECTIVAS	INDIVIDUALES
Caídas mismo nivel	Orden y limpieza en los tajos Habilitar zona acopio materiales Peldañear losas de escalera	Balizar zona acopio materiales Balizar zona de desescombro	Calzado de seguridad
Caídas distinto nivel	No regar caminando hacia atrás Uso de cinturón de seguridad si no hay protecciones Escaleras metálicas amarradas.	Redes horizontales en el 1º forjado o pasarela (se especifican en planos) Supresión de huecos con mallazo Barandillas en huecos de escalera Barandillas en bordes de forjados Plataformas móviles elevadoras Escaleras metálicas Redes	Cinturón de seguridad Cesta de soldador Casco
Caída de cargas	No situarse bajo cargas suspendidas Dirigir la maniobra con cuerdas y señalista No soltar la carga sin asegurar Correcto vertido del hormigón Manejo de grúa torre por personal autorizado	Cuerda guía Cables y eslingas de la grúa en perfecto estado. Redes	Casco Chaleco señalista Cesta de soldador Botas de seguridad
Caída objetos	No acopiar material en borde forjado Manejo de grúa torre por personal autorizado Uso de bolsa portaherramientas	Barandilla, barra intermedia y rodapié en plataforma de trabajo Cuerda guía Cables y eslingas de la grúa en perfecto estado. Redes	Casco Cesta de soldador Botas de seguridad
Caída de andamio – plataforma o cesta-	Uso de accesos a plataforma de trabajo Andamio bien nivelado y estable	Barandilla, barra intermedia y rodapié en plataforma de trabajo	Cinturón de seguridad
Atropellos y colisiones	No situarse junto a camiones No situarse en el radio de acción de la máquina Evitar presencia de vehículos en la zona de trabajo Atención al tráfico rodado	Delimitar zona de trabajo Balizamiento zona de trabajo Señales indicativas de los riesgos	Ropa de trabajo Chaleco reflectante Casco Botas de seguridad
Atrapamiento	No realizar actitudes inseguras Acopio adecuado de la ferralla Desencofrado ordenado	Herramientas en buen estado Arriostramiento encofrado Apuntalar encofrado en los acopio	Guantes Ropa de trabajo adecuada y ligera Botas de seguridad
Golpes y cortes	No realizar actitudes inseguras No hacer cuñas de madera en sierra circular Utilización de la sierra por personal autorizado	Herramientas en buen estado Protección parte móvil máquinas	Guantes Careta de soldador
Punturas	Eliminación de puntas en madera, suelo y techos	Utilizar empujadores	Botas de seguridad
Proyección de partículas y esquirlas	usar gafas en máquinas de corte	Protección parte móvil de las máquinas	Gafas antipartículas Careta de soldador
Quemaduras	Medios y accesorios homologados y en perfecto estado de uso y revisados Orden y limpieza	Extintores	Careta de soldador Ropa de trabajo adecuada Casco
Incendios	No fumar junto a fungibles No hacer fuego en área de trabajo	Extintor incendios en área de trabajo	

Normas o medidas preventivas tipo de aplicación durante el vertido del hormigón.

a) Vertido mediante cubo o cangilón.

- Se prohíbe cargar el cubo por encima de la carga máxima admisible de la grúa que lo sustenta.
- La apertura del cubo para vertido se ejecutará exclusivamente accionando la manivela de dosificación, evitando así accidentes por -atoramiento- o -tapones- .
- Se prohíbe introducir o accionar la pelota de limpieza sin antes instalar la -redecilla- de recogida a la salida de la manguera tras el recorrido total, del circuito. En caso de detención de la bola, se paralizará la máquina. Se reducirá la presión a cero y se desmontará a continuación la tubería.
- Los operarios amarrarán la manguera terminal antes de iniciar el paso de la pelota de limpieza a elementos sólidos, apartándose del lugar antes de iniciarse el proceso.
- Se revisarán periódicamente los circuitos de aceite de la bomba de hormigonado, cumplimentando el libro de mantenimiento que será presentado a requerimiento de la Dirección Facultativa.

Normas o medidas preventivas tipo de aplicación durante el hormigonado de muros.

- Antes del inicio del vertido del hormigón, el Capataz (o Encargado), revisará el buen estado de seguridad de las entibaciones de contención de tierras de los taludes del vaciado que interesan a la zona de zanjas que se va a hormigonar, para realizar los refuerzos o saneos que fueran necesarios. (este caso será necesario cuando haya sido obligatoria la entibación)
- Antes del inicio del hormigonado, el Capataz (o Encargado), revisará el buen estado de seguridad de los encofrados en prevención de reventones y derrames.
- Se establecerán a una distancia mínima de 2 m., (como norma general), fuertes topes de final de

recorrido, para los vehículos que deban aproximarse al borde de los taludes del vaciado, para verter el hormigón (Dúmper, camión, hormigonera).

- El vertido de hormigón en el interior del encofrado se hará repartiéndolo uniformemente a lo largo del mismo, por tongadas regulares, en evitación de sobrecargas puntales que puedan deformar o reventar el encofrado.

Normas o medidas preventivas de aplicación durante el hormigonado de pilares y forjados.

- Antes del inicio del vertido de hormigón, el Capataz (o Encargado), revisará el buen estado de la seguridad de los encofrados, en prevención de accidentes por reventones o derrames.
- Antes del inicio del hormigonado, se revisará la correcta disposición y estado de las redes de protección de los trabajos de estructura.
- Se prohíbe terminantemente, trepar por los encofrados de los pilares o permanecer en equilibrio sobre los mismos.
- Se vigilará el buen comportamiento de los encofrados durante el vertido del hormigón, paralizándolos en el momento que se detecten fallos. No se reanudará el vertido hasta restablecer la estabilidad mermada.
- El hormigonado y vibrado del hormigón de pilares, se realizará desde torretas de hormigonado.
- La cadena de cierre del acceso de la -torreta o castillete de hormigonado- permanecerá amarrada, cerrando el conjunto siempre que sobre la plataforma exista algún operario.
- Se revisará el buen estado de los huecos en el forjado, reinstalando las -tapas- que falten y clavando las sueltas, diariamente.
- Se revisará el buen estado de las viseras de protección contra caída de objetos, solucionándose los deterioros diariamente.
- Se dispondrán accesos fáciles y seguros para llegar a los lugares de trabajo.
- Se prohíbe concentrar cargas de hormigón en un solo punto. El vertido se realizará extendiendo el hormigón con suavidad sin descargas bruscas, y en superficies amplias.
- Se establecerán plataformas móviles de un mínimo de 60 cm. de ancho (3 tablones trabados entre sí), desde los que ejecutan los trabajos de vibrado del hormigón.
- Se establecerán caminos de circulación sobre las superficies a hormigonar formados por líneas de 3 tablones de anchura total mínima de 60 cm.
- Se prohíbe transitar pisando directamente sobre las bovedillas (cerámicas o de hormigón), en prevención de caídas a distinto nivel.

Prendas de protección personal recomendables para el tema de trabajos de manipulación de hormigones en cimentación.

Si existiese homologación expresa administrativa, las prendas de protección personal a utilizar en esta obra estarán homologadas.

- Casco de polietileno (preferiblemente con barbuquejo).
- Guantes impermeabilizados y de cuero.
- Botas de seguridad.
- Botas de goma o P.V.C. de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Ropa de trabajo.
- Trajes impermeables para tiempo lluvioso.

NICHOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN

Procedimiento

Modulo prefabricado de hormigón para la formación de nicho doble en U, sin invertir, junta de unión entre módulos en la parte superior, de dimensiones 0,86x2,69x2,12 , capacidad para dos enterramientos individuales, Dimensiones interiores libres del enterramiento 0,9x0,75x2,60, con pendiente formada en el interior del prefabricado, hacia el desagüe > 1%, pendientes conducidas al centro de la pared posterior para su coincidencia con la gárgola y goterón del prefabricado para el vertido de lixiviados a la cámara de descomposición, apoyado en horizontal sobre las correas de cimentación .

El cerramiento de las fachadas laterales de los nichos se realizará mediante ladrillo caravista y tendrá un espesor de medio pié de espesor.
Los materiales constructivos a utilizar para la construcción de los nichos serán los siguientes:
Ladrillo caravista cerámico de dimensiones 24x12x5 cm,
Los trabajos estarán realizados por 2-3 oficiales de albañilería de 1ª y 2-3 peones especializados, que realizarán todos estos trabajos.
La duración aproximada de dichos trabajos será de dos-tres meses.
Las plataformas de trabajo no soportarán más material sobre ellas que el que se vaya a utilizar. No se permanecerá en las plataformas de trabajo, cuando el viento supere los cincuenta kilómetros por hora.

equipos técnicos

Los equipos técnicos que servirán para realizar estos trabajos serán los siguientes: camión grúa o grúa móvil para descarga y transporte de las nichos; herramientas manuales: calzos metálicos.

Riesgos más frecuentes

- Desprendimiento por mala colocación del prefabricado.
- Atrapamientos durante la colocación.
- Vuelcos de los prefabricados durante su transporte.
- Caída al vacío durante las operaciones de transporte.
- Caída de personas durante la colocación por incorrecta manipulación durante las ayudas.
- Caída de personas al mismo nivel,
- Sobreesfuerzos pos posturas inadecuadas.
- Golpes en general por objetos.

Medidas preventivas

- Queda prohibido manipular las cargas durante su elevación.
- El izado de los prefabricados se efectuará mediante bateas implantadas sujetos mediante flejes o cuerdas.
- Se esmerará en orden y la limpieza durante la ejecución de los trabajos.
- No trabajas en radio de acción de la grúa.

Prendas de protección personal recomendables

- Casco de polietileno (preferiblemente con barbuquejo)
- Botas de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo.
- Trajes para tiempo lluvioso.

ESTRUCTURA : CUBIERTA DE LOS MÓDULOS

Procedimiento

La cubierta a realizar estará realizada por un panel metálico atornillado a las correas metálicas. Los trabajos serán realizados por un oficial 1º y dos peones de especializados desde plataformas móviles.
La duración de los trabajos será de un día por cubierta de fase de nichos.

Materiales

El montaje de los elementos de cubierta seguirá las especificaciones del proyecto de ejecución:

- Descarga de elementos en lugares de acopio previamente localizados.
- Recibido de montantes atornillados sobre anclajes a soportes verticales.
- Montaje de correas (travesaño) de paramento vertical atornilladlos obre ejiones de montantes.
- Pintura de protección y acabado de todos los perfiles metálicos.

Este procedimiento marcará en cada momento las medidas preventivas a considerar en función de su situación respecto a la construcción ya realizada.

Otros aspectos a tener en cuenta durante su montaje serán:

- Colocación de los elementos metálicos con ayuda de la grúa y aplomado correctamente.
- Todas estas piezas de la estructura se montarán con la ayuda de plataforma móvil elevadora consiguiendo así un grado alto de seguridad para el operario, ya que permitirá un desplazamiento del operario hacia todas las partes de la estructura sin riesgo.
- Los trabajos de atornillamiento y posteriormente los de pintura se realizarán bien desde plataforma móvil elevadora o bien desde cesta metálica.

equipos técnicos y medios auxiliares

Los equipos técnicos que servirán para realizar estos trabajos serán los siguientes: Camiones de carga, plataforma elevadora, andamios metálicos, herramientas de corte y soldadura (equipo de oxiacerilénico y/o de soldadura eléctrica), herramientas eléctricas portátiles, herramientas de mano. Plataforma móvil, herramientas de mano para manipulación del material laminar, cortes de las láminas; grúa móvil.

Como Medidas Preventivas de Carácter General en la organización de los trabajos el responsable de seguridad de esta empresa controlará durante cada jornada de trabajo los siguientes puntos:

- Orden y limpieza en los tajos.
- Los trabajos no se iniciarán o se paralizarán cuando llueva intensamente, nieve y si se han de realizar desplazamientos con grúa en presencia de rachas de viento superiores a 40 km/h.
- El encargado de obra o delegado de prevención de la empresa contratista deberá establecer un programa para cadenciar el avance de los trabajos, así como la retirada y acopio de la totalidad de los materiales empleados, en situación de espera, informando de la programación al coordinador de seguridad.
- Mientras no se esté trabajando en montaje y soldadura en altura, se evitará cualquier otro trabajo a niveles inferiores en el radio de afección de los trabajos mencionados, colocando señales y balizas que avisen del riesgo.
- Si un operario recibe materiales en altura elevados por una grúa y otro equipo de elevación, el operador del vehículo será dirigido por otra persona desde el exterior y estará en condiciones de poder mantener comunicación visual con el operario que va a recibir el material, al cual no perderá de vista en ningún momento de la maniobra.
- Los operarios que trabajan en cestas o plataformas elevadas, jamás saldrán de la cesta mientras estén realizando trabajos en altura. La altura máxima de trabajo será de 4 metros
- Los operarios de grúas y carretillas o plataformas elevadoras se limpiarán el calzado de barro o grasa antes de subir al vehículo.
- La carga siempre se elevará verticalmente, nunca en diagonal.
- Queda totalmente prohibido el transporte aéreo de personas, salvo en las expresamente autorizadas para ello.
- Se pondrá especial atención en que el radio de acción de la grúa no afecte a ningún servicio.
- Durante la elevación del material, ningún trabajador permanecerá bajo la carga suspendida y para gobernarla se utilizarán cuerdas que se manejarán desde fuera de la vertical de la carga.

- Cada elemento estructural que se coloque quedará inmediatamente sujeto y arriostramiento a los otros elementos ya fijados.
- Los vehículos y equipos serán manejados por personal especializado y autorizado.
- No se dejarán los vehículos con el motor en marcha, sin freno de mano o sin seguro de bloqueo, si lo hay. Las cargas no impedirán la visibilidad del conductor.
- Los medios para asegurar la libre circulación por cualquier punto de la obra sin el riesgo de lesión por caída de objetos.
- Recomendaciones a los trabajadores de la previsión en cuanto a la trayectoria de restos de piezas, esquirlas, chispas, etc en el manejo de maquinarias, útiles y herramientas.
- Maquinaria en perfecto estado y si estuviese anclada, comprobación de su trabajo antes de su uso por jornada de trabajo.
- Control de los medios y accesorios eléctrico y su homologación.
- Control de los medios auxiliares apropiados para los diversos trabajos, con unas dimensiones apropiadas y en buen estado de conservación.
- Que todos los trabajadores cumplan con rigurosidad lo establecido en este plan en materia de prevención, medios de protección colectivos e individuales.
- Se suspenderán los trabajos cuando exista lluvia, nieve o viento superior a los cuarenta km/h., retirándose, en este caso, los materiales y herramientas que puedan desprenderse.

RIESGOS LABORALES	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES TÉCNICAS	
		COLECTIVAS	INDIVIDUALES
Caídas mismo nivel	Orden y limpieza en los tajos Habilitar zona acopio materiales Peldañear losas de escalera	Balizar zona acopio materiales Balizar zona de desescombro	Calzado de seguridad
Caídas distinto nivel	No regar caminando hacia atrás Uso de cinturón de seguridad si no hay protecciones Escaleras metálicas amarradas.	Redes horizontales en el 1º forjado o pasarela (se especifican en planos) Supresión de huecos con mallazo Barandillas en huecos de escalera Barandillas en bordes de forjados Plataformas móviles elevadoras Escaleras metálicas Redes	Cinturón de seguridad Cesta de soldador Casco
Caída de cargas	No situarse bajo cargas suspendidas Dirigir la maniobra con cuerdas y señalista No soltar la carga sin asegurar Correcto vertido del hormigón Manejo de grúa torre por personal autorizado	Cuerda guía Cables y eslingas de la grúa en perfecto estado. Redes	Casco Chaleco señalista Cesta de soldador Botas de seguridad
Caída objetos	No acopiar material en borde forjado Manejo de grúa torre por personal autorizado Uso de bolsa portaherramientas	Barandilla, barra intermedia y rodapié en plataforma de trabajo Cuerda guía Cables y eslingas de la grúa en perfecto estado. Redes	Casco Cesta de soldador Botas de seguridad
Caída de andamio – plataforma o cesta-	Uso de accesos a plataforma de trabajo Andamio bien nivelado y estable	Barandilla, barra intermedia y rodapié en plataforma de trabajo	Cinturón de seguridad
Atropellos y colisiones	No situarse junto a camiones No situarse en el radio de acción de la máquina Evitar presencia de vehículos en la zona de trabajo Atención al tráfico rodado	Delimitar zona de trabajo Balizamiento zona de trabajo Señales indicativas de los riesgos	Ropa de trabajo Chaleco reflectante Casco Botas de seguridad
Atrapamiento	No realizar actitudes inseguras Acopio adecuado de la ferralla Desencofrado ordenado	Herramientas en buen estado Arriostramiento encofrado Apuntalar encofrado en los acopio	Guantes Ropa de trabajo adecuada y ligera Botas de seguridad
Golpes y cortes	No realizar actitudes inseguras No hacer cuñas de madera en sierra circular Utilización de la sierra por personal autorizado	Herramientas en buen estado Protección parte móvil máquinas	Guantes Careta de soldador
Punturas	Eliminación de puntas en madera, suelo y techos	Utilizar empujadores	Botas de seguridad
Proyección de partículas y esquirlas	usar gafas en máquinas de corte	Protección parte móvil de las máquinas	Gafas antipartículas Careta de soldador
Quemaduras	Medios y accesorios homologados y en perfecto estado de uso y revisados Orden y limpieza	Extintores	Careta de soldador Ropa de trabajo adecuada Casco
Incendios	No fumar junto a fungibles No hacer fuego en área de trabajo	Extintor incendios en área de trabajo	

RED DE SANEAMIENTO

La red de saneamiento serán enterradas y se realizará a base de tubos de P.V.C. de diámetros diferentes hasta llegar a la acometida.

Riesgos detectables más comunes.

- caída de personas al mismo nivel.
- caída de personas a distinto nivel.
- Golpes y cortes por el uso de herramientas manuales.
- Sobreesfuerzos por posturas obligadas, (caminar en cuclillas por ejemplo).
- Dermatitis por contactos con el cemento.

Normas o medidas preventivas tipo.

- El saneamiento y su acometida a la red general se ejecutará según los planos del proyecto objeto de este Estudio de Seguridad y Salud.
- Los tubos para las conducciones se acopiarán en una superficie lo más horizontal posible sobre durmientes de madera, en un receptáculo delimitado por varios pies derechos que impidan que por cualquier causa los conductos se deslicen o rueden.

Medidas de protección personal recomendables.

- Casco de polietileno (preferiblemente con barbuquejo).
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma (o de P.V.C.).
- Botas de seguridad.
- Botas de goma (o de P.V.C.) de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Equipo de iluminación autónoma.
- Equipo de respiración autónoma, o semiautónoma.
- Manguitos y polainas de cuero.
- Gafas de seguridad antiproyecciones

PAVIMENTOS: SOLERAS DE HORMIGÓN Y ADOQUINES

Procedimiento

El revestimiento de los suelos se realizará por medio de un pavimento continuo a base de hormigón, en la franja de 30 cm delante de los módulos de nichos con terminación rayada.
El revestimiento de los suelos se realizará por medio de adoquines.
La realización de las soleras de hormigón serán in situ previa preparación del soporte mediante zahorras y el establecimiento de las correspondientes juntas de dilatación y hormigonado. Se procederá a la colocación del mallazo para evitar las retracciones y figuraciones y desde el camión hormigonera se vertirá el hormigón, nivelando y tratando posteriormente su superficie. Se prohibirá el paso sobre este pavimento al menos durantes las siguientes 48 horas, curando su superficie mediante chorro de agua disperso en las siguientes 72 horas.
El vibrador de superficie llevará toma de tierra o doble aislamiento, protegiendo con carcasas de seguridad las partes mecánicas agresivas. Los medios humanos necesarios para la realización de estos trabajos estarán compuesto por 2 oficiales de 1ª y dos peones.
Dada la simultaneidad de la colocación del pavimento con diferentes fases de la obra, se estima una duración aproximada de una semana.

Equipos técnicos

Para la realización de los trabajos de soleras se utilizarán los siguientes equipos técnicos:

- herramienta de mano para la manipulación de los materiales constructivos; cortadora manual; Vibrador de superficie –regleta vibradora y helicóptero.

Riesgos detectables más comunes.

- Golpes por manejo de objetos o herramientas manuales.
- Cortes por manejo de objetos con aristas cortantes o herramientas manuales.
- Caídas al mismo nivel.
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Dermatitis por contacto con el cemento.
- Sobreesfuerzos.

Normas o medidas preventivas tipo.

- Los tajos se limpiarán de desperdicios de pasta.
- Los trabajos siempre se realizará con luz diurna.
- Se prohibe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra, en prevención del riesgo eléctrico.

Prendas de protección personal recomendables.

- Guantes de P.V.C. o goma.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Botas de goma con puntera reforzada.
- Gafas antipolvo, (tajo de corte).
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable específico para el material a cortar, (tajo de corte).
- Ropa de trabajo.

REVESTIMIENTO VERTICAL de NICHOS

Procedimiento

El cerramiento de las fachadas laterales de los nichos se realizará mediante ladrillo caravista y tendrá un espesor de 1/2.
El programa de realización de los cerramientos comenzará una vez terminada la colocación de los nichos y siempre previa orden dada por la dirección facultativa. Como primer trabajo se comprobará el plomo de los nichos; a continuación se realizará el replanteo de la parte de fachada que vaya en ladrillo caravista.
La colocación del ladrillo se realizará desde un andamio tubular metálico tipo ULMA O SIMILAR, apoyado en el suelo, y el acopio del material se realizará en los forjados del edificio siempre y cuando sea posible. El aparejo a realizar es a soga en su totalidad colocándolos a restregón y dejando las llagas sin rellenar, simplemente rejuntadas, y en hiladas horizontales en toda la extensión de la obra. Cuando esto no sea posible se dejará escalonada o formando adarajas y endejas (enjarjes).
Se tendrán en cuenta todas las normas y reglamentaciones vigentes en el uso de todo tipo de andamios. Cuando los cerramientos se realicen sobre plataformas situadas a alturas iguales o superiores a dos metros, irán provistas de barandillas de protección y cuando la altura sea igual o supere los tres metros, los elementos de apoyo de la plataforma se arriostrarán.
Los materiales constructivos a utilizar para la realización de este cerramiento serán los siguientes: Ladrillo caravista cerámico de dimensiones 24x12x5 cm.
Los trabajos estarán realizados por 2 oficiales de albañilería de 1ª, 3 peones especializados, que realizarán la colocación del ladrillo, enfoscados, falcado de ventanas y colocación de andamios.
La duración aproximada de dichos trabajos será de una semana por fase de nichos.
Las plataformas de trabajo no soportarán más material sobre ellas que el que se vaya a utilizar. No se permanecerá en las plataformas de trabajo, cuando el viento supere los cincuenta kilómetros por hora.

Equipos técnicos

Para la realización de los trabajos de albañilería se necesitan los siguientes equipos técnicos:
Máquina tronzadora semifija para el corte del ladrillo; carretilla metálica para el transporte del mortero o ladrillo; martillo perforador, para la realización de taladros.

Medios auxiliares

Los medios auxiliares, maquinaria de obra y herramientas que se utilizarán para la puesta en obra de los diferentes materiales que intervienen en esta unidad de obra son:
Andamios tubulares metálicos tipo ULMA O SIMILAR.

Los riesgos que se enumeran a continuación lo serán en función de la utilización para cerramientos exteriores de andamios de estructura tubular completados con el uso general de barandilla.

Riesgos detectables más comunes.

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de objetos sobre las personas.
- Golpes contra objetos.
- Cortes por el manejo de objetos y herramientas manuales.
- Dermatosis por contactos con el cemento.
- Partículas en los ojos.
- Cortes por utilización de máquinas-herramienta.
- Los derivados de los trabajos realizados en ambientes pulverulentos, (cortando ladrillos, por ejemplo).
- Sobreesfuerzos.
- Electrocución.
- Atrapamientos por los medios de elevación y transporte.
- Los derivados del uso de medios auxiliares (borriquetas, escaleras, andamios, etc.).

Normas o medidas preventivas tipo.

Todas las zonas en las que haya que trabajar estarán suficientemente iluminadas.
Las zonas de trabajo serán limpiadas de escombro (cascotes de ladrillo) periódicamente, para evitar las acumulaciones innecesarias.
Se prohibe balancear las cargas suspendidas para su instalación en las plantas, en prevención del riesgo de Caída al vacío.
El ladrillo suelto se izará apilado ordenadamente en el interior de plataformas de izar emplintadas, vigilando que no puedan caer las piezas por desplome durante el transporte.
Los escombros y cascotes se evacuarán diariamente mediante trompas de vertido montadas al efecto, para evitar el riesgo de pisadas sobre materiales, ubicándose aquellas según plano.

Se prohibe lanzar cascotes directamente.
Se prohibe trabajar junto a los parámetros recién levantados antes de transcurridas 48 horas. Si existe un régimen de vientos fuertes incidiendo sobre ellos, pueden derrumbarse sobre el personal.

Prendas de protección personal recomendables.

- Casco de polietileno (preferiblemente con barbuquejo).
- Guantes de P.V.C. o de goma.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Cinturón de seguridad, Clases A y C.
- Ropa de trabajo. (Impermeables para tiempo lluvioso cuando se trabaje al exterior.).
-

INSTALACIÓN DE ELÉCTRICIDAD

procedimiento

Estos trabajos consistirán en la realización de la puesta de la toma de tierra y suministro e instalación de energía eléctrica de la urbanización interior. Por ello deberá cumplir el reglamento electrotécnico de baja tensión.
La instalación eléctrica irá empotrada bajo tubo flexible necesitando, por tanto, la ayuda de la albañilería para la apertura de rozas en paramentos verticales, sujeción de tubos, cajas de registro y tapado de rozas. Las instalaciones de la iluminación de la urbanización irá enterrada dentro de tubos protectores de PVC. Los conductores empotrados estarán situados en dirección horizontal o vertical, siempre en las líneas de las cajas de registro, en las de toma de corriente y mecanismos. La primera operación consistirá en el replanteo de la canalización en el terreno y paredes del tendido de la red eléctrica. Este deberá tener el visto bueno de la D.F.
Se deberá prestar atención a dos fases de la colocación: durante la instalación y durante las pruebas de conexionado y puesta en servicio.
El trabajo de instalación eléctrica estará realizado por personal autorizado con el correspondiente carnet de instalador.
La duración estimada, dada la simultaneidad, es de dos semanas.
La realización de las zanjas quedará realizada en la fase de movimiento de tierras.

equipos técnicos

Los equipos técnicos necesarios para la perfecta ejecución de estos trabajos serán:
rozadora eléctrica para realizar las canalización empotradas; tiralíneas; herramienta de mano; portátil de iluminación con portalámparas en buen estado, estanco de mango aislante y rejilla de protección para la iluminación de dependencias; maquina taladradora manual con carcasa de doble protección.

medios auxiliares

escaleras de tijera, para trabajos de rápida ejecución; andamio de borriquetas fijos hasta altura máxima de dos metros y medio; plataformas de trabajo, que tendrán una anchura mínima de 60 cm., ambos en aquellos trabajos que exijan dilatar sus operaciones.

Riesgos detectables durante la instalación.

- caída de personas al mismo nivel.
- caída de personas a distinto nivel.
- Cortes por manejo de herramientas manuales.
- Cortes por manejo de las guías y conductores.
- Golpes por herramientas manuales.
- Otros.

A.1. Riesgos detectables durante las pruebas de conexionado y puesta en servicio de la instalación más comunes.

- Electrocución o quemaduras por la mala protección de cuadros eléctricos.
- Electrocución o quemaduras por maniobras incorrectas en las líneas.
- Electrocución o quemaduras por uso de herramientas sin aislamiento.
- Electrocución o quemaduras por puenteo de los mecanismos de protección (disyuntores diferenciales, etc.).
- Electrocución o quemaduras por conexionados directos sin clavijas macho-hembra.
- Otros.

Normas o medidas preventivas tipo.

- En la fase de obra de apertura y cierre de rozas se esmerará el orden y la limpieza de la obra, para evitar los riesgos de pisadas o tropezones.
- La iluminación en los tajos no será inferior a los 100 lux, medidos a 2 m. del suelo.
- La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando -portalámparas estancos con mango aislante-, y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a 24 voltios.
- Se prohíbe el conexionado de cables a los cuadros de suministro eléctrico de obra, sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Las escaleras de mano a utilizar, serán del tipo -tijera-, dotadas con zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura, para evitar los riesgos por trabajos realizados sobre superficies inseguras y estrechas.
- Se prohíbe la formación de andamios utilizando escaleras de mano a modo de borriquetas, para evitar los riesgos por trabajos sobre superficies inseguras y estrechas.
- Se prohíbe en general en esta obra, la utilización de escaleras de mano o de andamios sobre borriquetas, en lugares con riesgo de caída desde altura durante los trabajos de electricidad, si antes no se han instalado las protecciones de seguridad adecuadas.
- Las herramientas a utilizar por los electricistas instaladores estarán protegidas con material aislante normalizado contra los contactos con la energía eléctrica.
- Las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica serán anunciadas a todo el personal de la obra antes de ser iniciadas, para evitar accidentes.
- Antes de hacer entrar en carga a la instalación eléctrica se hará una revisión en profundidad de las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos directos o indirectos, de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Antes de hacer entrar en servicio las celdas de transformación se procederá a comprobar la existencia real en la sala, de la banqueta de maniobras, pértidas de maniobra, extintores de polvo químico seco y botiquín, y que los operarios se encuentran vestidos con las prendas de protección personal. Una vez comprobados estos puntos, se procederá a dar la orden de entrada en servicio.

Prendas de protección personal recomendables.

- Casco de polietileno, para utilizar durante los desplazamientos por la obra y en lugares con riesgo de caída de objetos o de golpes.
- Botas aislantes de electricidad (conexiones).
- Botas de seguridad.
- Guantes aislantes.
- Ropa de trabajo.
- Cinturón de seguridad para la manipulación de las luminarias de las farolas.
- Banqueta de maniobra.
- Alfombra aislante.
- Comprobadores de tensión.
- Herramientas aislantes.

JARDINERÍA

Procedimiento

Los trabajos de ajardinamiento consistirán en la distribución y plantado de arbustos y árboles de diferentes especies, además del tapizado mediante arenas de color y áridos rodados.

La distribución de los arbustos y árboles se realizará por medio de camiones de transporte de la empresa suministradora, que irán provistos de grúa para la colocación de los árboles en el lugar elegido.
La distribución y colocación de las tierras de colores y del árido rodado se realizará por medio del vehículo de transporte, vertiéndolo sobre las zonas elegidas y posteriormente será distribuida por medio de miniretroexcavadora y apisonado.

Equipos técnicos y medios auxiliares

Los medios técnicos necesarios para la realización de los trabajos de ajardinamiento y excavación pozos para arbolado estarán compuestos por máquina miniexcavadora, camión basculante, niveladora y una compactadora previo humedecido del terreno.

Riesgos más comunes :

- Caída de material vegetal.
- Desplome de tierras por sobrecarga de los bordes de pozo de arbolado.
- Desprendimiento de tierras por alteración del corte por exposición a la intemperie durante largo tiempo.
- Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de la maquinaria para distribución de arbolado.
- caída de personas al mismo nivel.

Normas o medidas preventivas.

- Los trabajos de colocación de arbolado serán revisados por el Capataz, (Encargado o Servicio de Prevención).
- Se señalizará mediante una línea (en yeso, cal, etc.) la distancia de seguridad mínima de aproximación, 2 m., al borde del vaciado, (como norma general).
- Los árboles colocados quedarán protegidos mediante tutores para evitar su desplome.
- Se instalará una barrera de seguridad (valla, barandilla, acera, etc.) de protección del acceso peatonal de separación de la superficie dedicada al tránsito de maquinaria y vehículos.
- Se prohibe permanecer (o trabajar) en el entorno del radio de acción del brazo de una máquina para el movimiento de tierras y al pie de un frente de excavación recientemente abierto antes de haber procedido a su saneo, (entibado, etc.).
- Las maniobras de carga a cuchara de camiones, serán dirigidas por el Capataz, (Encargado o Servicio de Prevención) prohibiéndose la circulación interna de vehículos a una distancia mínima de aproximación del borde de coronación del vaciado de, 3 m. para vehículos ligeros y de 4 m. para los pesados.

Prendas de protección personal recomendables.

- Ropa de trabajo.
- Casco de polietileno (lo utilizarán, a parte del personal a pie, los maquinistas y camioneros, que deseen o deban abandonar las correspondientes cabinas de conducción).
- Botas de seguridad.
- Trajes impermeables para ambientes lluviosos.
- Guantes de cuero, goma o P.V.C.

TRABAJOS QUE IMPLICAN RIESGOS ESPECIALES

ANEXO II DEL RD 1627/97

Relación no exhaustiva de los trabajos que implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores

1.Trabajos que requieran montar o desmontar elementos prefabricados pesados (nichos)

identificar y localizar las zonas en que se realicen trabajos que impliquen riesgos especiales para la seguridad

CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES

Las posibles actuaciones en el edificio en materia de mantenimiento y rehabilitación o adecuación estarán en función de las necesidades que el mismo requiera, por lo que una vez se decida que tipo de trabajo y qué medios se van a utilizar, será necesaria la realización de un estudio o estudio básico de seguridad y salud y su correspondiente plan de seguridad.

LIMITACIONES DE USO DEL EDIFICIO .

Durante el uso del edificio se evitarán aquellas actuaciones que puedan alterar las condiciones iniciales para las que fue previsto y, por tanto, producir deterioros o modificaciones substanciosas en su funcionalidad.

PRECAUCIONES, CUIDADOS Y MANUTENCION.

1- Cimentación y contenciones.

No se cambiarán las características formales de la cimentación.

Cuidados :

- Vigilar e inspeccionar posibles lesiones de la cimentación.
- Comprobar y vigilar el estado de relleno de juntas en la entrada de acometidas y tubos de salida de agua.

Mantenimiento :

- Material de relleno de juntas.

2- Revestimientos

No se deberán fijar elementos ni carga o transmitir empujes sobre el cerramiento.
Evitar humedades perniciosas permanentes o habituales.
No efectuar rozas que disminuyan sensiblemente la sección del cerramiento.
No abrir huecos en los cerramientos.

Cuidados :

- Vigilar la aparición de grietas, desplomes o cualquier otra anomalía.
- Vigilar el estado de los materiales.
- Comprobar el estado de relleno de juntas y material de sellado.
- Limpieza de fachadas.

Mantenimiento :

- Material de relleno de juntas y material de sellado.
- Productos de limpieza.

3- Cubierta.

No se permite cambiar las características formales ni modificar las solicitaciones o sobrepasar las sobrecargas previstas.
No situar elementos que dificulten el normal desagüe de la cubierta.
No recibir elementos que perforen la impermeabilización.

Cuidados :

- Comprobación de los faldones y limatesas.
- Limpieza periódica de canalones, limahoyas, cazoletas y sumideros.
- Vigilar el estado de los materiales.
- Inspección del estado de los baberos y vierteaguas.
- Comprobación del estado de relleno de juntas.

Manutención :

- Material de relleno de juntas.
- Productos de limpieza.

4- Carpintería.

No apoyar sobre la carpintería elementos que puedan dañarla.
No modificar su forma ni sujetar sobre ella elementos extraños a la misma.

Cuidados :

- Comprobar la estanqueidad en carpinterías exteriores.
- Comprobar y vigilar el estado de drenajes y dispositivos de apertura y cierre de ventanas, puertas y lucernarios.
- Comprobar la sujeción de los vidrios.
- Limpieza.

Mantenimiento :

- Material de engrase de herrajes y dispositivos de apertura y cierre.
- Masillas, burletes y perfiles de sellado.
- Productos de limpieza.

5- Vallado.

No apoyar sobre el vallado elementos para subir cargas.
No fijar sobre el vallado elementos pesados, tales como maceteros poleas, etc.

Cuidados :

- Inspeccionar uniones y anclajes y fijaciones de la malla.
- Comprobar el funcionamiento cierres.
- Vigilar el estado de los materiales.
- Limpieza.

Mantenimiento :

- Repintado periódico.
- Productos de limpieza.

6- Revestimientos de paramentos y techos.

No sujetar elementos en el revestimiento.
Evitar humedades perniciosas en revestimientos no impermeables.
Evitar roces y punzonamientos no impermeables.
Evitar roces y punzonamientos.

Cuidados :

- Vigilar el estado de los materiales del revestimiento.
- Vigilar la adherencia o fijación al soporte.
- Comprobar el estado de guardavivos y molduras.
- Limpieza.

Mantenimiento :

- Productos de limpieza.

7- Revestimientos de suelos.

Evitar roces y punzonamientos.
Evitar contactos con productos que deterioren su superficie.

Cuidados :

- Limpieza.
- Comprobar el estado y relleno de juntas, cubrejuntas, rodapiés y cantones.
- Vigilar el estado de los materiales y su fijación al soporte.

Mantenimiento :

- Material de relleno de juntas.
- Productos de limpieza.

8- Instalaciones de fontanería.

Cerrar o vaciar sectores afectados antes de manipular la red.
Evitar modificaciones de la instalación.
No utilizar la red como bajante de puesta a tierra.
Cerrar el suministro de agua en ausencias prolongadas.

Cuidados :

- Comprobar las llaves de desagüe.
- Comprobar la estanqueidad de la red.
- Comprobar la estanqueidad de la Valvulería de la instalación.
- Verificar el estado de las válvulas de retención.
- Vigilar el estado de los materiales.

Mantenimiento :

- Material de empaquetaduras y lubricación de Valvulería.
- Suministro de agua.
- Suministro de energía eléctrica.

9- Instalaciones de evacuación de agua.

No verter productos agresivos ni biodegradables a la red general sin tratamiento.
Evitar modificaciones en la red.

Cuidados :

- Limpieza de arquetas y sumideros.
- Comprobar el funcionamiento de los cierres hidráulicos.
- Vigilara la estanqueidad de la red.
- Vigilancia e inspección del estado de los materiales.

Mantenimiento :

- Productos de limpieza.

10- Instalaciones de electricidad y alumbrado.

Evitar modificaciones en la instalación

ANALISIS Y PREVENCION DE RIESGOS CATASTROFICOS

El único riesgo catastrófico previsto es el incendio.

Normalmente los restantes riesgos : Inundaciones, frío intenso, fuertes nevadas, movimientos sísmicos, Vendavales, etc. no pueden ser previstos.

Debiendo en tales casos suspenderse toda actividad de la obra, previo aseguramiento en la medida de lo posible y siempre dependiendo del factor sorpresa, de que la maquinaria de obra, andamios y demás elementos estén debidamente anclados, sujetos y/o protegidos, garantizando la imposibilidad de los mismos de provocar accidentes directos e indirectos sobre las personas y bienes.

1- Riesgo de incendios.

No se espera la acumulación de materiales con alta carga de fuego. El riesgo considerado posible se cubrirá con las siguientes medidas:

- Realización de revisiones periódicas a la instalación eléctrica de la obra.

6.- MEDIOS AUXILIARES PREVISTOS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

* ANDAMIOS DE BORRIQUETAS.
* ANDAMIOS TUBULARES.
* ESCALERAS DE MANO Y DE TIJERA.

6.1 ANDAMIOS. NORMAS GENERALES.

A. RIESGOS MAS FRECUENTES.

- Caídas a distinto nivel (al entrar o salir).
- Caídas al mismo nivel.
- Desplome del andamio.
- Desplome o caída de objetos (tablones, herramienta, materiales).
- Golpes por objetos o herramientas.
- Atrapamientos.

B. MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.

- Los andamios siempre se arrastrarán para evitar los movimientos indeseables que pueden hacer perder el equilibrio a los trabajadores.

- Antes de subirse a una plataforma andamiada deberá revisarse toda su estructura para evitar las situaciones inestables.

- Los tramos verticales (módulos o pies derechos) de los andamios, se apoyaran sobre tablones de reparto de cargas.

- Los pies derechos de los andamios en las zonas de terreno inclinado, se suplementarán mediante tacos o porciones de tablón, trabadas entre si y recibidas al durmiente de reparto.

- Las plataformas de trabajo tendrán un **grúa autopropulsada de 60 cm**. de anchura y estarán firmemente ancladas a los apoyos de tal forma que se eviten los movimientos por deslizamiento o vuelco.

- Las plataformas de trabajo, independientemente de la altura, poseerán barandillas perimetrales completas de 90 cm. de altura, formadas por pasamanos, barra o listón intermedio y rodapiés.

- Los tablones que formen las plataformas de trabajo estarán sin defectos visibles, con buen aspecto y sin nudos que mermen su resistencia. Estarán limpios, de tal forma, que puedan apreciarse los defectos por uso y su canto será de 7 cm. como grúa autopropulsada.

- Se prohíbe abandonar en las plataformas sobre los andamios, materiales o herramientas. Pueden caer sobre las personas o hacerles tropezar y caer al caminar sobre ellas.

- Los andamios se inspeccionaran diariamente por el Encargado o Delegado de Seguridad, antes del inicio de los trabajos, para prevenir fallos o faltas de medidas de seguridad.

6.2.- ESCALERAS

Empleadas en la obra por diferentes oficios, destacando dos tipos, aunque uno de ello no sea un medio auxiliar propiamente dicho.

Escaleras de mano, que serán de 2 tipos: metálicas y de madera, para trabajos en alturas no demasiado grandes y por poco tiempo, o para acceder a algún lugar sobre o bajo rasante.

B. RIESGOS MÁS FRECUENTES:

- Caídas a niveles inferiores, por mala colocación de las mismas, rotura de alguno de los peldaños, deslizamiento de la base, o excesiva inclinación.

- Golpes con la escalera al manejarla de forma incorrecta.

C. MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.

ESCALERAS DE MANO:

- Estarán fuera de las zonas de paso.

- El apoyo inferior se realizará sobre superficies planas, llevando en el pie elementos que impidan el deslizamiento.

- El apoyo superior se hará sobre elementos resistentes y planos, y sobresaldrá 1,00 mtrs.

- Los ascensos y descensos se harán siempre de frente a ellas.

- Se prohíbe en las escaleras manejar pesos superiores a 25 kg.

- Nunca se efectuarán trabajos sobre las escaleras que obliguen a utilizar las dos manos.

- Las escaleras dobles o de tijera estarán provistas de cadenas o cables que impidan que estas se abran al utilizarlas.

- Se señalizará la zona de influencia mientras duren las operaciones de montaje y desmontaje de los andamios.

7.- EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL EN GENERAL (EPI).

1 MONO de trabajo (Según convenio)
2 CASCO certificado.
3 GUANTES de cuero o Goma.
4 BOTAS de Seguridad.
5 TRAJES de agua en caso necesario.
6 CINTURONES de Seguridad, clase A o C.
7 CASCOS para Ruido.
8 GAFAS antiproyecciones.

8.- CONDUCCIONES DE SERVICIOS (agua, electricidad) PRÓXIMOS A LA OBRA Y SUS ACCESOS INMEDIATOS

Las acometidas a los servicios urbanísticos se realizarán mediante petición a las empresas suministradoras.

9.- SISTEMAS DE PROTECCION COLECTIVAS A ADOPTAR (spc)

1.- Vallado de toda la obra.

Las condiciones del vallado deberán ser:

- Tendrá 2 metros de altura, y se realizará con soportes de madera y malla de acero.
- Portón para acceso de vehículos de 4 metros de anchura y puerta independiente para acceso de personal.

Deberá presentar como grúa autopropulsada la señalización de:

- Obligatoriedad del uso del Casco en el recinto de la obra.
- Prohibición de entrada a toda persona ajena a la obra.
- Cartel de obra.
- Realización de un espacio para la ubicación del Armario de acometida general en la que se tendrá en cuenta el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

2.- Medios Higiénicos comunes como Casetas Metálicas para Aseo.

3.- En los trabajos de Estructura, prolongar la superficie de encofrado 1 m desde la línea de fachada y colocar barandillas y rodapiés.

10.- SERVICIOS HIGIENICOS

La Empresa Principal está Obligada a poner los Medios higiénicos necesarios según el Rd.1627/97.

11.- INFORMACIONES ÚTILES PARA TRABAJOS POSTERIORES

1.- Se limpiarán las arquetas y fosa séptica de Saneamiento al menos una vez al año.

2.- No se modificaran los elementos de fachada, con realización de huecos ni los elementos estructurales bajo ningún concepto..

3.- Se pondrán los EPI correspondientes para los trabajos de reparación de cubierta.

4.- Los Diferenciales y Magnetotérmicos se comprobarán cada seis meses como grúa autopropulsada.

5.- Los equipos de Protección de Incendios, se realizará contrato por casa especializada para su revisión anual.

12.- OBSERVACÍONES

Para la adecuada efectividad de las medidas preventivas enumeradas en este Estudio de Seguridad y Salud es necesario que, en el clausurado del Contrato de Obra, se incluyan las disposiciones adecuadas dirigidas al efectivo cumplimiento de dichas medidas por parte de la Empresa contratista, de sus Subcontratas y de los Trabajadores Autónomos.

3.- ACREDITACIÓN

Vicente Ferrero Punzano, Juan Martínez Ribera y Mercedes Martínez Ribera (Q+C Arquitectura y Ciudad, S.L.P.), en calidad de redactores del presente **Estudio de Seguridad y Salud,** declaran bajo su responsabilidad que todos los datos que se consignan en el presente documento han sido obtenidos del Proyectista, y de la Documentación del Promotor.

Ibi, enero del 2015

q+c arquitectura y ciudad

Fdo.: Vicente Ferrero Punzano	Fdo.: Juan Martínez Ribera	Fdo.: Mercedes Martínez Ribera
ARQUITECTO Coacv-a: 5266	ARQUITECTO Coacv-a: 4520	ARQUITECTA Coacv-a: 5263

PLIEGO DE CONDICIONES

PLIEGO
Indice

1. Pliego de condiciones

1.1. Normas y reglamentos.
1.1.1.Legislación vigente aplicable a la obra.
1.1.2.Aplicación de la norma. Responsabilidades.

1.1.2.1. Organización de la actividad preventiva de las empresas.

1.1.2.1.1. Servicios de prevención.

1.1.2.1.2. Delegados de prevención.

1.1.2.1.3. Comité de seguridad y salud.

1.1.2.1.4. Formación e información a los trabajadores.

1.1.2.1.5. Vigilancia de la salud.
1.1.2.1.6. Información de los trabajadores sobre el riesgo.
1.1.2.2. Reuniones de coordinación de seguridad.

1.1.2.3. Coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.
1.1.2.4. Recurso preventivo.
1.1.2.5. Principios generales aplicables durante la ejecución de la obra.
1.1.2.6. Deberes de información del promotor, de los contratistas y otros empresarios.

1.1.2.7. Obligaciones de los contratistas y subcontratistas.

1.1.2.8. Obligaciones de los trabajadores autónomos y de los empresarios que ejerzan personalmente una actividad profesional en la obra.

1.1.3.Responsabilidades, derechos y deberes de los trabajadores**.**
1.1.3.1. Promotor de la obra.

1.1.3.2. Contratista.

1.1.3.3. Subcontratista.
1.1.3.4. Trabajador autónomo.
1.1.3.5. Dirección facultativa y coordinador de seguridad y salud.
1.1.3.6. Libro de incidencias.

1.1.3.7. Aviso previo.

1.1.3.8. Seguros de responsabilidad civil.

1.1.3.9. Formación e información a los trabajadores.

1.1.3.10. Control de la entrega a los trabajadores de los E.P.I.
1.1.3.11. Elaboración de un parte de accidente.
1.1.3.12. Reunión de coordinación y visitas de inspección de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.
1.1.3.13. Diálogo social.

1.2. Criterios de mediciones, valoraciones, certificaciones y abonos de las unidades de obra de seguridad y salud.
1.2.1.Mediciones y presupuestos.

1.2.2.Certificaciones.

1.3. Condiciones técnicas.
- 1.3.1. Sistemas de protección colectiva.
- 1.3.2. Equipos de protección individual.
- 1.3.3. Medios auxiliares.
- 1.3.4. Equipos y máquinas.
- 1.3.5. Instalación eléctrica provisional.
- 1.3.6. Protección contra incendios.
- 1.3.7. Control de accesos a la obra.
- 1.3.8. Servicios higiénicos, locales de descanso, comedores y locales primeros auxilios.
- 1.3.9. Exposición a riesgos especiales.

PLIEGO

1. PLIEGO DE CONDICIONES

1.1. Normas y reglamentos.

1.1.1. Legislación vigente aplicable a la obra.

Ley 54/2004
Ley 31/ 1.995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 485/1.997 de 14 de abril, sobre Señalización de seguridad en el trabajo.
- Real Decreto 486/1.997 de 14 de abril, sobre Seguridad y Salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1.997 de 14 de abril, sobre Manipulación de cargas.
- Real Decreto 773/1.997 de 30 de mayo, sobre Utilización de Equipos de Protección Individual.
- Real Decreto 39/1.997 de 17 de enero, Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 1215/1.997 de 18 de julio, sobre Utilización de Equipos de Trabajo.
- Real Decreto 1627/1.997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Estatuto de los Trabajadores (Ley 8/1.980, Ley 32/1.984, Ley 11/1.994).
- Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica (O.M. 28-08-70, O.M. 28-07-77, O.M. 4-07-83, en los títulos no derogados).

RD 171/2004
RD 2177/2004

1.1.2. Aplicación de la norma. Responsabilidades.

En cumplimiento de la Ley 31/95, de Prevención de Riesgos Laborales, las empresas intervinientes en la obra, ya sean Contratistas o Subcontratistas, realizarán la actividad preventiva de la siguiente forma.

1.1.2.1. Organización de la actividad preventiva de las empresas.

1.1.2.1.1. Servicios de prevención.

Se entiende como Servicios de Prevención el conjunto de medios humanos y materiales necesarios para realizar las actividades preventivas a fin de garantizar la adecuada protección de la seguridad y salud de los trabajadores, asesorando y asistiendo para ello al empresario, a los trabajadores, y a sus representantes y a los órganos de representación especializados (Art. 31. Ley 31/95).

La empresa contratista, en cumplimiento del deber de protección de los trabajadores frente a los riesgos laborales y para desarrollar la acción permanente de seguimiento de la actividad preventiva y con el fin de perfeccionar de manera continua las actividades de identificación, evaluación y control de los riesgos, deberá tener implantado un sistema de gestión de prevención que integre, no sólo, el conjunto de actividades y procesos sino también todos los niveles, jerárquicos en la implantación y aplicación del plan de seguridad y salud (art. 2 Ley 54/03).

1.1.2.1.2. Delegados de prevención.

Son los representantes de los trabajadores con funciones específicas en materia de prevención de riesgos en el trabajo.

Los Delegados de Prevención serán designados por y entre los representantes de los trabajadores, con arreglo a la escala establecida en el Art. 35.2 de la Ley 31/95 y los criterios señalados en el Art. 35.3 del citado texto legal.

Lo dispuesto en el Capitulo VI, articulo 15 del REAL DECRETO 171/2004, de 30 de enero.

1.1.2.1.3. Comité de seguridad y salud.

Si la empresa es mayor de 50 trabajadores, se constituirá un Comité de Seguridad y Salud en los términos descritos en la Ley 31/95 y el R.D. 39/97 de los servicios de Prevención. En casos

de menos de 50 trabajadores se constituirá antes del inicio de la obra una Comisión de Seguridad formada por un representante de cada empresa subcontratista y el coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, en estas reuniones de coordinación, se establecerán los medios para desarrollar lo establecido en el R.D. 171/2004 por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales en materia de coordinación de actividades empresariales.

1.1.2.1.4. Formación e información a los trabajadores.

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales en sus artículos 18 y 19 establece la necesidad de información, consulta y participación de los trabajadores así como la formación de los mismos.

De acuerdo con los artículos anteriormente citados los empresarios deben garantizar la formación de sus trabajadores para poder ejecutar sus tareas conociendo los riesgos, y pudiendo colaborar activamente en la prevención y control de los riesgos.

La información de los riesgos descritos en el artículo 7 de la Ley 54/03, se considera cumplida por parte del promotor de las obras al contratista, mediante el estudio de seguridad o estudio básico en los términos establecidos en los artículos 5 y 6 del R.D. 1627/97.

1.1.2.1.5. Vigilancia de la salud.

De acuerdo a lo establecido en el Art. Nº 22 de vigilancia y salud de los trabajadores (Ley de Prevención de Riesgos Laborales) cada operario debe ser examinado mediante reconocimientos médicos practicados con periodicidad por la Mutua correspondiente y comprobar la aptitud frente al puesto de trabajo encomendado. Estos certificados de aptitud deberán disponerse antes de que el operario entre a trabajar a la obra debiendo estar a disposición del coordinador de seguridad y salud de la obra.

1.1.2.1.6. Información de los trabajadores sobre el riesgo.

Las empresas intervinientes en la obra, ya sean contratistas o subcontratistas, tendrán realizada la Evaluación Inicial de Riesgos, y en el Plan de Prevención de su empresa, teniendo la obligación de informar del resultado de los mismos a los trabajadores.

A su vez los operarios deberán estar informados acerca los riesgos, medidas preventivas, EPIs y sistemas de protección colectiva adoptados en el plan de seguridad y salud así como los anexos posteriores de la obra.

1.1.2.2. Reuniones de coordinación de seguridad.

Dado que en el centro de trabajo, en nuestro caso en la obra, se desarrollan actividades por dos o más empresas, éstas deberán cooperar en la aplicación de la normativa sobre prevención de riesgos laborales. Para ello se organizarán reuniones de coordinación convocadas por el contratista y a las que asistirá el coordinador de seguridad, en estas se revisarán los riesgos de cada fase de la obra estudiando las medidas preventivas a implantar, las posibles modificaciones a introducir, según lo previsto en el plan de seguridad, informando de ello al contratista principal y a todos los representantes de las empresas subcontratistas. La frecuencia de las reuniones las fijará el coordinador de seguridad y salud en función de la peligrosidad por la interacción de actividades. Todas las empresas tiene la obligación de cooperar y coordinar su actividad preventiva.

El empresario titular del centro de trabajo tiene la obligación de informar e instruir a los otros empresarios sobre los riesgos detectados y las medidas preventivas a adoptar.

La empresa principal tiene la obligación de vigilar que los contratistas y subcontratistas cumplan la normativa de prevención de riesgos laborales. Los trabajadores autónomos que desarrollen actividades en dichos centros de trabajo, tiene también un deber de cooperación, instrucción e información (art. 8 Ley 31/95).

1.1.2.3. Coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

El Coordinador de Seguridad y Salud en la fase de ejecución de la obra deberá ser nombrado por el promotor en todos aquellos casos en los que interviene una empresa y los trabajadores autónomos.

Las funciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra son, según el R.D. 1627/97, las siguientes:

"Art. 9

a) Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad

1º Al tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultáneamente o sucesivamente.

2º Al terminar la duración requerida para la ejecución de esto distintos trabajos o fases de trabajos.

b) Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el Art. 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborables durante la ejecución de la obra y, en particular, en las tareas o actividades a que se refiere el Art. 10 de este R.D.

c) Aprobar EL plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo. Conforme a lo dispuesto en el último párrafo del apartado 2 del Art. 7, la dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

d) Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en el Art. 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

e) Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.

f) Adoptar las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación del coordinador.

El Coordinador de Seguridad y Salud en la fase de ejecución de la obra se compromete a cumplir su función en estrecha colaboración con los diferentes agentes que intervienen en el proyecto. Cualquier divergencia entre ellos será presentada ante el promotor.

1.1.2.4. Recurso preventivo

Según la ley 54/2003 el empresario podrá signar la presencia de forma expresa a uno o varios trabajadores de la empresa que, sin formar parte del servicio de prevención propio ni ser trabajadores designados, reúnan los conocimientos, la cualificación y la experiencia necesaria en las actividades y procesos y cuenten con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones de nivel básico.

Se les exigirá la presencia del recurso o recursos preventivos de la obra desde el inicio de la misma dado que la ejecución de los trabajos de excavación para la ejecución de cimentaciones (aunque no se requiere realizar vaciados) requiere la realización de maniobras dificultosas, hasta que la obra se encuentre en fase de remates (que no requieran la exposición de los operarios a las caídas a distinto nivel. Repasos en general).

Se exigirá prácticamente en la totalidad de la obra la presencia del recurso preventivo debido a la continua concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o

simultáneamente en obra, y que hacen preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo. En la obra se prevé la simultaneidad de empresas contratistas y subcontratistas.

Durante la obra se realizarán actividades o procesos que reglamentariamente son considerados como peligrosos o con riesgos especiales, tales como trabajos con riesgo en altura, trabajos de montaje, desmontaje, modificación y mantenimiento de andamios; empleo de maquinaria de obra en espacios reducidos con poca visibilidad, etc.

Durante todos los oficios de obra se da alguna de estas condiciones:

Trabajos de excavación de cimentación con maniobras dificultosas.

Trabajos de montaje, modificación, desmontaje y mantenimiento de andamios.

Trabajos con riesgos de caídas en altura.

Las empresas contratistas proporcionarán a la coordinación de seguridad y salud copia de los documentos de nombramiento del o de los recursos preventivos.

1.1.2.5. Principios generales aplicables durante la ejecución de la obra.

Art. 10 del RD 1627/97

Los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales se aplicarán durante la ejecución de la obra y, en particular, en las siguientes tareas o actividades:

a. El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.

b. La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso, y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.

c. La manipulación de los distintos materiales y la utilización de los medios auxiliares.

d. El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.

e. El almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros.

f. La adaptación, en función de la evolución de la obra, del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.

g. La cooperación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.

1.1.2.6. Deberes de información del promotor, de los contratistas y otros empresarios.

Las funciones a realizar por el Coordinador de Seguridad y Salud se desarrollarán sobre la base de los documentos del proyecto y del contrato de obra.

El promotor, el contratista y todas las empresas intervinientes contribuirán a la adecuada información del Coordinador de Seguridad y Salud, incorporando las disposiciones técnicas por él propuestas en las opciones arquitectónicas, técnicas y/u organizativas, o bien proponiendo medidas alternativas de una eficacia equivalente

1.1.2.7. Obligaciones de los contratistas y subcontratistas.

El contratista y subcontratistas estarán obligados a aplicar los principios de la acción preventiva que viene expresada en el Art. 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular, las tareas o actividades indicadas en el citado Art. 10 del R.D. 1627/97.

Los contratistas y subcontratistas están obligados a cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud y cumplir y hacer cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, y en particular, las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/97, durante la ejecución de la obra, así como informar a los trabajadores autónomos de todas las medidas que hayan de adoptarse en los que se refiere a su seguridad y salud en la obra.

El contratista nombrará un recurso preventivo. En el plan de seguridad y salud de la obra se indicará que persona va a ocupar este cargo, que sistema de identificación o distinción empleará en la obra y se especificarán los trabajos en los que sea necesaria la presencia del recurso preventivo.

También están obligados a atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.

Los contratistas y subcontratistas responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las mediadas previstas en el Plan, según establece el apartado 2 del Art. 42 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Las responsabilidades de los Coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor no eximirán de sus responsabilidades al contratista o a los subcontratistas.

1.1.2.8. Obligaciones de los trabajadores autónomos y de los empresarios que ejerzan personalmente una actividad profesional en la obra.

(Art. 12 del R.D. 1627/97)

Los trabajadores están obligados a:

Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el Art. 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular, desarrollar las tareas o actividades indicadas en el Art. 10 de R.D. 1627/97.

Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud durante la ejecución de la obra que establece el anexo IV del R.D. 1627/97.

Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores el Art. 29, apartados 1 y 2, de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales establecidas en el Art. 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando, en particular, en cualquier medida de actuación coordinada que se haya establecido.

Escoger y utilizar los equipos de protección individual según prevé el R.D. 773/97. De 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización de equipos de protección individual por parte de los trabajadores.

Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra y de la dirección facultativa.

Cumplir lo establecido en el Plan de seguridad y salud.

La maquinaria, los apartados y las herramientas que se utilicen en la obra, habrán de responder a las prescripciones de seguridad y salud propias de los equipamientos de trabajo que el empresario pondrá a disposición de sus trabajadores.

Los trabajadores autónomos y los empresarios que desarrollan una actividad en la obra, han de utilizar equipamientos de protección individual conformes y apropiados al riesgo que se ha de prevenir y al entorno de trabajo.

1.1.2.9. Responsabilidades, derechos y deberes de los trabajadores.

Las obligaciones y derechos generales de los trabajadores son:

a. El deber de obedecer las instrucciones del empresario en lo que concierne a seguridad y salud.

b. El deber de indicar los peligros potenciales.

c. La responsabilidad de los actos personales.

d. El derecho de ser informado de forma adecuada y comprensible, y a expresar propuestas en relación a la seguridad y a la salud, en especial sobre el Plan de Seguridad.

e. El derecho a la consulta y participación, de acuerdo con el apartado 2 del Art. 18 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

f. El derecho a dirigirse a la autoridad competente.

g. El derecho a interrumpir el trabajo en caso de peligro serio.

1.1.3. Organización de la seguridad en la obra.

1.1.3.1. Promotor de la obra.

El carácter social de las funciones contenidas en este Estudio de Seguridad y Salud, impone una colaboración plena entre la Promotora y la Empresa Constructora Principal que en el momento de la redacción de este Estudio se desconoce y esta a su vez con las Empresas auxiliares o Subcontratas, que realizarán por fases la ejecución de la Edificación.

La Empresa Constructora tendrá un Delegado de Prevención, que coordine junto con la Dirección de Obra los medios de Seguridad y Salud Laboral descritos en éste Estudio de Seguridad.

La Propiedad, está obligada a abonar a la Empresa Constructora, previa Certificación de la Dirección Facultativa, las partidas incluidas en el Estudio de Seguridad y Salud.

1.1.3.2. Contratista.

La Empresa Constructora viene obligada a cumplir las directrices contenidas en el Estudio de Seguridad, a través del Plan de Seguridad y Salud, coherente con el anterior y con los sistemas de ejecución que la misma vaya a emplear.

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.

Podrá realizar subcontrataciones a otras empresas y/o autónomos, de parte de a obra y a veces de la totalidad.

Mantendrá en perfectas condiciones de seguridad y salud el Centro de trabajo en aplicación de la Política de prevención de su empresa, así como de la implantación de su sistema de gestión.

Si no dispone de Servicio de Prevención propio, deberá de contratar con Servicio de Prevención Ajeno o mancomunado, todas las evaluaciones de riesgos, su control, y mediciones en caso necesario, así como realizar el Plan de Prevención de su propia empresa.

La empresa Contratista tendrá un Delegado de Prevención, que coordine junto con la dirección de Obra los medios de Seguridad y Salud Laboral descritos en el estudio de seguridad.

Antes del inicio de los trabajasen la obra, si existe un único Contratista Principal o varios contratistas o empresarios, o trabajadores autónomos si tiene empleados en la obra, o el promotor si contrata directamente trabajadores autónomos, habrán de presentar al coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución, para su aprobación, un plan de seguridad y salud, preparado en base al estudio de seguridad y salud y al proyecto de ejecución de la obra. Este plan deberá ser presentado con suficiente tiempo de antelación al inicio de la obra para su revisión y aprobación.

Conforme transcurra la obra será necesario la presentación de anexos al plan de seguridad y salud vigente en el caso de que se produzcan variaciones en los sistemas de trabajo, en los sistemas de protección, incorporaciones nuevas de recurso preventivos, se incluyan nuevos medios auxiliares, equipos de trabajo, etc. Estos anexos serán revisados y aprobados por el coordinador de seguridad y salud.

El coordinador de Seguridad y salud durante la ejecución de la obra, comunicará la existencia del plan de seguridad y salud, aprobado a la dirección facultativa de la obra.

De todas las empresas participantes en la obra se facilitará el contenido de su plan de prevención y la planificación de sus actividades preventivas. Si existe un contratista principal en la obra éste se encargará de que el plan de seguridad y salud que elabore no sea contradictorio a los procedimientos y métodos establecidos en el plan de prevención de cada una de las empresas subcontratistas.

1.1.3.3. Subcontratista.

Es contratado por el contratista principal y según el Art. 2 Definiciones del R.D. 1627/97 están obligadas a conocer, adherirse, y cumplir las directrices contenidas en el Plan de seguridad y salud, realizado por la empresa principal, y con los sistemas de ejecución que la misma vaya a emplear.

1.1.3.4. Trabajador autónomo.

Aportará al contratista principal o a su subcontrata, su manual propio de prevención de riesgos, realizando su propio plan de seguridad y salud o bien adherirse al plan de seguridad del contratista principal o al del subcontratista.

Cumplirá las condiciones de trabajo exigibles en la obra.

Cuando el trabajador autónomo emplee en la obra a trabajadores pro cuenta ajena tendrá la consideración de contratista o subcontratista a efectos del R.D. 1627.

1.1.3.5. Dirección facultativa y coordinador de seguridad y salud.

La Dirección Facultativa considerará el Plan De Seguridad y Salud, como parte integrante de la Ejecución de la Obra, correspondiendo la COORDINACION de Seguridad.

Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.

Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva.

Aprobar el Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista.

1.1.3.6. Libro de incidencias.

En cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento el Plan de Seguridad y Salud un Libro de incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado al efecto.

El Libro de Incidencias será facilitado por el Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos al que pertenezca el técnico que haya aprobado el Plan de Seguridad y Salud.

El Libro de Incidencias, que deberá mantenerse siempre en la obra.

Efectuada una anotación en el Libro de Incidencias, el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación de coordinador, la dirección facultativa, estarán obligados a remitir, en el plazo de veinticuatro horas, una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realice la obra.

1.1.3.7. Aviso previo.

En las obras incluidas en el término de aplicación del presente Real Decreto, el promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de los trabajos.

El aviso previo se redactará con arreglo a lo dispuesto en el Anexo III del Real Decreto 1627/97 y deberá exponerse en la obra de forma visible, actualizándose si fuera necesario con la finalidad de declarar los diferentes aspectos que asumen responsabilidad de cara al cumplimiento de las condiciones de trabajo.

El contratista de la obra deberá proporcionar la información suficiente de las diferentes subcontratas que se van contratando en la obra al coordinador de seguridad y salud de la misma con antelación a su incorporación a la obra (razón social de la empresa, NIF, dirección de la empresa, trabajos contratados, etc).

1.1.3.8. Seguros de responsabilidad civil.

Será preceptivo en la obra, que los técnicos responsables dispongan de cobertura en materia de responsabilidad civil profesional, asimismo, el Contratista y los Subcontratistas deben disponer de cobertura de responsabilidad civil en el ejercicio de su actividad industrial, cubriendo el riesgo inherente a su actividad industrial como constructor por los daños a terceras personas de los que pueda resultar responsabilidad civil extracontractual a su cargo, por hecho nacidos de culpa o negligencia; imputables al mismo o a las Subcontratas. La obra contará con un Seguro, en la modalidad de todo riesgo a la construcción durante el plazo de ejecución de la obra con ampliación a un período de mantenimiento de un año, contado a partir de la fecha de terminación definitiva de la obra.

1.1.3.9. Formación e información a los trabajadores.

De acuerdo con lo establecido en los artículos 18 y 19 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales cada una de las empresas intervinientes en la obra, debe de disponer de un plan de formación para sus trabajadores de acuerdo con los riesgos específicos a los que van a estar sometidos y que debe incluirla formación específico que queramos que tengan los trabajadores para esta obra.

El deber de información del promotor al contratista principal de los riesgos existentes en la obra se considera cumplido con las indicaciones efectuadas en el estudio de seguridad y salud.

El contratista principal estará obligado a informar al resto de los subcontratistas de los riesgos existentes en la obra.

Esta información deberá ser impartida por personal cualificado, recomendándose su complementación por instituciones tales como los Gabinetes de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Mutua de Accidentes, Servicios de Prevención, Técnicos en prevención, etc.

Los cerificados de formación e información que se hayan generado de cada trabajador de cada una de las empresas intervinientes deberán encontrarse a disposición del coordinador de seguridad y salud de la obra. Así mismo debe encontrarse también a disposición la autorización nominal de los trabajadores que puedan usar la maquinaria que se empleará en la obra.

Tanto el plan de seguridad y salud de la obra como los sucesivos anexos posteriores generados a lo largo del transcurso de la obra deberán ser transmitidos a los trabajadores de la obra debiendo estar todo el proceso documentado.

1.1.3.10. Control de la entrega a los trabajadores de los E.P.I.

El contratista deberá registrar el control de la entrega a los trabajadores de los equipos de protección individual así como la fecha, la información de los riesgos a los que están sometidos en la obra, medidas preventivas a adoptar y las protecciones colectivas.

Por ello se propone la solución de dichos registros mediante fichas de información a los trabajadores que tendrán que recoger los extremos anteriormente citados.

La documentación generada respecto a la entrega de los EPIS a los trabajadores de la obra deberá encontrarse a disposición del coordinador de seguridad y salud de la obra.

1.1.3.11. Elaboración de un parte de accidente.

Respetándose cualquier modelo normalizado que pudiera se de uso normal en la práctica del contratista, los partes de accidente y deficiencias observadas recogerán como mínimo los siguientes datos con una tabulación ordenada:

- **PARTE DE ACCIDENTE**
  - Identificación de la obra.
  - Día, mes y año en que se ha producido el accidente.
  - Hora de producción del accidente.
  - Nombre del accidentado.
  - Categoría profesional y oficio del accidentado.
  - Domicilio del accidentado.
  - Lugar (tajo) en el que se produjo el accidente.
  - Causas del accidente.
  - Importancia aparente del accidente.
  - Posible especificación sobre fallos humanos.
  - Lugar, persona y forma de producirse la primera cura. (Médico, ATS., Socorrista, Personal de la obra).
  - Lugar de traslado para hospitalización.
  - Testigos del accidente (versiones de los mismos)

- Como complemento de esta parte se emitirá un informe que contenga:
  - ¿Cómo se hubiera podido evitar?
  - Ordenes inmediatas para ejecutar.

❑ **PARTE DE DEFICIENCIAS:**

- Identificación de la obra.
- Fecha en que se ha producido la observación.
- Lugar (tajo) en que se ha hecho la observación.
- Informe sobre la deficiencia observada.
- Estudio de mejora de la deficiencia en cuestión.

❑ **ESTADISTICAS:**

Los partes de deficiencia se dispondrán debidamente ordenados por fechas desde el origen de la obra hasta su terminación, y se complementarán, con las observaciones hechas por el Comité de Seguridad y las normas ejecutivas dadas para Subsanar las anomalías observadas.

Los partes de accidente, si los hubiere, se dispondrán de la misma forma que los partes de deficiencias.

Los índices de control se calcularán mensualmente.

Deberá informarse al coordinador de seguridad y salud de la obra de los diferentes accidentes, independientemente a la gravedad del mismo, así como de los incidentes de importancia que ocurran en la obra, bien estén producidos sobre trabajadores de la empresa contratista así como de las diferentes subcontratas. También deberá proporcionarse información acerca de los períodos de baja producidos a consecuencia de estos accidentes. Toda esta información será transmitida al coordinador a través del contratista de la obra.

Los incidentes que se ocasionen en la obra de cierta consideración aunque no tengan como resultado algún tipo de lesión deberán ser investigados y comunicados igualmente al coordinador de seguridad y salud.

1.1.3.12. Reunión de coordinación y visitas de inspección de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra organizará periódicamente, considerando los riesgos existentes en la obra, las reuniones de coordinación y las visitas a la obra. Establecerá también la lista de los participantes.

El contratista de la obra informará acerca de las nuevas incorporaciones de trabajadores autónomos o empresas subcontratistas a la obra.

Así mismo, controlará la difusión de los informes de las reuniones de las reuniones y de las inspecciones de seguridad y salud. De acuerdo con el promotor y los contratistas, garantizará un sistema eficaz de difusión de las informaciones, de las instrucciones y de los documentos en los que se relacionarán las carencias y las situaciones peligrosas.

1.1.3.13. Diálogo social.

El coordinador ordenará para que la información a los trabajadores tenga lugar en el seno de las empresas y sea de forma comprensible. Se encargará en particular de que:

Se les informe de todas las medidas tomadas para su seguridad y salud en la obra.

Las informaciones sean inteligibles para los trabajadores afectados.

Los trabajadores y/o representantes estén informados y consultados sobre las medidas tomadas por el Coordinador de Seguridad y Salud con relación al Plan de Seguridad y Salud, y especialmente sobre las medidas decididas por su empresario para garantizar la seguridad y salud de sus trabajadores en la obra.

Exista una coordinación adecuada entre trabajadores y/o representantes en la obra.

1.2. Criterios de mediciones, valoraciones, certificaciones y abonos de las unidades de obra de seguridad y salud.

1.2.1. Mediciones y presupuesto

Las mediciones realizarán según los criterios de unidad de medida definidos en el estado de mediciones y presupuesto del Estudio de Seguridad y Salud.

No se admitirán mediciones de protecciones colectivas, E.P.I., equipos o de aquellos componentes de seguridad, con una calidad inferior a las definidas en el pliego de condiciones.

Los errores de medición, o de presupuesto, se aclararán o justificarán con el coordinador de seguridad y salud y/o con la dirección de ejecución material de la obra en fase de ejecución.

Aquellas unidades de seguridad no previstas, darán lugar a la oportunidad de creación de un precio contradictorio, el cual será aprobado por el coordinador de seguridad y salud y/o con la dirección de ejecución material de la obra en fase de ejecución antes de acometer el trabajo.

1.2.2. Certificaciones

Las certificaciones de seguridad y salud se realizarán a través de relaciones valoradas de las partidas ya ejecutadas, y se realizarán en períodos pactados con el promotor de las obras, en el contrato de adjudicación de la obra.

Si existiera revisión de precios ésta se realizará según lo pactado en el contrato de adjudicación de la obra.

1.3. Condiciones técnicas.

En la memoria, en las mediciones y presupuesto, y en la documentación gráfica de este Estudio de Seguridad y Salud, se han definido los medios de protección, que queremos que cumplan, por ejemplo:

1.3.1 Sistemas de protección colectiva.

El contratista viene obligado al montaje, conservación y mantenimiento en buen estado de las protecciones colectivas en función de lo definido en el Plan de seguridad.

Antes del comienzo de cualquier trabajo, serán instaladas correctamente, por personal especializado y específicamente formado para ello, quedando prohibido el comienzo de actividad sin adoptar los medios de protección colectiva.

Se adoptará siempre el uso prioritario de la protección colectiva a la protección individual.

Si se aprecian deterioros en las protecciones colectivas, estas serán inmediatamente retiradas, y sustituidas por otras que garanticen la seguridad del trabajador. El tiempo que dure tal sustitución o reposición, se suspenderán los trabajos en dicha zona, y se aislará y acotará, prohibiendo su acceso a la misma en evitación de posibles accidentes.

Las protecciones colectivas estarán disponibles en obra para su uso inmediato antes de la fecha decidida para su montaje según los que establezca el plan de seguridad y salud de la obra. Serán instaladas antes de iniciar cualquier trabajo que requiera su montaje quedando por

lo tanto prohibido el comienzo de los mismos hasta que se encuentre totalmente protegida la zona eliminando los riesgos.

Se deberán cumplir las siguientes condiciones técnicas de los sistemas de protección colectiva:

- **SISTEMA DE PROTECCIÓN PERIMETRAL. REDES TIPO V (UNE-EN-1263-1 y UNE-EN-1263-2):**

  COMPONENTES

  - HORCA: Los soportes metálicos estarán constituidos por horcas de sección cuadrada de sección mínima de 60x60X3. No se aceptarán horcas de sección rectangular. El tipo de acero de las horcas será del tipo AE42. Los soportes empleados de las redes de seguridad tendrán forma de L y estarán compuestos de dos tramos uno recto y otro en ángulo unidos por casquillos de unión especificados por el propio fabricante del sistema. No se admitirán horcas de fabricación casera y/o con empalmes efectuados de forma casera.

  - RED DE SEGURIDAD: Las redes perimetrales deberán ser de poliamida de alta tenacidad ó en polipropileno de alta tenacidad con tratamiento antisolar de 6.6, formando malla de dimensiones de 100x100 mm. Como máximo, cumplir con la Norma UNE, y poseer el certificado AENOR.

  - Si las redes de seguridad empleadas en la obra no son nuevas deberán cumplir una serie de requisitos: no se admitirán redes que hayan sufrido esfuerzos de importancia (caída de algún operario o elementos de peso), en el caso de detectar rotura de fibras o trencillas, redes deterioradas por efectos solares o cualquier producto o si se encuentran caducadas.

  - CUERDAS PERIMETRALES: La cuerda perimetral de seguridad será de látex de diámetro mínimo de 12 mm. Y los módulos de la red serán atados entre sí con cuerda de poliamida o poliéster como mínimo de 3 mm. La cuerda perimetral delimita la red y pasa por todas las mallas. Poseerá una carga mínima de rotura de 20 KN.

  - La red dispondrá, unida a la cuerda perimetral y del mismo diámetro de aquella, de cuerdas auxiliares de longitud suficiente para su atado a pilares o elementos fijo de la estructura.

  - CUERDA DE ATADO: estas cuerdas cuya misión es atar la cuerda perimetral y la horca deberá disponer de una dimensión de 12 mm. y de una carga mínima de rotura de 20 KN.

  - CUERDA DE UNIÓN O COSIDO: estas cuerdas cuya misión es la de unir redes entre sí debe poseer u diámetro de 6 mm. y una carga mínima de rotura de 7,5 KN. Las redes de seguridad se coserán evitando que existan huecos

  - HORQUILLAS U OMEGAS: estos elementos cuya misión es la fijar las horcas al forjado estarán fabricadas de redondo de acero corrugado de diámetro mínimo de 12 mm. colocándose a una distancia entre sí máxima de 5 m.

  - PASADORES: estos elementos cuya misión es la de inmovilizar verticalmente la horca en la horquilla deberán estar confeccionados con acero corrugado de diámetro mínimo de 10 mm.

  - GANCHOS DE FORJADO O DE SUJECCIÓN: estos elementos cuya misión es la de fijar la cuerda perimetral de la red de seguridad al forjado inferior serán fabricados con acero corrugado de sección mínima de 8 mm instalándose a una distancia máxima entre sí de 50 cm.

- Las redes tipo V se instalarán antes de hormigonar los soportes de hormigón armado de la propia planta a proteger.

ALMACENAMIENTO

Las redes de seguridad serán almacenadas en habitáculos secos y alejados de zonas húmedas. Si las redes se mojasen deberán dejarse secar antes de proceder a su almacenamiento.

Las redes serán protegidas de las radiaciones UV.

Las redes serán almacenadas alejadas de cualquier fuente de calor, materiales o sustancias agresivas o partículas de soldadura.

- **REDES BAJO FORJADO REUTILIZABLES:**

  - RED DE SEGURIDAD: esta red tendrá una composición de poliamida de alta tenacidad industrial con espesores de hilo de al menos 3,5 mm formando una retícula de malla de 100 cm2 (10x10 cm). Dicha malla tendrá una anchura de 1,20 m y longitudes comprendidas entre 3m., 5 m. ó 10 m. y dispondrá de una cuerda de atado perimetral de una sección mínima de 8 mm.

  - GANCHOS DE UNIÓN: los ganchos de unión instalados en los puntales del sistema de encofrado será de acero galvanizado y tendrán una sección mínima de 8 mm. No se permitirán ganchos de acero corrugado de fabricación casera.

  - Las redes bajo forjado se instalarán antes de proceder a entablar el sistema de encofrado manteniéndose hasta que se haya colocado todo el acero y mallazo de la planta a proteger. Estas redes se podrán retirar antes de proceder al hormigonado de la planta.

- **SISTEMAS DE PROTECCIÓN DE BORDE**

Los sistemas de protección de borde estarán formados por una barandilla principal, una barandilla intermedia y un plinto o rodapié. Se permitirá redes de seguridad que se utilicen como protección intermedia siempre que sean del tipo U según especifica la EN-1263-1.

Los materiales empleados en el sistema de protección de borde estarán libres de impureza y defectos que puedan afectar a su uso satisfactorio, serán fuertes y robustos para resistir las condiciones normales de trabajo.

La barandilla principal deberá estar instalada a una distancia desde la superficie de trabajo a su parte superior de la misma de 1,00 m.

La parte superior del plinto o rodapié estará como mínimo a 150 mm. por encima de la superficie de trabajo.

Los soportes de los sistemas de protección empleados en la obra serán del tipo empotrado. En los sistemas de encofrado se emplearán como sistema de fijación o sujeción al encofrado las piezas tipo cuña, en los forjados hormigonados los basquist de plástico y en las losas de las escaleras los sistemas de sujeción a base de piezas metálicas atornilladas a los cantos de las losas de hormigón armado.

SISTEMA DE PROTECCIÓN DE BORDE DE CLASE A:

Si el sistema de protección dispone de barandilla intermedia el sistema debe dimensionarse de forma que un cubo de lado 470 mm. no pase a través de los mismos. Si no se dispone de una barandilla intermedia o ésta no es continua el sistema deberá diseñarse de forma que no pase un cubo de lado 250 mm.

SISTEMA DE PROTECCIÓN DE BORDE DE CLASE B:

Los huecos en las protecciones de borde clase B, excluido el plinto o rodapié, se dimensionarán de tal manera que un cubo de lado 250 mm., no pase a través de ellos.

SISTEMA DE PROTECCIÓN DE BORDE DE CLASE C:

Los huecos en los sistemas de protección clase C, excluido el plinto o rodapié, se dimensionarán de tal manera que un cubo de lado 100 mm., no pase a través de ellos.

- **SISTEMA DE ENCOFRADO / TABLEROS:**

Los sistemas de encofrado se instalarán según las instrucciones del propio fabricante.

No se emplearán tableros que se encuentren en malas condiciones de conservación (alabeos excesivos, grietas, trozos rotos, etc.).

No se obviará u omitirá ningún componente del sistema.

En ningún momento se emplearán los puntales en posición invertida a la marcada por el fabricante.

Los tableros de madera deberán tener la sección y resistencia adecuada.

El empleo de los sistemas de protección de las redes bajo forjado no exime que se cumplan las indicaciones efectuadas para los sistemas de encofrado.

- **ANDAMIOS TUBULARES APOYADOS:**

Los andamios tubulares apoyados en la obra empleados serán los que cumplen con la norma UNE 76502 que contiene el documento de armonización HD-1000. Antes de iniciar su montaje en obra se entregará el documento que acredite el cumplimiento con esta normativa.

Los andamios empleados dispondrán en obra las correspondientes instrucciones facilitadas por el fabricante y un plan de montaje, uso y desmontaje a disposición de la autoridad Laboral, dirección facultativa y del coordinador de seguridad y salud antes de proceder a montar en obra el primer andamio.

Todos los módulos dispondrán de placa de base nivelable con husillos de nivelación.

Se procurará instalar el andamio a una distancia de la pared no superior a los 30 cm. siempre que sea posible (teniendo en cuenta balcones, aleros de cubierta, etc.). Si la distancia fuera igual o superior deberá instalarse barandillas superiores e intermedias. El rodapié se instalará en todos sus laterales en todos los casos.

Las barandillas superiores e intermedias se instalarán siempre que las plataformas de trabajo se encuentren a una altura igual o superior a los 2 m. Si se diera el caso de situar el andamio cerca de elementos que puedan ofrecer algún tipo de peligro (esperas de armaduras, esquinas o cantos sobre los que pueda golpearse algún operario, etc.) se deberán instalar las barandillas de protección aunque no se alcance una altura de trabajo de 2 m.

Los arriostramientos y barras diagonales se instalarán según indicaciones de fabricante y especificaciones del plan de montaje, uso y desmontaje.

Se instalarán elementos de anclaje al edificio como mínimo cada 20 m2 para garantizar el arriostramiento exterior u horizontal. Estos arriostramientos se efectuarán sobre elementos que ofrezcan solidez.

Las plataformas de trabajo tendrán una anchura mínima de 0,60 m. de acuerdo con la clase de andamio empleado:

Clase 1: trabajos de control y trabajos con utillaje y sin almacenamiento de materiales. Andamio de anchura de 0,70 m. y plataforma mínima de 0,60 m. Carga máxima a soportar por la plataforma de trabajo 75 Kg./m2.

Clase 2 y 3: trabajos de inspección y operaciones que no impliquen almacenamiento de materiales salvo aquellos que deben utilizarse de inmediato (pinturas, revoques, enyesados, etc.). Andamio de anchura de 0,70 m. y plataforma mínima de 0,60 m. Carga máxima a soportar por la plataforma de trabajo 150 Kg./m2. para los de clase 2 y 200 Kg/m2 para los de clase 3.

Clase 4 y 5: destinados a trabajos de albañilería. Andamio de 1,00m. con una anchura de plataforma mínima de 0,90 m. Carga máxima a soportar por la plataforma de trabajo 300 Kg./m2. para los de clase 4 y 450 Kg/m2 para los de clase 5.

Clase 6: trabajos de albañilería pesada para almacenamientos importantes de materiales necesarios para la jornada de trabajo. Andamio de 1,00m. con una anchura de plataforma mínima de 0,90 m. Carga máxima a soportar por la plataforma de trabajo 600 Kg./m2.

Para el ascenso y descenso seguro por los módulos del andamio deberá disponerse de escaleras interiores incorporadas al propio andamio como elemento complementario de las mismas.

Cuando un andamio no se esté empleando deberá almacenarse en lugar protegido de las inclemencias del tiempo.

Para la realización de certificados de estos andamios será necesario adjuntar un documento en el que especifique las características del andamio, ubicación, funcionalidad del mismo, fotografías del andamio completamente instalado, etc. Dicho documento será firmado por el coordinador de seguridad y salud y un representante de la empresa contratista de la obra. este documento de adjuntará al certificado del propio andamio.

- **LÍNEAS DE VIDA Y PUNTOS DE ANCLAJE:**

LÍNEAS DE VIDA

Los cables empleados deberán tener una carga de rotura nominal total adecuada.

Se deberá disponer del certificado del fabricante, según UNE 36-007 y UNE 36-771, en el que se especifique nombre del fabricante, diámetro nominal del cable, composición, tipo de cableado, tipo de resistencia del alambre y carga de rotura efectiva.

La unión entre cables no se realizará mediante nudos, sino mediante guardacabos y mordazas sujeta-cables. La unión debe proporcionar una resistencia igual al 80% de la del cable.

Los tipo de sujeta-cables se pueden emplear son los de tipo puño, tipo bull-dog o de estribo. La elección de los sujeta-cables debe ser adecuados al diámetro de los cables.

Para la confección de los anillos terminales se colocará el primer sujeta-cables lo más cerca posible del anillo, de forma que el ramal que trabaja a tracción quede situado en la garganta del cuerpo del sujeta –cables y el ramal inerte en la garganta del estribo. A continuación se instalan los siguientes sujeta-cables a una distancia entre si de 6-8 veces el diámetro del cable.

Las tuercas de las mordazas deberán tensarse alternativamente y sin excesos. El número de sujeta-cables necesaria dependerá del diámetro del cable y de si se trata de la formación de un anillo o de una unión.

NÚMERO DE SUJETA-CABLES PRECISOS

Diámetro del cable en mm.	para formar un anillo	para unir dos cables
5-12	4	4
12,5-20	5	6
22-25	6	6
25-35	7	8
35-50	8	8

Los ojales se protegerán con guardacabos metálicos para evitar dobleces excesivas que producen deterioros excesivos.

Los guardacabos deberán tener unas dimensiones adecuadas acordes al diámetro del cable.

DIÁMETRO DEL CABLE

	Inferior a 30 mm.	superior a 30 mm.
B		
C	1 vez el diámetro	1 vez el diámetro
D	3 veces el diámetro	4 veces el diámetro
E	4,5 veces el diámetro	6 veces el diámetro
F	0,3 veces el diámetro	6 veces el diámetro
	1,25 veces el diámetro (máximo)	0,4 veces diámetro

PUNTOS DE ANCLAJE:

Los puntos de anclaje empleados en obra para la sujeción puntual de los sistemas anticaídas serán del tipo clase A1 según UNE-EN 795.

- **SEÑALIZACIÓN DE OBRA (RD 485/1997)**

Las señales de obra deberán ser normalizadas, soportadas por trípodes o pies derechos y serán colocadas por personal equipado con chaleco de alta visibilidad con marcado CE.

La señalización deberá ser limpiada, mantenida y verificada regularmente, y reparada o sustituida cuando sea necesario, de forma que se conserven en todo momento sus cualidades intrínsecas y de funcionamiento.

1.3.2 Equipos de protección individual.

Deberán cumplir las siguientes indicaciones:

- Disposición marcado CE.
- Sustituidos cuando pase la fecha de caducidad o se encuentren deteriorados.

- Las normas de utilización se atenderán según reglamentación vigente y las instrucciones del fabricante.

- Se ajustará a lo dispuesto en el R.D. 773/97.

- Su entrega se normalizará y sistematizará para acreditarla documentalmente.

Existen equipos de protección individual que serán entregados a cada uno de los operarios que accedan a la obra como es el caso de las botas de seguridad, guantes de protección o el casco de seguridad. Otros equipos de protección de seguridad como puede ser el caso de los arneses de protección deberán ser entregados por el empresario e cantidad suficiente a las cuadrillas y operarios que les pueda hacer falta. La formación e información respecto al uso de los EPIs será dada a cada uno de los operarios que los emplee.

Una vez evaluado los riesgos a los que pueden estar sometidos los operarios y definidos los requisitos técnicos que deben cumplir los EPIs se procederá a:

- Elegir el EPI que deberá responder a las siguientes solicitaciones:
    - Adecuación a la legislación nacional y comunitaria que sea de aplicación.
    - Adecuación al nivel de riesgo a proteger, sin suponer un riesgo adicional.
    - Adecuada adaptabilidad e integración en el medio ambiente laboral.
    - Adecuada adaptabilidad al trabajador tras los necesarios ajustes.
    - Compatibilidad en caso de múltiples riesgos.
- Formar e instruir al trabajador en el uso de los equipos de los equipos seleccionados.
- Asesoramiento de la aceptación por parte del usuario.
- Revisión de la selección del equipo en función de los cambios tecnológicos introducidos en el trabajo.

El empresario suministrará los equipos gratuitamente, y en modo alguno el coste podrá repercutir sobre los trabajadores. Igualmente el empresario se asegurará del buen funcionamiento y estado higiénico satisfactorio del equipo.

El equipo será de uso personal. En casos especiales de varios usuarios, se tomarán medidas adecuadas que aseguren la higiene de los mismos.

A su vez los trabajadores, que han recibido formación e información adecuada, según se indicó en el apartado anterior, se encuentran en condiciones de asumir las siguientes obligaciones:

- Utilizar y cuidar correctamente los equipos puestos a su disposición.

- Colocar el equipo una vez utilizado en un lugar adecuado.

- Informar a su superior jerárquico de los daños, sobrecargas, defectos, etc., que haya podido sufrir el equipo, y que puedan suponer una merma de su eficacia protectora.

1.3.3 Medios auxiliares.

- Es responsabilidad del contratista, cerciorarse de que todos los Equipos, Medios Auxiliares y Máquinas, que se empleen en la obra, cumplan con los R.D. 1215/1997, R.D. 1435/1992 y R.D. 56/1995.

- En los medios auxiliares, las operaciones de instalación, uso y mantenimiento se hará siguiendo estrictamente las condiciones contenidas en el manual entregado por el fabricante, y deberán registrarse documentalmente mediante un certificado expedido por la empresa especializada en el montaje o el servicio de prevención del contratista.

- Los andamios apoyados tubulares deberán disponer previo montaje en obra de un certificado en el que se acredite que el andamio que se va a emplear en obra cumple con la norma UNE 76502 que contiene el documento de armonización HD-1000, del plan de montaje, uso y desmontaje. Los operarios que se encarguen del montaje-desmontaje de los andamios deberán tener formación específica, estar cualificados e informados de los riesgos y medidas a adoptar.

1.3.4Equipos y máquinas.

- Se cumplirá lo establecido en el R.D. 1495/86 y el R.D. 1215/97.

- Todo equipo de trabajo o máquina irá acompañado de:

- Instrucciones de uso facilitadas por el fabricante. Libros de instrucciones de la diferente maquinaria aportada a la obra en castellano. Se proporcionará junto a la maquinaria. (Esta documentación no tiene por qué aportarse cuando se inician los trabajos sino junto a la maquinaria cuando se envíe a obra).

- Instrucciones técnicas complementarias.

- Normas de seguridad de la máquina.

- Placa de identificación.

- Contraseña del marcado CE y certificado de seguridad.

GRÚA TORRE:

- Antes de proceder a la instalación de la grúa torre deberá existir un proyecto de instalación y certificado de montaje emitido por el técnico de la empresa instaladora. Este proyecto deberá ser presentado y conformado por la Conserjería de Industria.

- Si el pie de empotramiento no ha sido fabricado por la misma empresa fabricante de la grúa torre, deberá certificarse su idoneidad y compatibilidad por un organismo de control autorizado.

- La empresa instaladora-conservadora de la grúa torre deberá estar registrada y debe disponer cubierta su responsabilidad civil por una cuantía mínima de 600.000 euros.

- Debe existir en obra el libro de mantenimiento cumplimentado.

- Como la zona donde va a instalarse la grúa torre es una zona expuesta en la que pueden alcanzarse vientos fuertes, deberá disponer de un anemómetro que de aviso intermitente a la velocidad de viento de 50 Km/h y un continuo a la de 60 Km/h mientras se encuentre en servicio.

- Deberá presentarse la inspección técnica realizada por un organismo de control acreditado.

- Debe existir un contrato de mantenimiento de la grúa torre.

- Debe existir una inspección técnica realizada por un organismo de control acreditado.

- El manejo de la grúa torre deberá efectuarse únicamente por personal asignado que posea carné de gruista profesional.

- La grúa torre será instalada por empresa especializada, será reparada y mantenida por personal especializado que siga las instrucciones marcadas por el fabricante.

- En la instalación de la grúa torre se aplicará la orden de 28 de junio de 1998 o Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2.

- En el plan de seguridad y salud que se presente de la obra por parte de la empresa contratista deberán incluirse las medidas preventivas, EPIs y sistemas de protección colectiva a tener en cuenta en los trabajos de montaje, mantenimiento y desmontaje de la grúa torre así como las incluidas en este estudio. Para ello será interesante la presentación del plan preventivo de la empresa instaladora de la grúa torre a la empresa contratista para la elaboración del mismo.

- Antes de proceder a la instalación de la grúa torre en la obra deberá haberse nombrado el recurso preventivo de la obra.

OTROS EQUIPOS DE TRABAJO Y MÁQUINAS:

- Todos los equipos y máquinas que intervengan en la obra deberán tener un listado de personal asignado en su empleo. Dicho personal deberá disponer de formación, información y experiencia acreditada por el empresario.

- El manejo de cualquier equipo o máquina por parte del personal de obra deberá llevarse a cabo en función de una serie de asignaciones previas documentadas.

- El personal de obra que no disponga de autorización específica para el manejo de la maquinaria y equipos de obra no podrá emplearla aunque sea de forma puntual.

El contratista de la obra establecerá el procedimiento de control de accesos de los equipos, medios auxiliares y materiales a emplear en la obra. Se controlará todos los requisitos y documentación a controlar por el contratista así como el control de acceso a la obra y se elaborarán listados justificativos de ello. Toda esta documentación estará a disposición del coordinador de seguridad y salud de la obra, dirección facultativa, promotora y autoridad laboral.

1.3.5 Instalación eléctrica provisional.

Será realizada por empresa autorizada y siendo de aplicación lo señalado en el vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y norma UNE 21.027.

Se expedirá por el instalador autorizado un certificado como que la instalación cumple con todos los requisitos exigibles por el reglamento.

Periódicamente cada tres meses la instalación será revisada por una empresa especializada y se expedirá un certificado con las deficiencias encontradas y las posteriores reparaciones efectuadas.

1.3.6 Protección contra incendios.

El contratista estará obligado a suministrar, un plano en el que se grafiquen las vías de evacuación, estableciéndose como método para la extinción, el uso de extintores que cumplan con la CPI-1996, y con la norma UNE 23.110.

Está prohibida la realización de hogueras en obra, empleo de mecheros o aparatos de soldadura cerca de materiales inflamables o gases.

Se dispondrá de extintores adecuados en obra.

1.3.7 Control de accesos a la obra.

La empresa contratista ejercerá una labor de control de documentación de todo el personal, de las empresas que accedan a la obra para comprobar que están en regla y de la maquinaria y medios auxiliares a emplear en la obra. Una vez efectuado el control se elaborarán listados para dar la autorización de paso a los distintos operarios, empresas, medios auxiliares y equipos de trabajo a la persona encargada de efectuar este trabajo en obra. Estos listados se encontrarán a disposición del coordinador de seguridad y salud de la obra.

No se permitirá el acceso a empresas, operarios, medios auxiliares de cualquier empresa que no dispongan de todos los requisitos exigibles. Entre la documentación que debe disponer y aportar se encuentra:

EMPRESA:

- Listado de trabajadores que accederán a la obra.
- Listado de maquinaria que se aporta a la obra.
- Justificante de recepción del plan de seguridad y salud de la empresa contratista (por parte de las subcontratas).
- Apertura de centro de trabajo (no tiene que aportarse de forma inmediata a la incorporación de la empresa a la obra).
- Existencia del seguro de responsabilidad civil de la empresa.
- Servicio de prevención contratado con todas sus modalidades.
- Altas en la seguridad social de los trabajadores. Justificantes de pago periódicos.
- Cada empresa deberá disponer de documentación o título que acredite la posesión de la maquinaria que utiliza, y de cuanta documentación sea exigida por las disposiciones legales vigentes.

TRABAJADORES:

- Asignación de recurso preventivo.
- Curso nivel básico de prevención de riesgos laborales del recurso preventivo.
- Formación e información de los trabajadores respecto de los riesgos, medidas preventivas a adoptar, sistemas de protección colectiva y equipos de protección individual que deben emplear.
- Asignación de operarios en el manejo de la diferente maquinaria de la obra.
- Carné de gruista (en caso de que la empresa aporte un gruista propio).
- Aptos de los reconocimientos médicos específicos.
- Justificante de recepción de los EPIs a cada operario.

Existirá relaciones de personal autorizado, los contratistas designarán personal encargado de controlar el acceso a obra comunicando la designación al coordinador y existirán instrucciones para el control de accesos.

MAQUINARIA:

- Se cumplirá lo establecido en el R.D. 1495/86 y el R.D. 1215/97.
- Todo equipo de trabajo o máquina irá acompañado de:
- Instrucciones de uso facilitadas por el fabricante. Libros de instrucciones de la diferente maquinaria aportada a la obra en castellano. Se proporcionará junto a la maquinaria. (Esta documentación no tiene por qué aportarse cuando se inician los trabajos sino junto a la maquinaria cuando se envíe a obra).
- Instrucciones técnicas complementarias.
- Normas de seguridad de la máquina.
- Placa de identificación.
- Contraseña del marcado CE y certificado de seguridad.

1.3.8 Servicios higiénicos, locales de descanso, comedores y locales primeros auxilios.

En obra se debe disponer de agua potable. De no ser posible dotar a la obra de agua potable mediante la instalación canalizada el contratista de la obra deberá proveerse a la obra de depósitos especiales compatibles con el consumo humano o de agua embotellada.

La obra deberá estar equipada de vestuario, comedor, servicios higiénicos y locales de primeros auxilios.

Si existieran mujeres en la obra de deberán separar los vestuarios, duchas, lavabos y retretes.

1.3.9 Exposición a riesgos especiales.

El contratista estará obligado a realizar las mediciones técnicas de los riesgos higiénicos, bien a través de servicio de prevención propio o ajeno, o mediante contratación con laboratorios, mutuas, o personal especializado como técnicos de nivel superior en prevención de riesgos laborales con especialidad en higiene industrial, al objeto de detectar los riesgos posibles en la realización de los trabajos en: espacios confinados, silos o depósitos, en presencia de disolventes orgánicos, en presencia de gases tóxicos en trabajos de pocería o colectores de saneamiento o niveles acústicos superiores a los permitidos.

Ibi, enero del 2015

q+c arquitectura y ciudad

Fdo.: Vicente Ferrero Punzano
ARQUITECTO Coacv-a: 5266

Fdo.: Juan Martínez Ribera
ARQUITECTO Coacv-a: 4520

Fdo.: Mercedes Martínez Ribera
ARQUITECTA Coacv-a: 5263

obras de rehabilitaición y mejora

del cementerio municipal de ibi. recinto 2

promotor: excmo. ayuntamiento de ibi

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

ESS: MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Presupuesto parcial nº 1 Demoliciones, Cimentación y Urbanización

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

1.1.- Seguridad y Salud

1.1.1.- Formación

1.1.1.1.- Reuniones

1.1.1.1.1 Ud Reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, considerando una reunión de dos horas.
Incluye: El Comité estará compuesto por un Técnico cualificado en materia de Seguridad y Salud con categoría de encargado de obra, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de Seguridad y Salud con categoría de oficial de 1ª.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	1,000
Total Ud .....:				**1,000**	**12,29**	**12,29**

1.1.1.1.2 Ud Hora de charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizada por Técnico cualificado perteneciente a una empresa asesora en Seguridad y Prevención de Riesgos.
Incluye: Parte proporcional de pérdidas de horas de trabajo por parte de los trabajadores asistentes a la charla, considerando una media de seis personas.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,000	
					2,000	2,000
Total Ud .....:				**2,000**	**8,70**	**17,40**

1.1.2.- Equipos de protección individual

1.1.2.1.- Para la cabeza

1.1.2.1.1 Ud Suministro de casco de seguridad para la construcción, con arnés de sujeción. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el casco debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 397.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	10				10,000	
					10,000	10,000
Total Ud .....:				**10,000**	**2,10**	**21,00**

1.1.2.1.2 Ud Suministro de casco de seguridad dieléctrico con pantalla para protección de descargas eléctricas (amortizable en 5 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el casco debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 397.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,000	
					4,000	4,000
Total Ud .....:				**4,000**	**2,45**	**9,80**

1.1.2.2.- Contra caídas de altura

1.1.2.2.1 Ud Suministro de cinturón de seguridad antivibratorio (amortizable en 4 usos). Homologado y marcado con certificado CE según UNE EN 358.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el cinturón debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 358.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,000	
					2,000	2,000
Total Ud .....:				**2,000**	**2,84**	**5,68**

Presupuesto parcial nº 1 Demoliciones, Cimentación y Urbanización

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

1.1.2.2.2 **Ud** **Suministro de equipo de arnés simple de seguridad anticaídas con un elemento de amarre incorporado consistente en una cinta tubular elástica de 1,5 m con amortiguador de impacto en el extremo, en bolsa de transporte (amortizable en 4 usos). Certificado CE, según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el equipo de arnés debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 361 y UNE-EN 355.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,000	
					2,000	2,000
			Total Ud .....:		**2,000**	**8,59** **17,18**

1.1.2.2.3 **Ud** **Suministro de dispositivo anticaídas para sujeción a cuerda de poliamida de 16 mm (amortizable en 4 usos). Incluso mosquetón. Marcado con certificado CE según R.D. 773/97.**
Incluye: Obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
2	1				1,000	
					1,000	1,000
			Total Ud .....:		**1,000**	**28,82** **28,82**

1.1.2.2.4 **Ml** **Suministro, montaje y desmontaje de cuerda guía anticaídas de poliamida de alta tenacidad de 16 mm de diámetro, con guardacabos en los extremos.**
Incluye: Obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997.
Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	20				20,000	
					20,000	20,000
			Total ml .....:		**20,000**	**0,46** **9,20**

1.1.2.3.- Para los ojos y la cara

1.1.2.3.1 **Ud** **Suministro de gafas de protección contra impactos (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, las gafas deben ir marcadas con lo exigido en la Norma UNE-EN 166.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,000	
					4,000	4,000
			Total Ud .....:		**4,000**	**1,58** **6,32**

1.1.2.3.2 **Ud** **Suministro de gafas de protección antipolvo (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, las gafas deben ir marcadas con lo exigido en la Norma UNE-EN 166.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,000	
					4,000	4,000
			Total Ud .....:		**4,000**	**1,05** **4,20**

1.1.2.4.- Para las manos y brazos

Presupuesto parcial nº 1 Demoliciones, Cimentación y Urbanización

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

1.1.2.4.1 Ud Suministro de par de guantes de goma-látex anticorte. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420 y UNE-EN 388.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	10				10,000	
					10,000	10,000
Total Ud .....:				**10,000**	**0,43**	**4,30**

1.1.2.4.2 Ud Suministro de par de guantes de nitrilo amarillo de alta resistencia. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420 y UNE-EN 388.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	10				10,000	
					10,000	10,000
Total Ud .....:				**10,000**	**0,42**	**4,20**

1.1.2.4.3 Ud Suministro de par de guantes de uso general de lona y serraje. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	10				10,000	
					10,000	10,000
Total Ud .....:				**10,000**	**0,36**	**3,60**

1.1.2.4.4 Ud Suministro de par de guantes dieléctricos para electricista, aislantes hasta 10.000 V. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	5				5,000	
					5,000	5,000
Total Ud .....:				**5,000**	**5,96**	**29,80**

1.1.2.5.- Para los oídos

1.1.2.5.1 Ud Suministro de protector auditivo con arnés a cabeza anatómico y ajuste con almohadillado central (amortizable en 3 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el protector debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 352.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,000	
					3,000	3,000
Total Ud .....:				**3,000**	**3,54**	**10,62**

1.1.2.6.- Para pies y piernas

Presupuesto parcial nº 1 Demoliciones, Cimentación y Urbanización

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

1.1.2.6.1 **Ud** **Suministro de par de botas de agua sin cremallera. Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el calzado debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 344, 345, 346 y 347.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,000	
					4,000	4,000
Total Ud .....:				**4,000**	**3,36**	**13,44**

1.1.2.6.2 **Ud** **Suministro de par de botas de seguridad con puntera metálica y plantillas de acero flexibles. Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el calzado debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 344, 345, 346 y 347.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	10				10,000	
					10,000	10,000
Total Ud .....:				**10,000**	**5,15**	**51,50**

1.1.2.6.3 **Ud** **Suministro de par de botas aislantes para electricista, hasta 5.000 V. Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el calzado debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 344, 345, 346 y 347.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,000	
					2,000	2,000
Total Ud .....:				**2,000**	**4,39**	**8,78**

1.1.2.7.- Para el cuerpo (vestuario de protección)

1.1.2.7.1 **Ud** **Suministro de mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	10				10,000	
					10,000	10,000
Total Ud .....:				**10,000**	**2,00**	**20,00**

1.1.2.7.2 **Ud** **Suministro de traje impermeable de trabajo, de PVC. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	10				10,000	
					10,000	10,000
Total Ud .....:				**10,000**	**1,21**	**12,10**

1.1.2.7.3 **Ud** **Suministro de cinturón con bolsa de varios compartimentos para herramientas. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

Presupuesto parcial nº 1 Demoliciones, Cimentación y Urbanización

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
	6					6,000	
						6,000	6,000
				Total Ud .....:	**6,000**	**2,69**	**16,14**

1.1.2.7.4 Ud Suministro de peto reflectante de color butano o amarillo. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
	15					15,000	
						15,000	15,000
				Total Ud .....:	**15,000**	**2,38**	**35,70**

1.1.2.7.5 Ud Suministro de faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
	4					4,000	
						4,000	4,000
				Total Ud .....:	**4,000**	**2,10**	**8,40**

1.1.2.8.- Para las vías respiratorias

1.1.2.8.1 Ud Suministro de mascarilla autofiltrante desechable, contra partículas de polvo, FFP2. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, la mascarilla debe ir marcada con lo exigido en la Norma UNE-EN 149.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
	40					40,000	
						40,000	40,000
				Total Ud .....:	**40,000**	**0,33**	**13,20**

1.1.3.- Medicina preventiva y primeros auxilios

1.1.3.1.- Material médico

1.1.3.1.1 Ud Suministro y colocación de botiquín de urgencia para caseta de obra, con los contenidos mínimos obligatorios, instalado en el vestuario.
Incluye: Replanteo y trazado en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos. Protección del elemento frente a golpes. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
	1					1,000	
						1,000	1,000
				Total Ud .....:	**1,000**	**35,48**	**35,48**

1.1.3.1.2 Ud Suministro de material sanitario para el botiquín de urgencia colocado en el vestuario, durante el transcurso de la obra.
Incluye: Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
	1					1,000	
						1,000	1,000
				Total Ud .....:	**1,000**	**11,08**	**11,08**

Presupuesto parcial nº 1 Demoliciones, Cimentación y Urbanización

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

1.1.3.2.- Reconocimientos médicos

1.1.3.2.1 **Ud** **Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador.**
Incluye: Parte proporcional de pérdidas de horas de trabajo por parte del trabajador de la empresa, debido al desplazamiento desde el centro de trabajo al Centro Médico (Mútua de Accidentes) para realizar el pertinente reconocimiento médico.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	10				10,000	
					10,000	10,000
Total Ud .....:					**10,000**	**11,20**	**112,00**

1.1.4.- Instalaciones provisionales de higiene y bienestar

1.1.4.1.- Acometidas a casetas prefabricadas

1.1.4.1.1 **Ud** **Acometida provisional de fontanería a caseta prefabricada de obra, incluso conexión a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo y trazado de la tubería en planta. Presentación en seco de la tubería y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería de polietileno de 25 mm de diámetro, de alta densidad y 16 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición. Montaje de la instalación y conexión a la red general municipal. Reposición del pavimento con hormigón en masa HM-20/B/20/I. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	1,000
Total Ud .....:					**1,000**	**11,56**	**11,56**

1.1.4.1.2 **Ud** **Acometida provisional de saneamiento a caseta prefabricada de obra, incluso conexión a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de los colectores que forman la acometida. Montaje de la instalación y conexión a la red general municipal. Reposición del pavimento con hormigón en masa HM-20/B/20/I. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	1,000
Total Ud .....:					**1,000**	**45,45**	**45,45**

1.1.4.1.3 **Ud** **Acometida provisional de electricidad a caseta prefabricada de obra, incluso conexión a la red de la compañía suministradora, hasta una distancia máxima de 50 m.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos de madera bien entibados. Aplanado y orientación de los apoyos. Tendido del conductor. Tensado de los conductores entre apoyos. Grapado del cable en muros. Instalación de las cajas de derivación y protección. Protección del conductor aislado contra la humedad. Montaje de la instalación y conexión a la red de la compañía suministradora. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	1,000
Total Ud .....:					**1,000**	**19,49**	**19,49**

1.1.4.2.- Casetas (alquiler/construcción/adaptación de locales)

Presupuesto parcial nº 1 Demoliciones, Cimentación y Urbanización

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

1.1.4.2.1 **Ud** **Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra dotada de placa turca, plato de ducha y lavabo de tres grifos y dimensiones 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m2). Estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento de chapa nervada y galvanizada, con terminación de pintura prelacada. Cubierta en arco de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Ventanas de aluminio anodizado, correderas, con rejas y luna de 6 mm. Suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y revestimiento de tablero melaminado en paredes. Según R.D. 486/97.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Puerta de entrada de chapa galvanizada de 1 mm, con cerradura. Piezas sanitarias, de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante. Calentador eléctrico de 50 litros de capacidad. Puerta de madera en placa turca y cortina en ducha. Instalación de fontanería, saneamiento y eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V. Tubos fluorescentes, enchufes y punto de luz exterior. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,000	
					2,000	2,000
Total Ud .....:					**2,000**	**20,46**	**40,92**

1.1.4.3.- Mobiliario y equipamiento

1.1.4.3.1 **Ud** **Suministro y colocación de taquilla individual, 10 perchas, 2 bancos para 5 personas, espejo, portarrollos, jabonera en caseta de obra para vestuarios y/o aseos, incluso montaje e instalación.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación y fijación de los elementos. Protección del elemento frente a golpes. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	1,000
Total Ud .....:					**1,000**	**34,09**	**34,09**

1.1.4.4.- Limpieza

1.1.4.4.1 **Ud** **Horas de limpieza y desinfección de la caseta o local provisional en obra, realizadas por peón ordinario de construcción.**
Incluye: Parte proporcional de material y elementos de limpieza. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	20				20,000	
					20,000	20,000
Total Ud .....:					**20,000**	**2,04**	**40,80**

1.1.5.- Señalizaciones y cerramientos del solar

1.1.5.1.- Balizas

1.1.5.1.1 **Ml** **Suministro, colocación y desmontaje de banderola colgante para señalización, reflectante, realizada de plástico de colores rojo/blanco, colocada sobre soportes existentes. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	200				200,000	
					200,000	200,000
Total ml .....:					**200,000**	**0,24**	**48,00**

1.1.5.2.- Vallados y accesos

Presupuesto parcial nº 1 Demoliciones, Cimentación y Urbanización

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

1.1.5.2.1 **Ml** **Suministro, montaje y desmontaje de valla trasladable realizada con paneles prefabricados de 3,50x2,00 m de altura, bastidor de mallazo de 200x100 mm y diámetro de alambres 5 mm (horizontales) y 4 mm (verticales), plegado longitudinalmente para mejorar su rigidez y soldado a tubos de D=40 mm y 1,50 mm de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre bases de hormigón prefabricado provistas de cuatro agujeros para diferentes posicionamientos del panel, separadas cada 3,50 m (amortizable en 5 usos). Incluso p/p de puerta de acceso. Según R.D. 486/97.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Accesorios de fijación incorporados. Montaje y posterior desmontaje de acceso, valla y accesorios. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	134,00			134,000	
					134,000	134,000
Total ml .....:				**134,000**	**9,26**	**1.240,84**

1.1.5.3.- Señales, placas, carteles,...

1.1.5.3.1 **Ud** **Suministro, colocación y desmontaje de señal de seguridad normalizada de 60/70 cm, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2,0 m de altura, (amortizable en 5 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Excavación y apertura manual de los pozos. Colocación, alineado y aplomado de los soportes. Hormigonado del pozo con hormigón HM-20/B/20/I. Montaje. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,000	
					2,000	2,000
Total Ud .....:				**2,000**	**4,58**	**9,16**

1.1.5.3.2 **Ud** **Suministro, colocación y desmontaje de cartel indicativo de riesgos normalizado, de 30x30 cm, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura (amortizable en 5 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 485/97.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Excavación y apertura manual de los pozos. Colocación, alineado y aplomado de los soportes. Hormigonado del pozo con hormigón HM-20/B/20/I. Montaje. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,000	
					2,000	2,000
Total Ud .....:				**2,000**	**6,49**	**12,98**

1.1.5.3.3 **Ud** **Suministro, colocación y desmontaje de placa de señalización o información de riesgos en PVC serigrafiado de 50x30 cm, fijada mecánicamente (amortizable en 3 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de las placas. Fijación mecánica al soporte. Montaje. Desmontaje posterior. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,000	
					2,000	2,000
Total Ud .....:				**2,000**	**1,58**	**3,16**

1.1.6.- Sistemas de protección colectiva

1.1.6.1.- Protección eléctrica

Presupuesto parcial nº 1 Demoliciones, Cimentación y Urbanización

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

1.1.6.1.1 **Ud** **Suministro y colocación de lámpara portátil de mano, con cesto protector y mango aislante (amortizable en 3 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 486/97.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Montaje, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,000	
					3,000	3,000
Total Ud .....:				**3,000**	**1,88**	**5,64**

1.1.6.1.2 **Ud** **Suministro y colocación de cuadro general de mando y protección de obra para una potencia máxima de 15 kW (amortizable en 4 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 486/97.**
Incluye: Armario metálico con revestimiento de poliéster, índice de protección IP 559, con cerradura, interruptores automáticos, relé diferencial, transformador toroidal, incluyendo cableado, rótulos de identificación de circuitos, bornas de salida y parte proporcional de puesta a tierra, para una resistencia no superior de 80 Ohmios. Montaje, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	1,000
Total Ud .....:				**1,000**	**353,37**	**353,37**

1.1.6.2.- Protección contra incendios

1.1.6.2.1 **Ud** **Suministro y colocación de extintor de polvo químico ABC, polivalente antibrasa, de eficacia 34A/233B, de 6 kg de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma UNE 23110.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Situación de los extintores en los paramentos. Colocación y fijación de soportes. Cuelgue de los extintores. Señalización. Montaje e instalación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

Total Ud .....:				**1,000**	**5,92**	**5,92**

1.1.6.3.- Andamios, plataformas y pasadizos

1.1.6.3.2 **Ud** **Suministro, montaje, mantenimiento y desmontaje de plataforma de trabajo, formada por una torre fija autoestable de andamio tubular normalizado, plataforma de 3,00 m de longitud y 1,00 m de ancho, dispuesta a una altura máxima de 3,00 m (amortizable en 20 usos), con superficie de trabajo formada por plataforma metálica normalizada antideslizante, debiendo garantizar una capacidad portante mínima de 2,00 kN/mm² y protección perimetral mediante barandilla dispuesta a 1,00 m de altura y formada por pasamanos, intermedio y rodapié de 15 cm de altura (amortizables en 10 usos). Instalada con modulación estandarizada según UNE 76502 y cumpliendo los requisitos de capacidad portante para cada elemento de esta norma.**
Incluye: Acopio, transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Mantenimiento. Desmontaje posterior.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,000	
					4,000	4,000
Total Ud .....:				**4,000**	**41,91**	**167,64**

Total presupuesto parcial nº 1 Demoliciones, Cimentación y Urbanización : 2.561,25

Presupuesto parcial nº 2 Modulo 1

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

2.1.- Seguridad y Salud

2.1.1.- Formación

2.1.1.1.- Reuniones

2.1.1.1.1 Ud Reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, considerando una reunión de dos horas.
Incluye: El Comité estará compuesto por un Técnico cualificado en materia de Seguridad y Salud con categoría de encargado de obra, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de Seguridad y Salud con categoría de oficial de 1ª.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	1,000
Total Ud .....:					**1,000**	**12,29**	**12,29**

2.1.1.1.2 Ud Hora de charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizada por Técnico cualificado perteneciente a una empresa asesora en Seguridad y Prevención de Riesgos.
Incluye: Parte proporcional de pérdidas de horas de trabajo por parte de los trabajadores asistentes a la charla, considerando una media de seis personas.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	1,000
Total Ud .....:					**1,000**	**8,70**	**8,70**

2.1.2.- Equipos de protección individual

2.1.2.1.- Para la cabeza

2.1.2.1.1 Ud Suministro de casco de seguridad para la construcción, con arnés de sujeción. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el casco debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 397.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	10				10,000	
					10,000	10,000
Total Ud .....:					**10,000**	**2,10**	**21,00**

2.1.2.1.2 Ud Suministro de casco de seguridad dieléctrico con pantalla para protección de descargas eléctricas (amortizable en 5 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el casco debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 397.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,000	
					2,000	2,000
Total Ud .....:					**2,000**	**2,45**	**4,90**

2.1.2.2.- Contra caídas de altura

2.1.2.2.1 Ud Suministro de equipo de arnés simple de seguridad anticaídas con un elemento de amarre incorporado consistente en una cinta tubular elástica de 1,5 m con amortiguador de impacto en el extremo, en bolsa de transporte (amortizable en 4 usos). Certificado CE, según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el equipo de arnés debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 361 y UNE-EN 355.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,000	

Presupuesto parcial nº 2 Modulo 1

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
			2,000		2,000
		Total Ud .....:	**2,000**	**8,59**	**17,18**

2.1.2.2.2 Ud Suministro de dispositivo anticaídas para sujeción a cuerda de poliamida de 16 mm (amortizable en 4 usos). Incluso mosquetón. Marcado con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
2	1				1,000	
					1,000	1,000
			Total Ud .....:	**1,000**	**28,82**	**28,82**

2.1.2.2.3 Ml Suministro, montaje y desmontaje de cuerda guía anticaídas de poliamida de alta tenacidad de 16 mm de diámetro, con guardacabos en los extremos.
Incluye: Obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997.
Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	20				20,000	
					20,000	20,000
			Total ml .....:	**20,000**	**0,45**	**9,00**

2.1.2.3.- Para los ojos y la cara

2.1.2.3.1 Ud Suministro de gafas de protección contra impactos (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, las gafas deben ir marcadas con lo exigido en la Norma UNE-EN 166.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,000	
					4,000	4,000
			Total Ud .....:	**4,000**	**1,58**	**6,32**

2.1.2.3.2 Ud Suministro de gafas de protección antipolvo (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, las gafas deben ir marcadas con lo exigido en la Norma UNE-EN 166.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,000	
					4,000	4,000
			Total Ud .....:	**4,000**	**1,05**	**4,20**

2.1.2.4.- Para las manos y brazos

2.1.2.4.1 Ud Suministro de par de guantes de goma-látex anticorte. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420 y UNE-EN 388.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	10				10,000	
					10,000	10,000
			Total Ud .....:	**10,000**	**0,43**	**4,30**

Presupuesto parcial nº 2 Modulo 1

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

2.1.2.4.2 **Ud** **Suministro de par de guantes de nitrilo amarillo de alta resistencia. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420 y UNE-EN 388.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	10				10,000	
					10,000	10,000
Total Ud .....:				**10,000**	**0,42**	**4,20**

2.1.2.4.3 **Ud** **Suministro de par de guantes de uso general de lona y serraje. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	10				10,000	
					10,000	10,000
Total Ud .....:				**10,000**	**0,36**	**3,60**

2.1.2.4.4 **Ud** **Suministro de par de guantes dieléctricos para electricista, aislantes hasta 10.000 V. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	5				5,000	
					5,000	5,000
Total Ud .....:				**5,000**	**5,96**	**29,80**

2.1.2.5.- Para los oídos

2.1.2.5.1 **Ud** **Suministro de protector auditivo con arnés a cabeza anatómico y ajuste con almohadillado central (amortizable en 3 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el protector debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 352.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,000	
					3,000	3,000
Total Ud .....:				**3,000**	**3,54**	**10,62**

2.1.2.6.- Para pies y piernas

2.1.2.6.1 **Ud** **Suministro de par de botas de seguridad con puntera metálica y plantillas de acero flexibles. Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el calzado debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 344, 345, 346 y 347.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	10				10,000	
					10,000	10,000
Total Ud .....:				**10,000**	**5,15**	**51,50**

Presupuesto parcial nº 2 Modulo 1

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

2.1.2.6.2 **Ud** **Suministro de par de botas aislantes para electricista, hasta 5.000 V. Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el calzado debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 344, 345, 346 y 347.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,000	
					4,000	4,000
Total Ud .....:				**4,000**	**4,39**	**17,56**

2.1.2.7.- Para el cuerpo (vestuario de protección)

2.1.2.7.1 **Ud** **Suministro de mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	10				10,000	
					10,000	10,000
Total Ud .....:				**10,000**	**2,00**	**20,00**

2.1.2.7.2 **Ud** **Suministro de traje impermeable de trabajo, de PVC. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	10				10,000	
					10,000	10,000
Total Ud .....:				**10,000**	**1,21**	**12,10**

2.1.2.7.3 **Ud** **Suministro de cinturón con bolsa de varios compartimentos para herramientas. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,000	
					4,000	4,000
Total Ud .....:				**4,000**	**2,69**	**10,76**

2.1.2.7.4 **Ud** **Suministro de faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,000	
					4,000	4,000
Total Ud .....:				**4,000**	**2,10**	**8,40**

2.1.2.7.5 **Ud** **Suministro de peto reflectante de color butano o amarillo. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

Presupuesto parcial nº 2 Modulo 1

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
	8					8,000	
						8,000	8,000
				Total Ud .....:	**8,000**	**2,38**	**19,04**

2.1.2.8.- Para las vías respiratorias

2.1.2.8.1 Ud Suministro de mascarilla autofiltrante desechable, contra partículas de polvo, FFP2. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, la mascarilla debe ir marcada con lo exigido en la Norma UNE-EN 149.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
	20					20,000	
						20,000	20,000
				Total Ud .....:	**20,000**	**0,33**	**6,60**

2.1.3.- Medicina preventiva y primeros auxilios

2.1.3.1.- Material médico

2.1.3.1.1 Ud Suministro y colocación de botiquín de urgencia para caseta de obra, con los contenidos mínimos obligatorios, instalado en el vestuario.
Incluye: Replanteo y trazado en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos. Protección del elemento frente a golpes. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
	1					1,000	
						1,000	1,000
				Total Ud .....:	**1,000**	**35,37**	**35,37**

2.1.3.1.2 Ud Suministro de material sanitario para el botiquín de urgencia colocado en el vestuario, durante el transcurso de la obra.
Incluye: Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
	1					1,000	
						1,000	1,000
				Total Ud .....:	**1,000**	**11,08**	**11,08**

2.1.3.2.- Reconocimientos médicos

2.1.3.2.1 Ud Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador.
Incluye: Parte proporcional de pérdidas de horas de trabajo por parte del trabajador de la empresa, debido al desplazamiento desde el centro de trabajo al Centro Médico (Mútua de Accidentes) para realizar el pertinente reconocimiento médico.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
	10					10,000	
						10,000	10,000
				Total Ud .....:	**10,000**	**11,20**	**112,00**

2.1.4.- Instalaciones provisionales de higiene y bienestar

2.1.4.1.- Casetas (alquiler/construcción/adaptación de locales)

Presupuesto parcial nº 2 Modulo 1

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

2.1.4.1.1 **Ud** **Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra dotada de placa turca, plato de ducha y lavabo de tres grifos y dimensiones 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m2). Estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento de chapa nervada y galvanizada, con terminación de pintura prelacada. Cubierta en arco de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Ventanas de aluminio anodizado, correderas, con rejas y luna de 6 mm. Suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y revestimiento de tablero melaminado en paredes. Según R.D. 486/97.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Puerta de entrada de chapa galvanizada de 1 mm, con cerradura. Piezas sanitarias, de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante. Calentador eléctrico de 50 litros de capacidad. Puerta de madera en placa turca y cortina en ducha. Instalación de fontanería, saneamiento y eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V. Tubos fluorescentes, enchufes y punto de luz exterior. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	1,000
Total Ud .....:				**1,000**	**20,46**	**20,46**

2.1.4.2.- Mobiliario y equipamiento

2.1.4.2.1 **Ud** **Suministro y colocación de taquilla individual, 10 perchas, 2 bancos para 5 personas, espejo, portarrollos, jabonera en caseta de obra para vestuarios y/o aseos, incluso montaje e instalación.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación y fijación de los elementos. Protección del elemento frente a golpes. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	1,000
Total Ud .....:				**1,000**	**33,96**	**33,96**

2.1.4.3.- Limpieza

2.1.4.3.1 **Ud** **Horas de limpieza y desinfección de la caseta o local provisional en obra, realizadas por peón ordinario de construcción.**
Incluye: Parte proporcional de material y elementos de limpieza. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	8				8,000	
					8,000	8,000
Total Ud .....:				**8,000**	**2,04**	**16,32**

2.1.5.- Señalizaciones y cerramientos del solar

2.1.5.1.- Balizas

2.1.5.1.1 **Ml** **Suministro, colocación y desmontaje de banderola colgante para señalización, reflectante, realizada de plástico de colores rojo/blanco, colocada sobre soportes existentes. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	30				30,000	
					30,000	30,000
Total ml .....:				**30,000**	**0,24**	**7,20**

2.1.5.2.- Vallados y accesos

Presupuesto parcial nº 2 Modulo 1

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

2.1.5.2.1 Ml **Suministro, montaje y desmontaje de valla trasladable realizada con paneles prefabricados de 3,50x2,00 m de altura, bastidor de mallazo de 200x100 mm y diámetro de alambres 5 mm (horizontales) y 4 mm (verticales), plegado longitudinalmente para mejorar su rigidez y soldado a tubos de D=40 mm y 1,50 mm de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre bases de hormigón prefabricado provistas de cuatro agujeros para diferentes posicionamientos del panel, separadas cada 3,50 m (amortizable en 5 usos). Incluso p/p de puerta de acceso. Según R.D. 486/97.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Accesorios de fijación incorporados. Montaje y posterior desmontaje de acceso, valla y accesorios. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	41,00			41,000	
					41,000	41,000
Total ml .....:				**41,000**	**9,26**	**379,66**

2.1.5.3.- Señales, placas, carteles.....

2.1.5.3.1 Ud **Suministro, colocación y desmontaje de señal de seguridad normalizada de 60/70 cm, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2,0 m de altura, (amortizable en 5 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Excavación y apertura manual de los pozos. Colocación, alineado y aplomado de los soportes. Hormigonado del pozo con hormigón HM-20/B/20/I. Montaje. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,000	
					2,000	2,000
Total Ud .....:				**2,000**	**4,57**	**9,14**

2.1.5.3.2 Ud **Suministro, colocación y desmontaje de cartel indicativo de riesgos normalizado, de 30x30 cm, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura (amortizable en 5 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 485/97.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Excavación y apertura manual de los pozos. Colocación, alineado y aplomado de los soportes. Hormigonado del pozo con hormigón HM-20/B/20/I. Montaje. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,000	
					2,000	2,000
Total Ud .....:				**2,000**	**6,48**	**12,96**

2.1.5.3.3 Ud **Suministro, colocación y desmontaje de placa de señalización o información de riesgos en PVC serigrafiado de 50x30 cm, fijada mecánicamente (amortizable en 3 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de las placas. Fijación mecánica al soporte. Montaje. Desmontaje posterior. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,000	
					2,000	2,000
Total Ud .....:				**2,000**	**1,57**	**3,14**

2.1.6.- Sistemas de protección colectiva

2.1.6.1.- Protección eléctrica

Presupuesto parcial nº 2 Modulo 1

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

2.1.6.1.1 **Ud** **Suministro y colocación de lámpara portátil de mano, con cesto protector y mango aislante (amortizable en 3 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 486/97.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Montaje, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,000	
					2,000	2,000
Total Ud .....:				**2,000**	**0,81**	**1,62**

2.1.6.2.- Protección contra incendios

2.1.6.2.1 **Ud** **Suministro y colocación de extintor de polvo químico ABC, polivalente antibrasa, de eficacia 34A/233B, de 6 kg de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma UNE 23110.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Situación de los extintores en los paramentos. Colocación y fijación de soportes. Cuelgue de los extintores. Señalización. Montaje e instalación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

Total Ud .....:				**1,000**	**5,86**	**5,86**

2.1.6.3.- Andamios, plataformas y pasadizos

2.1.6.3.2 **Ud** **Suministro, montaje, mantenimiento y desmontaje de plataforma de trabajo, formada por una torre fija autoestable de andamio tubular normalizado, plataforma de 3,00 m de longitud y 1,00 m de ancho, dispuesta a una altura máxima de 3,00 m (amortizable en 20 usos), con superficie de trabajo formada por plataforma metálica normalizada antideslizante, debiendo garantizar una capacidad portante mínima de 2,00 kN/mm² y protección perimetral mediante barandilla dispuesta a 1,00 m de altura y formada por pasamanos, intermedio y rodapié de 15 cm de altura (amortizables en 10 usos). Instalada con modulación estandarizada según UNE 76502 y cumpliendo los requisitos de capacidad portante para cada elemento de esta norma.**
Incluye: Acopio, transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Mantenimiento. Desmontaje posterior.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	8,00			8,000	
					8,000	8,000
Total Ud .....:				**8,000**	**41,91**	**335,28**

Total presupuesto parcial nº 2 Modulo 1 : 1.294,94

Presupuesto parcial nº 3 Módulo 2

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

3.1.- Seguridad y Salud

3.1.1.- Formación

3.1.1.1.- Reuniones

3.1.1.1.1 Ud Reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, considerando una reunión de dos horas.
Incluye: El Comité estará compuesto por un Técnico cualificado en materia de Seguridad y Salud con categoría de encargado de obra, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de Seguridad y Salud con categoría de oficial de 1ª.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	1,000
Total Ud .....:				**1,000**	**12,29**	**12,29**

3.1.1.1.2 Ud Hora de charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizada por Técnico cualificado perteneciente a una empresa asesora en Seguridad y Prevención de Riesgos.
Incluye: Parte proporcional de pérdidas de horas de trabajo por parte de los trabajadores asistentes a la charla, considerando una media de seis personas.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	1,000
Total Ud .....:				**1,000**	**8,70**	**8,70**

3.1.2.- Equipos de protección individual

3.1.2.1.- Para la cabeza

3.1.2.1.1 Ud Suministro de casco de seguridad para la construcción, con arnés de sujeción. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el casco debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 397.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	10				10,000	
					10,000	10,000
Total Ud .....:				**10,000**	**2,10**	**21,00**

3.1.2.1.2 Ud Suministro de casco de seguridad dieléctrico con pantalla para protección de descargas eléctricas (amortizable en 5 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el casco debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 397.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,000	
					2,000	2,000
Total Ud .....:				**2,000**	**2,45**	**4,90**

3.1.2.2.- Contra caídas de altura

3.1.2.2.1 Ud Suministro de equipo de arnés simple de seguridad anticaídas con un elemento de amarre incorporado consistente en una cinta tubular elástica de 1,5 m con amortiguador de impacto en el extremo, en bolsa de transporte (amortizable en 4 usos). Certificado CE, según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el equipo de arnés debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 361 y UNE-EN 355.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,000	

Presupuesto parcial nº 3 Módulo 2

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
			2,000		2,000
		Total Ud .....:	**2,000**	**8,59**	**17,18**

3.1.2.2.2 Ud Suministro de dispositivo anticaídas para sujeción a cuerda de poliamida de 16 mm (amortizable en 4 usos). Incluso mosquetón. Marcado con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
2	1				1,000	
					1,000	1,000
			Total Ud .....:	**1,000**	**28,82**	**28,82**

3.1.2.2.3 Ml Suministro, montaje y desmontaje de cuerda guía anticaídas de poliamida de alta tenacidad de 16 mm de diámetro, con guardacabos en los extremos.
Incluye: Obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997.
Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	20				20,000	
					20,000	20,000
			Total ml .....:	**20,000**	**0,45**	**9,00**

3.1.2.3.- Para los ojos y la cara

3.1.2.3.1 Ud Suministro de gafas de protección contra impactos (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, las gafas deben ir marcadas con lo exigido en la Norma UNE-EN 166.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,000	
					4,000	4,000
			Total Ud .....:	**4,000**	**1,58**	**6,32**

3.1.2.3.2 Ud Suministro de gafas de protección antipolvo (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, las gafas deben ir marcadas con lo exigido en la Norma UNE-EN 166.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,000	
					4,000	4,000
			Total Ud .....:	**4,000**	**1,05**	**4,20**

3.1.2.4.- Para las manos y brazos

3.1.2.4.1 Ud Suministro de par de guantes de goma-látex anticorte. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420 y UNE-EN 388.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	10				10,000	
					10,000	10,000
			Total Ud .....:	**10,000**	**0,43**	**4,30**

Presupuesto parcial nº 3 Módulo 2

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

3.1.2.4.2 Ud Suministro de par de guantes de nitrilo amarillo de alta resistencia. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420 y UNE-EN 388.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	10				10,000	
					10,000	10,000
Total Ud .....:				**10,000**	**0,42**	**4,20**

3.1.2.4.3 Ud Suministro de par de guantes de uso general de lona y serraje. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	10				10,000	
					10,000	10,000
Total Ud .....:				**10,000**	**0,36**	**3,60**

3.1.2.4.4 Ud Suministro de par de guantes dieléctricos para electricista, aislantes hasta 10.000 V. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	5				5,000	
					5,000	5,000
Total Ud .....:				**5,000**	**5,96**	**29,80**

3.1.2.5.- Para los oídos

3.1.2.5.1 Ud Suministro de protector auditivo con arnés a cabeza anatómico y ajuste con almohadillado central (amortizable en 3 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el protector debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 352.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,000	
					3,000	3,000
Total Ud .....:				**3,000**	**3,54**	**10,62**

3.1.2.6.- Para pies y piernas

3.1.2.6.1 Ud Suministro de par de botas de seguridad con puntera metálica y plantillas de acero flexibles. Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el calzado debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 344, 345, 346 y 347.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	10				10,000	
					10,000	10,000
Total Ud .....:				**10,000**	**5,15**	**51,50**

Presupuesto parcial nº 3 Módulo 2

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

3.1.2.6.2 Ud Suministro de par de botas aislantes para electricista, hasta 5.000 V. Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el calzado debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 344, 345, 346 y 347.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,000	
					4,000	4,000
Total Ud .....:				**4,000**	**4,39**	**17,56**

3.1.2.7.- Para el cuerpo (vestuario de protección)

3.1.2.7.1 Ud Suministro de mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	10				10,000	
					10,000	10,000
Total Ud .....:				**10,000**	**2,00**	**20,00**

3.1.2.7.2 Ud Suministro de traje impermeable de trabajo, de PVC. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	10				10,000	
					10,000	10,000
Total Ud .....:				**10,000**	**1,21**	**12,10**

3.1.2.7.3 Ud Suministro de cinturón con bolsa de varios compartimentos para herramientas. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,000	
					4,000	4,000
Total Ud .....:				**4,000**	**2,69**	**10,76**

3.1.2.7.4 Ud Suministro de faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,000	
					4,000	4,000
Total Ud .....:				**4,000**	**2,10**	**8,40**

3.1.2.7.5 Ud Suministro de peto reflectante de color butano o amarillo. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

Presupuesto parcial nº 3 Módulo 2

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	8				8,000	
					8,000	8,000
Total Ud .....:					**8,000**	**2,38**	**19,04**

3.1.2.8.- Para las vías respiratorias

3.1.2.8.1 Ud Suministro de mascarilla autofiltrante desechable, contra partículas de polvo, FFP2. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, la mascarilla debe ir marcada con lo exigido en la Norma UNE-EN 149.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	20				20,000	
					20,000	20,000
Total Ud .....:					**20,000**	**0,33**	**6,60**

3.1.3.- Medicina preventiva y primeros auxilios

3.1.3.1.- Material médico

3.1.3.1.1 Ud Suministro y colocación de botiquín de urgencia para caseta de obra, con los contenidos mínimos obligatorios, instalado en el vestuario.
Incluye: Replanteo y trazado en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos. Protección del elemento frente a golpes. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	1,000
Total Ud .....:					**1,000**	**35,37**	**35,37**

3.1.3.1.2 Ud Suministro de material sanitario para el botiquín de urgencia colocado en el vestuario, durante el transcurso de la obra.
Incluye: Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	1,000
Total Ud .....:					**1,000**	**11,08**	**11,08**

3.1.3.2.- Reconocimientos médicos

3.1.3.2.1 Ud Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador.
Incluye: Parte proporcional de pérdidas de horas de trabajo por parte del trabajador de la empresa, debido al desplazamiento desde el centro de trabajo al Centro Médico (Mútua de Accidentes) para realizar el pertinente reconocimiento médico.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	10				10,000	
					10,000	10,000
Total Ud .....:					**10,000**	**11,20**	**112,00**

3.1.4.- Instalaciones provisionales de higiene y bienestar

3.1.4.1.- Casetas (alquiler/construcción/adaptación de locales)

Presupuesto parcial nº 3 Módulo 2

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

3.1.4.1.1 Ud **Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra dotada de placa turca, plato de ducha y lavabo de tres grifos y dimensiones 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m2). Estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento de chapa nervada y galvanizada, con terminación de pintura prelacada. Cubierta en arco de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Ventanas de aluminio anodizado, correderas, con rejas y luna de 6 mm. Suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y revestimiento de tablero melaminado en paredes. Según R.D. 486/97.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Puerta de entrada de chapa galvanizada de 1 mm, con cerradura. Piezas sanitarias, de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante. Calentador eléctrico de 50 litros de capacidad. Puerta de madera en placa turca y cortina en ducha. Instalación de fontanería, saneamiento y eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V. Tubos fluorescentes, enchufes y punto de luz exterior. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	1,000
Total Ud .....:				**1,000**	**20,46**	**20,46**

3.1.4.2.- Mobiliario y equipamiento

3.1.4.2.1 Ud **Suministro y colocación de taquilla individual, 10 perchas, 2 bancos para 5 personas, espejo, portarrollos, jabonera en caseta de obra para vestuarios y/o aseos, incluso montaje e instalación.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación y fijación de los elementos. Protección del elemento frente a golpes. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	1,000
Total Ud .....:				**1,000**	**33,96**	**33,96**

3.1.4.3.- Limpieza

3.1.4.3.1 Ud **Horas de limpieza y desinfección de la caseta o local provisional en obra, realizadas por peón ordinario de construcción.**
Incluye: Parte proporcional de material y elementos de limpieza. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	8				8,000	
					8,000	8,000
Total Ud .....:				**8,000**	**2,04**	**16,32**

3.1.5.- Señalizaciones y cerramientos del solar

3.1.5.1.- Balizas

3.1.5.1.1 Ml **Suministro, colocación y desmontaje de banderola colgante para señalización, reflectante, realizada de plástico de colores rojo/blanco, colocada sobre soportes existentes. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	30				30,000	
					30,000	30,000
Total ml .....:				**30,000**	**0,24**	**7,20**

3.1.5.2.- Vallados y accesos

Presupuesto parcial nº 3 Módulo 2

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

3.1.5.2.1 Ml **Suministro, montaje y desmontaje de valla trasladable realizada con paneles prefabricados de 3,50x2,00 m de altura, bastidor de mallazo de 200x100 mm y diámetro de alambres 5 mm (horizontales) y 4 mm (verticales), plegado longitudinalmente para mejorar su rigidez y soldado a tubos de D=40 mm y 1,50 mm de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre bases de hormigón prefabricado provistas de cuatro agujeros para diferentes posicionamientos del panel, separadas cada 3,50 m (amortizable en 5 usos). Incluso p/p de puerta de acceso. Según R.D. 486/97.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Accesorios de fijación incorporados. Montaje y posterior desmontaje de acceso, valla y accesorios. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	41,00			41,000	
					41,000	41,000
Total ml .....:				**41,000**	**9,26**	**379,66**

3.1.5.3.- Señales, placas, carteles.....

3.1.5.3.1 Ud **Suministro, colocación y desmontaje de señal de seguridad normalizada de 60/70 cm, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2,0 m de altura, (amortizable en 5 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Excavación y apertura manual de los pozos. Colocación, alineado y aplomado de los soportes. Hormigonado del pozo con hormigón HM-20/B/20/I. Montaje. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,000	
					2,000	2,000
Total Ud .....:				**2,000**	**4,57**	**9,14**

3.1.5.3.2 Ud **Suministro, colocación y desmontaje de cartel indicativo de riesgos normalizado, de 30x30 cm, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura (amortizable en 5 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 485/97.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Excavación y apertura manual de los pozos. Colocación, alineado y aplomado de los soportes. Hormigonado del pozo con hormigón HM-20/B/20/I. Montaje. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,000	
					2,000	2,000
Total Ud .....:				**2,000**	**6,48**	**12,96**

3.1.5.3.3 Ud **Suministro, colocación y desmontaje de placa de señalización o información de riesgos en PVC serigrafiado de 50x30 cm, fijada mecánicamente (amortizable en 3 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de las placas. Fijación mecánica al soporte. Montaje. Desmontaje posterior. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,000	
					2,000	2,000
Total Ud .....:				**2,000**	**1,57**	**3,14**

3.1.6.- Sistemas de protección colectiva

3.1.6.1.- Protección eléctrica

Presupuesto parcial nº 3 Módulo 2

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

3.1.6.1.1 **Ud** **Suministro y colocación de lámpara portátil de mano, con cesto protector y mango aislante (amortizable en 3 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 486/97.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Montaje, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,000	
					2,000	2,000
Total Ud .....:				**2,000**	**0,81**	**1,62**

3.1.6.2.- Protección contra incendios

3.1.6.2.1 **Ud** **Suministro y colocación de extintor de polvo químico ABC, polivalente antibrasa, de eficacia 34A/233B, de 6 kg de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma UNE 23110.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Situación de los extintores en los paramentos. Colocación y fijación de soportes. Cuelgue de los extintores. Señalización. Montaje e instalación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

Total Ud .....:				**1,000**	**5,86**	**5,86**

3.1.6.3.- Andamios, plataformas y pasadizos

3.1.6.3.2 **Ud** **Suministro, montaje, mantenimiento y desmontaje de plataforma de trabajo, formada por una torre fija autoestable de andamio tubular normalizado, plataforma de 3,00 m de longitud y 1,00 m de ancho, dispuesta a una altura máxima de 3,00 m (amortizable en 20 usos), con superficie de trabajo formada por plataforma metálica normalizada antideslizante, debiendo garantizar una capacidad portante mínima de 2,00 kN/mm² y protección perimetral mediante barandilla dispuesta a 1,00 m de altura y formada por pasamanos, intermedio y rodapié de 15 cm de altura (amortizables en 10 usos). Instalada con modulación estandarizada según UNE 76502 y cumpliendo los requisitos de capacidad portante para cada elemento de esta norma.**
Incluye: Acopio, transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Mantenimiento. Desmontaje posterior.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	8,00			8,000	
					8,000	8,000
Total Ud .....:				**8,000**	**41,91**	**335,28**

Total presupuesto parcial nº 3 Módulo 2 : 1.294,94

Presupuesto parcial nº 4 Módulo 3

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

4.1.- Seguridad y Salud

4.1.1.- Formación

4.1.1.1.- Reuniones

4.1.1.1.1 Ud Reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, considerando una reunión de dos horas.
Incluye: El Comité estará compuesto por un Técnico cualificado en materia de Seguridad y Salud con categoría de encargado de obra, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de Seguridad y Salud con categoría de oficial de 1ª.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	1,000
Total Ud .....:					**1,000**	**12,29**	**12,29**

4.1.1.1.2 Ud Hora de charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizada por Técnico cualificado perteneciente a una empresa asesora en Seguridad y Prevención de Riesgos.
Incluye: Parte proporcional de pérdidas de horas de trabajo por parte de los trabajadores asistentes a la charla, considerando una media de seis personas.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	1,000
Total Ud .....:					**1,000**	**8,70**	**8,70**

4.1.2.- Equipos de protección individual

4.1.2.1.- Para la cabeza

4.1.2.1.1 Ud Suministro de casco de seguridad para la construcción, con arnés de sujeción. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el casco debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 397.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	10				10,000	
					10,000	10,000
Total Ud .....:					**10,000**	**2,10**	**21,00**

4.1.2.1.2 Ud Suministro de casco de seguridad dieléctrico con pantalla para protección de descargas eléctricas (amortizable en 5 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el casco debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 397.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,000	
					2,000	2,000
Total Ud .....:					**2,000**	**2,45**	**4,90**

4.1.2.2.- Contra caídas de altura

4.1.2.2.1 Ud Suministro de equipo de arnés simple de seguridad anticaídas con un elemento de amarre incorporado consistente en una cinta tubular elástica de 1,5 m con amortiguador de impacto en el extremo, en bolsa de transporte (amortizable en 4 usos). Certificado CE, según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el equipo de arnés debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 361 y UNE-EN 355.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,000	

Presupuesto parcial nº 4 Módulo 3

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
			2,000		2,000
		Total Ud .....:	**2,000**	**8,59**	**17,18**

4.1.2.2.2 Ud Suministro de dispositivo anticaídas para sujeción a cuerda de poliamida de 16 mm (amortizable en 4 usos). Incluso mosquetón. Marcado con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
2	1				1,000	
					1,000	1,000
			Total Ud .....:	**1,000**	**28,82**	**28,82**

4.1.2.2.3 Ml Suministro, montaje y desmontaje de cuerda guía anticaídas de poliamida de alta tenacidad de 16 mm de diámetro, con guardacabos en los extremos.
Incluye: Obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997.
Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	20				20,000	
					20,000	20,000
			Total ml .....:	**20,000**	**0,45**	**9,00**

4.1.2.3.- Para los ojos y la cara

4.1.2.3.1 Ud Suministro de gafas de protección contra impactos (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, las gafas deben ir marcadas con lo exigido en la Norma UNE-EN 166.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,000	
					4,000	4,000
			Total Ud .....:	**4,000**	**1,58**	**6,32**

4.1.2.3.2 Ud Suministro de gafas de protección antipolvo (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, las gafas deben ir marcadas con lo exigido en la Norma UNE-EN 166.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,000	
					4,000	4,000
			Total Ud .....:	**4,000**	**1,05**	**4,20**

4.1.2.4.- Para las manos y brazos

4.1.2.4.1 Ud Suministro de par de guantes de goma-látex anticorte. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420 y UNE-EN 388.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	10				10,000	
					10,000	10,000
			Total Ud .....:	**10,000**	**0,43**	**4,30**

Presupuesto parcial nº 4 Módulo 3

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

4.1.2.4.2 Ud Suministro de par de guantes de nitrilo amarillo de alta resistencia. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420 y UNE-EN 388.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	10				10,000	
					10,000	10,000
Total Ud .....:				**10,000**	**0,42**	**4,20**

4.1.2.4.3 Ud Suministro de par de guantes de uso general de lona y serraje. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	10				10,000	
					10,000	10,000
Total Ud .....:				**10,000**	**0,36**	**3,60**

4.1.2.4.4 Ud Suministro de par de guantes dieléctricos para electricista, aislantes hasta 10.000 V. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	5				5,000	
					5,000	5,000
Total Ud .....:				**5,000**	**5,96**	**29,80**

4.1.2.5.- Para los oídos

4.1.2.5.1 Ud Suministro de protector auditivo con arnés a cabeza anatómico y ajuste con almohadillado central (amortizable en 3 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el protector debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 352.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,000	
					3,000	3,000
Total Ud .....:				**3,000**	**3,54**	**10,62**

4.1.2.6.- Para pies y piernas

4.1.2.6.1 Ud Suministro de par de botas de seguridad con puntera metálica y plantillas de acero flexibles. Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el calzado debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 344, 345, 346 y 347.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	10				10,000	
					10,000	10,000
Total Ud .....:				**10,000**	**5,15**	**51,50**

Presupuesto parcial nº 4 Módulo 3

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

4.1.2.6.2 Ud **Suministro de par de botas aislantes para electricista, hasta 5.000 V. Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el calzado debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 344, 345, 346 y 347.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,000	
					4,000	4,000
Total Ud .....:				**4,000**	**4,39**	**17,56**

4.1.2.7.- Para el cuerpo (vestuario de protección)

4.1.2.7.1 Ud **Suministro de mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	10				10,000	
					10,000	10,000
Total Ud .....:				**10,000**	**2,00**	**20,00**

4.1.2.7.2 Ud **Suministro de traje impermeable de trabajo, de PVC. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	10				10,000	
					10,000	10,000
Total Ud .....:				**10,000**	**1,21**	**12,10**

4.1.2.7.3 Ud **Suministro de cinturón con bolsa de varios compartimentos para herramientas. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,000	
					4,000	4,000
Total Ud .....:				**4,000**	**2,69**	**10,76**

4.1.2.7.4 Ud **Suministro de faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,000	
					4,000	4,000
Total Ud .....:				**4,000**	**2,10**	**8,40**

4.1.2.7.5 Ud **Suministro de peto reflectante de color butano o amarillo. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

Presupuesto parcial nº 4 Módulo 3

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
	8					8,000	
						8,000	8,000
				Total Ud .....:	**8,000**	**2,38**	**19,04**

4.1.2.8.- Para las vías respiratorias

4.1.2.8.1 Ud Suministro de mascarilla autofiltrante desechable, contra partículas de polvo, FFP2. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, la mascarilla debe ir marcada con lo exigido en la Norma UNE-EN 149.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
	20					20,000	
						20,000	20,000
				Total Ud .....:	**20,000**	**0,33**	**6,60**

4.1.3.- Medicina preventiva y primeros auxilios

4.1.3.1.- Material médico

4.1.3.1.1 Ud Suministro y colocación de botiquín de urgencia para caseta de obra, con los contenidos mínimos obligatorios, instalado en el vestuario.
Incluye: Replanteo y trazado en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos. Protección del elemento frente a golpes. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
	1					1,000	
						1,000	1,000
				Total Ud .....:	**1,000**	**35,37**	**35,37**

4.1.3.1.2 Ud Suministro de material sanitario para el botiquín de urgencia colocado en el vestuario, durante el transcurso de la obra.
Incluye: Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
	1					1,000	
						1,000	1,000
				Total Ud .....:	**1,000**	**11,08**	**11,08**

4.1.3.2.- Reconocimientos médicos

4.1.3.2.1 Ud Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador.
Incluye: Parte proporcional de pérdidas de horas de trabajo por parte del trabajador de la empresa, debido al desplazamiento desde el centro de trabajo al Centro Médico (Mútua de Accidentes) para realizar el pertinente reconocimiento médico.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
	10					10,000	
						10,000	10,000
				Total Ud .....:	**10,000**	**11,20**	**112,00**

4.1.4.- Señalizaciones y cerramientos del solar

4.1.4.1.- Balizas

4.1.4.1.1 Ml Suministro, colocación y desmontaje de banderola colgante para señalización, reflectante, realizada de plástico de colores rojo/blanco, colocada sobre soportes existentes. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97.
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 4 Módulo 3

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		30		30,000	
				30,000	30,000
		Total ml .....:	**30,000**	**0,24**	**7,20**

4.1.4.2.- Vallados y accesos

4.1.4.2.1 Ml **Suministro, montaje y desmontaje de valla trasladable realizada con paneles prefabricados de 3,50x2,00 m de altura, bastidor de mallazo de 200x100 mm y diámetro de alambres 5 mm (horizontales) y 4 mm (verticales), plegado longitudinalmente para mejorar su rigidez y soldado a tubos de D=40 mm y 1,50 mm de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre bases de hormigón prefabricado provistas de cuatro agujeros para diferentes posicionamientos del panel, separadas cada 3,50 m (amortizable en 5 usos). Incluso p/p de puerta de acceso. Según R.D. 486/97.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Accesorios de fijación incorporados. Montaje y posterior desmontaje de acceso, valla y accesorios. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
1	41,00			41,000	
				41,000	41,000
		Total ml .....:	**41,000**	**9,26**	**379,66**

4.1.4.3.- Señales, placas, carteles.....

4.1.4.3.1 Ud **Suministro, colocación y desmontaje de señal de seguridad normalizada de 60/70 cm, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2,0 m de altura, (amortizable en 5 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Excavación y apertura manual de los pozos. Colocación, alineado y aplomado de los soportes. Hormigonado del pozo con hormigón HM-20/B/20/I. Montaje. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
2				2,000	
				2,000	2,000
		Total Ud .....:	**2,000**	**4,57**	**9,14**

4.1.4.3.2 Ud **Suministro, colocación y desmontaje de cartel indicativo de riesgos normalizado, de 30x30 cm, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura (amortizable en 5 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 485/97.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Excavación y apertura manual de los pozos. Colocación, alineado y aplomado de los soportes. Hormigonado del pozo con hormigón HM-20/B/20/I. Montaje. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
2				2,000	
				2,000	2,000
		Total Ud .....:	**2,000**	**6,48**	**12,96**

4.1.4.3.3 Ud **Suministro, colocación y desmontaje de placa de señalización o información de riesgos en PVC serigrafiado de 50x30 cm, fijada mecánicamente (amortizable en 3 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de las placas. Fijación mecánica al soporte. Montaje. Desmontaje posterior. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
2				2,000	
				2,000	2,000

Presupuesto parcial nº 4 Módulo 3

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		Total Ud .....:	**2,000**	**1,57**	**3,14**

4.1.5.- Instalaciones provisionales de higiene y bienestar

4.1.5.1.- Casetas (alquiler/construcción/adaptación de locales)

4.1.5.1.1 Ud **Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra dotada de placa turca, plato de ducha y lavabo de tres grifos y dimensiones 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m2). Estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento de chapa nervada y galvanizada, con terminación de pintura prelacada. Cubierta en arco de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Ventanas de aluminio anodizado, correderas, con rejas y luna de 6 mm. Suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y revestimiento de tablero melaminado en paredes. Según R.D. 486/97.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Puerta de entrada de chapa galvanizada de 1 mm, con cerradura. Piezas sanitarias, de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante. Calentador eléctrico de 50 litros de capacidad. Puerta de madera en placa turca y cortina en ducha. Instalación de fontanería, saneamiento y eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V. Tubos fluorescentes, enchufes y punto de luz exterior. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	1,000
			Total Ud .....:	**1,000**	**20,46**	**20,46**

4.1.5.2.- Mobiliario y equipamiento

4.1.5.2.1 Ud **Suministro y colocación de taquilla individual, 10 perchas, 2 bancos para 5 personas, espejo, portarrollos, jabonera en caseta de obra para vestuarios y/o aseos, incluso montaje e instalación.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación y fijación de los elementos. Protección del elemento frente a golpes. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	1,000
			Total Ud .....:	**1,000**	**33,96**	**33,96**

4.1.5.3.- Limpieza

4.1.5.3.1 Ud **Horas de limpieza y desinfección de la caseta o local provisional en obra, realizadas por peón ordinario de construcción.**
Incluye: Parte proporcional de material y elementos de limpieza. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	8				8,000	
					8,000	8,000
			Total Ud .....:	**8,000**	**2,04**	**16,32**

4.1.6.- Sistemas de protección colectiva

4.1.6.1.- Protección eléctrica

4.1.6.1.1 Ud **Suministro y colocación de lámpara portátil de mano, con cesto protector y mango aislante (amortizable en 3 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 486/97.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Montaje, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,000	
					2,000	2,000

Presupuesto parcial nº 4 Módulo 3

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		Total Ud .....:	**2,000**	**0,81**	**1,62**

4.1.6.2.- Protección contra incendios

4.1.6.2.1 Ud Suministro y colocación de extintor de polvo químico ABC, polivalente antibrasa, de eficacia 34A/233B, de 6 kg de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma UNE 23110.
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Situación de los extintores en los paramentos. Colocación y fijación de soportes. Cuelgue de los extintores. Señalización. Montaje e instalación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

		Total Ud .....:	**1,000**	**5,86**	**5,86**

4.1.6.3.- Andamios, plataformas y pasadizos

4.1.6.3.2 Ud Suministro, montaje, mantenimiento y desmontaje de plataforma de trabajo, formada por una torre fija autoestable de andamio tubular normalizado, plataforma de 3,00 m de longitud y 1,00 m de ancho, dispuesta a una altura máxima de 3,00 m (amortizable en 20 usos), con superficie de trabajo formada por plataforma metálica normalizada antideslizante, debiendo garantizar una capacidad portante mínima de 2,00 kN/mm² y protección perimetral mediante barandilla dispuesta a 1,00 m de altura y formada por pasamanos, intermedio y rodapié de 15 cm de altura (amortizables en 10 usos). Instalada con modulación estandarizada según UNE 76502 y cumpliendo los requisitos de capacidad portante para cada elemento de esta norma.
Incluye: Acopio, transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Mantenimiento. Desmontaje posterior.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	8,00			8,000	
					8,000	8,000
Total Ud .....:				**8,000**	**41,91**	**335,28**

Total presupuesto parcial nº 4 Módulo 3 : 1.294,94

Presupuesto parcial nº 5 Módulo 4

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

5.1.- Seguridad y Salud

5.1.1.- Formación

5.1.1.1.- Reuniones

5.1.1.1.1 Ud Reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, considerando una reunión de dos horas.
Incluye: El Comité estará compuesto por un Técnico cualificado en materia de Seguridad y Salud con categoría de encargado de obra, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de Seguridad y Salud con categoría de oficial de 1ª.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	1,000
Total Ud .....:				**1,000**	**12,29**	**12,29**

5.1.1.1.2 Ud Hora de charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizada por Técnico cualificado perteneciente a una empresa asesora en Seguridad y Prevención de Riesgos.
Incluye: Parte proporcional de pérdidas de horas de trabajo por parte de los trabajadores asistentes a la charla, considerando una media de seis personas.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	1,000
Total Ud .....:				**1,000**	**8,70**	**8,70**

5.1.2.- Equipos de portección individual

5.1.2.1.- Para la cabeza

5.1.2.1.1 Ud Suministro de casco de seguridad para la construcción, con arnés de sujeción. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el casco debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 397.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	10				10,000	
					10,000	10,000
Total Ud .....:				**10,000**	**2,10**	**21,00**

5.1.2.1.2 Ud Suministro de casco de seguridad dieléctrico con pantalla para protección de descargas eléctricas (amortizable en 5 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el casco debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 397.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,000	
					2,000	2,000
Total Ud .....:				**2,000**	**2,45**	**4,90**

5.1.2.2.- Conrtra caídas de altura

5.1.2.2.1 Ud Suministro de equipo de arnés simple de seguridad anticaídas con un elemento de amarre incorporado consistente en una cinta tubular elástica de 1,5 m con amortiguador de impacto en el extremo, en bolsa de transporte (amortizable en 4 usos). Certificado CE, según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el equipo de arnés debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 361 y UNE-EN 355.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,000	

Presupuesto parcial nº 5 Módulo 4

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
			2,000		2,000
		Total Ud .....:	**2,000**	**8,59**	**17,18**

5.1.2.2.2 Ud Suministro de dispositivo anticaídas para sujeción a cuerda de poliamida de 16 mm (amortizable en 4 usos). Incluso mosquetón. Marcado con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
2	1				1,000	
					1,000	1,000
			Total Ud .....:	**1,000**	**28,82**	**28,82**

5.1.2.2.3 Ml Suministro, montaje y desmontaje de cuerda guía anticaídas de poliamida de alta tenacidad de 16 mm de diámetro, con guardacabos en los extremos.
Incluye: Obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997.
Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	20				20,000	
					20,000	20,000
			Total ml .....:	**20,000**	**0,45**	**9,00**

5.1.2.3.- Para los ojos y la cara

5.1.2.3.1 Ud Suministro de gafas de protección contra impactos (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, las gafas deben ir marcadas con lo exigido en la Norma UNE-EN 166.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,000	
					4,000	4,000
			Total Ud .....:	**4,000**	**1,58**	**6,32**

5.1.2.3.2 Ud Suministro de gafas de protección antipolvo (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, las gafas deben ir marcadas con lo exigido en la Norma UNE-EN 166.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,000	
					4,000	4,000
			Total Ud .....:	**4,000**	**1,05**	**4,20**

5.1.2.4.- Para las manos y brazos

5.1.2.4.1 Ud Suministro de par de guantes de goma-látex anticorte. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420 y UNE-EN 388.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	10				10,000	
					10,000	10,000
			Total Ud .....:	**10,000**	**0,43**	**4,30**

Presupuesto parcial nº 5 Módulo 4

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

5.1.2.4.2 **Ud** **Suministro de par de guantes de nitrilo amarillo de alta resistencia. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420 y UNE-EN 388.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	10				10,000	
					10,000	10,000
Total Ud .....:				**10,000**	**0,42**	**4,20**

5.1.2.4.3 **Ud** **Suministro de par de guantes de uso general de lona y serraje. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	10				10,000	
					10,000	10,000
Total Ud .....:				**10,000**	**0,36**	**3,60**

5.1.2.4.4 **Ud** **Suministro de par de guantes dieléctricos para electricista, aislantes hasta 10.000 V. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	5				5,000	
					5,000	5,000
Total Ud .....:				**5,000**	**5,96**	**29,80**

5.1.2.5.- Para los oídos

5.1.2.5.1 **Ud** **Suministro de protector auditivo con arnés a cabeza anatómico y ajuste con almohadillado central (amortizable en 3 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el protector debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 352.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,000	
					3,000	3,000
Total Ud .....:				**3,000**	**3,54**	**10,62**

5.1.2.6.- Para pies y piernas

5.1.2.6.1 **Ud** **Suministro de par de botas de seguridad con puntera metálica y plantillas de acero flexibles. Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el calzado debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 344, 345, 346 y 347.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	10				10,000	
					10,000	10,000
Total Ud .....:				**10,000**	**5,15**	**51,50**

Presupuesto parcial nº 5 Módulo 4

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

5.1.2.6.2 **Ud** **Suministro de par de botas aislantes para electricista, hasta 5.000 V. Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el calzado debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 344, 345, 346 y 347.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,000	
					4,000	4,000
Total Ud .....:				**4,000**	**4,39**	**17,56**

5.1.2.7.- Para el cuerpo (vestuario de protección)

5.1.2.7.1 **Ud** **Suministro de mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	10				10,000	
					10,000	10,000
Total Ud .....:				**10,000**	**2,00**	**20,00**

5.1.2.7.2 **Ud** **Suministro de traje impermeable de trabajo, de PVC. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	10				10,000	
					10,000	10,000
Total Ud .....:				**10,000**	**1,21**	**12,10**

5.1.2.7.3 **Ud** **Suministro de cinturón con bolsa de varios compartimentos para herramientas. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,000	
					4,000	4,000
Total Ud .....:				**4,000**	**2,69**	**10,76**

5.1.2.7.4 **Ud** **Suministro de faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,000	
					4,000	4,000
Total Ud .....:				**4,000**	**2,10**	**8,40**

5.1.2.7.5 **Ud** **Suministro de peto reflectante de color butano o amarillo. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

Presupuesto parcial nº 5 Módulo 4

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	8				8,000	
					8,000	8,000
			Total Ud .....:	**8,000**	**2,38**	**19,04**

5.1.2.8.- Para las vías respiratorias

5.1.2.8.1 Ud Suministro de mascarilla autofiltrante desechable, contra partículas de polvo, FFP2. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, la mascarilla debe ir marcada con lo exigido en la Norma UNE-EN 149.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	20				20,000	
					20,000	20,000
			Total Ud .....:	**20,000**	**0,33**	**6,60**

5.1.3.- Medicina preventivas y primeros auxilios

5.1.3.1.- Material médico

5.1.3.1.1 Ud Suministro y colocación de botiquín de urgencia para caseta de obra, con los contenidos mínimos obligatorios, instalado en el vestuario.
Incluye: Replanteo y trazado en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos. Protección del elemento frente a golpes. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	1,000
			Total Ud .....:	**1,000**	**35,37**	**35,37**

5.1.3.1.2 Ud Suministro de material sanitario para el botiquín de urgencia colocado en el vestuario, durante el transcurso de la obra.
Incluye: Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	1,000
			Total Ud .....:	**1,000**	**11,08**	**11,08**

5.1.3.2.- Reconocimientos médicos

5.1.3.2.1 Ud Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador.
Incluye: Parte proporcional de pérdidas de horas de trabajo por parte del trabajador de la empresa, debido al desplazamiento desde el centro de trabajo al Centro Médico (Mútua de Accidentes) para realizar el pertinente reconocimiento médico.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	10				10,000	
					10,000	10,000
			Total Ud .....:	**10,000**	**11,20**	**112,00**

5.1.4.- Instalaciones provisionales de higiene y bienestar

5.1.4.1.- Casetas (alquiler/construcción/adaptación de locales)

Presupuesto parcial nº 5 Módulo 4

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

5.1.4.1.1 Ud **Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra dotada de placa turca, plato de ducha y lavabo de tres grifos y dimensiones 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m2). Estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento de chapa nervada y galvanizada, con terminación de pintura prelacada. Cubierta en arco de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Ventanas de aluminio anodizado, correderas, con rejas y luna de 6 mm. Suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y revestimiento de tablero melaminado en paredes. Según R.D. 486/97.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Puerta de entrada de chapa galvanizada de 1 mm, con cerradura. Piezas sanitarias, de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante. Calentador eléctrico de 50 litros de capacidad. Puerta de madera en placa turca y cortina en ducha. Instalación de fontanería, saneamiento y eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V. Tubos fluorescentes, enchufes y punto de luz exterior. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	1,000
Total Ud .....:				**1,000**	**20,46**	**20,46**

5.1.4.2.- Mobiliario y equipamiento

5.1.4.2.1 Ud **Suministro y colocación de taquilla individual, 10 perchas, 2 bancos para 5 personas, espejo, portarrollos, jabonera en caseta de obra para vestuarios y/o aseos, incluso montaje e instalación.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación y fijación de los elementos. Protección del elemento frente a golpes. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	1,000
Total Ud .....:				**1,000**	**33,96**	**33,96**

5.1.4.3.- Limpieza

5.1.4.3.1 Ud **Horas de limpieza y desinfección de la caseta o local provisional en obra, realizadas por peón ordinario de construcción.**
Incluye: Parte proporcional de material y elementos de limpieza. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	8				8,000	
					8,000	8,000
Total Ud .....:				**8,000**	**2,03**	**16,24**

5.1.5.- Señalizaciones y cerramientos del solar

5.1.5.1.- Balizas

5.1.5.1.1 Ml **Suministro, colocación y desmontaje de banderola colgante para señalización, reflectante, realizada de plástico de colores rojo/blanco, colocada sobre soportes existentes. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	30				30,000	
					30,000	30,000
Total ml .....:				**30,000**	**0,24**	**7,20**

5.1.5.2.- Vallados y accesos

Presupuesto parcial nº 5 Módulo 4

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

5.1.5.2.1 Ml **Suministro, montaje y desmontaje de valla trasladable realizada con paneles prefabricados de 3,50x2,00 m de altura, bastidor de mallazo de 200x100 mm y diámetro de alambres 5 mm (horizontales) y 4 mm (verticales), plegado longitudinalmente para mejorar su rigidez y soldado a tubos de D=40 mm y 1,50 mm de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre bases de hormigón prefabricado provistas de cuatro agujeros para diferentes posicionamientos del panel, separadas cada 3,50 m (amortizable en 5 usos). Incluso p/p de puerta de acceso. Según R.D. 486/97.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Accesorios de fijación incorporados. Montaje y posterior desmontaje de acceso, valla y accesorios. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	37,00			37,000	
					37,000	37,000
Total ml .....:				**37,000**	**9,24**	**341,88**

5.1.5.3.- Señales, placas, carteles....

5.1.5.3.1 Ud **Suministro, colocación y desmontaje de señal de seguridad normalizada de 60/70 cm, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2,0 m de altura, (amortizable en 5 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Excavación y apertura manual de los pozos. Colocación, alineado y aplomado de los soportes. Hormigonado del pozo con hormigón HM-20/B/20/I. Montaje. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,000	
					2,000	2,000
Total Ud .....:				**2,000**	**4,57**	**9,14**

5.1.5.3.2 Ud **Suministro, colocación y desmontaje de cartel indicativo de riesgos normalizado, de 30x30 cm, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura (amortizable en 5 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 485/97.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Excavación y apertura manual de los pozos. Colocación, alineado y aplomado de los soportes. Hormigonado del pozo con hormigón HM-20/B/20/I. Montaje. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,000	
					2,000	2,000
Total Ud .....:				**2,000**	**6,48**	**12,96**

5.1.5.3.3 Ud **Suministro, colocación y desmontaje de placa de señalización o información de riesgos en PVC serigrafiado de 50x30 cm, fijada mecánicamente (amortizable en 3 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de las placas. Fijación mecánica al soporte. Montaje. Desmontaje posterior. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,000	
					2,000	2,000
Total Ud .....:				**2,000**	**1,57**	**3,14**

5.1.6.- Sistemas de protección colectiva

5.1.6.1.- Protección eléctrica

Presupuesto parcial nº 5 Módulo 4

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

5.1.6.1.1 **Ud** **Suministro y colocación de lámpara portátil de mano, con cesto protector y mango aislante (amortizable en 3 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 486/97.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Montaje, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,000	
					2,000	2,000
Total Ud .....:				**2,000**	**0,81**	**1,62**

5.1.6.2.- Protección contra incendios

5.1.6.2.1 **Ud** **Suministro y colocación de extintor de polvo químico ABC, polivalente antibrasa, de eficacia 34A/233B, de 6 kg de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma UNE 23110.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Situación de los extintores en los paramentos. Colocación y fijación de soportes. Cuelgue de los extintores. Señalización. Montaje e instalación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

Total Ud .....:				**1,000**	**5,86**	**5,86**

5.1.6.3.- Andamios, plataformas y pasadizos

5.1.6.3.2 **Ud** **Suministro, montaje, mantenimiento y desmontaje de plataforma de trabajo, formada por una torre fija autoestable de andamio tubular normalizado, plataforma de 3,00 m de longitud y 1,00 m de ancho, dispuesta a una altura máxima de 3,00 m (amortizable en 20 usos), con superficie de trabajo formada por plataforma metálica normalizada antideslizante, debiendo garantizar una capacidad portante mínima de 2,00 kN/mm² y protección perimetral mediante barandilla dispuesta a 1,00 m de altura y formada por pasamanos, intermedio y rodapié de 15 cm de altura (amortizables en 10 usos). Instalada con modulación estandarizada según UNE 76502 y cumpliendo los requisitos de capacidad portante para cada elemento de esta norma.**
Incluye: Acopio, transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Mantenimiento. Desmontaje posterior.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	8,00			8,000	
					8,000	8,000
Total Ud .....:				**8,000**	**41,91**	**335,28**

Total presupuesto parcial nº 5 Módulo 4 : 1.257,08

Presupuesto parcial nº 6 Módulo 5

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

6.1.- Seguridad y Salud

6.1.1.- Formación

6.1.1.1.- Reuniones

6.1.1.1.1 **Ud** **Reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, considerando una reunión de dos horas.**
Incluye: El Comité estará compuesto por un Técnico cualificado en materia de Seguridad y Salud con categoría de encargado de obra, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de Seguridad y Salud con categoría de oficial de 1ª.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	1,000
Total Ud .....:					**1,000**	**12,29**	**12,29**

6.1.1.1.2 **Ud** **Hora de charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizada por Técnico cualificado perteneciente a una empresa asesora en Seguridad y Prevención de Riesgos.**
Incluye: Parte proporcional de pérdidas de horas de trabajo por parte de los trabajadores asistentes a la charla, considerando una media de seis personas.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	1,000
Total Ud .....:					**1,000**	**8,70**	**8,70**

6.1.2.- Equipos de portección individual

6.1.2.1.- Para la cabeza

6.1.2.1.1 **Ud** **Suministro de casco de seguridad para la construcción, con arnés de sujeción. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el casco debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 397.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	10				10,000	
					10,000	10,000
Total Ud .....:					**10,000**	**2,10**	**21,00**

6.1.2.1.2 **Ud** **Suministro de casco de seguridad dieléctrico con pantalla para protección de descargas eléctricas (amortizable en 5 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el casco debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 397.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,000	
					2,000	2,000
Total Ud .....:					**2,000**	**2,45**	**4,90**

6.1.2.2.- Conrtra caídas de altura

6.1.2.2.1 **Ud** **Suministro de equipo de arnés simple de seguridad anticaídas con un elemento de amarre incorporado consistente en una cinta tubular elástica de 1,5 m con amortiguador de impacto en el extremo, en bolsa de transporte (amortizable en 4 usos). Certificado CE, según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el equipo de arnés debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 361 y UNE-EN 355.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,000	

Presupuesto parcial nº 6 Módulo 5

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
			2,000		2,000
		Total Ud .....:	**2,000**	**8,59**	**17,18**

6.1.2.2.2 Ud Suministro de dispositivo anticaídas para sujeción a cuerda de poliamida de 16 mm (amortizable en 4 usos). Incluso mosquetón. Marcado con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
2	1				1,000	
					1,000	1,000
			Total Ud .....:	**1,000**	**28,82**	**28,82**

6.1.2.2.3 Ml Suministro, montaje y desmontaje de cuerda guía anticaídas de poliamida de alta tenacidad de 16 mm de diámetro, con guardacabos en los extremos.
Incluye: Obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997.
Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	20				20,000	
					20,000	20,000
			Total ml .....:	**20,000**	**0,45**	**9,00**

6.1.2.3.- Para los ojos y la cara

6.1.2.3.1 Ud Suministro de gafas de protección contra impactos (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, las gafas deben ir marcadas con lo exigido en la Norma UNE-EN 166.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,000	
					4,000	4,000
			Total Ud .....:	**4,000**	**1,58**	**6,32**

6.1.2.3.2 Ud Suministro de gafas de protección antipolvo (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, las gafas deben ir marcadas con lo exigido en la Norma UNE-EN 166.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,000	
					4,000	4,000
			Total Ud .....:	**4,000**	**1,05**	**4,20**

6.1.2.4.- Para las manos y brazos

6.1.2.4.1 Ud Suministro de par de guantes de goma-látex anticorte. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420 y UNE-EN 388.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	10				10,000	
					10,000	10,000
			Total Ud .....:	**10,000**	**0,43**	**4,30**

Presupuesto parcial nº 6 Módulo 5

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

6.1.2.4.2 **Ud** **Suministro de par de guantes de nitrilo amarillo de alta resistencia. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420 y UNE-EN 388.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	10				10,000	
					10,000	10,000
Total Ud .....:				**10,000**	**0,42**	**4,20**

6.1.2.4.3 **Ud** **Suministro de par de guantes de uso general de lona y serraje. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	10				10,000	
					10,000	10,000
Total Ud .....:				**10,000**	**0,36**	**3,60**

6.1.2.4.4 **Ud** **Suministro de par de guantes dieléctricos para electricista, aislantes hasta 10.000 V. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	5				5,000	
					5,000	5,000
Total Ud .....:				**5,000**	**5,96**	**29,80**

6.1.2.5.- Para los oídos

6.1.2.5.1 **Ud** **Suministro de protector auditivo con arnés a cabeza anatómico y ajuste con almohadillado central (amortizable en 3 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el protector debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 352.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,000	
					3,000	3,000
Total Ud .....:				**3,000**	**3,54**	**10,62**

6.1.2.6.- Para pies y piernas

6.1.2.6.1 **Ud** **Suministro de par de botas de seguridad con puntera metálica y plantillas de acero flexibles. Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el calzado debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 344, 345, 346 y 347.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	10				10,000	
					10,000	10,000
Total Ud .....:				**10,000**	**5,15**	**51,50**

Presupuesto parcial nº 6 Módulo 5

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

6.1.2.6.2 Ud **Suministro de par de botas aislantes para electricista, hasta 5.000 V. Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el calzado debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 344, 345, 346 y 347.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,000	
					4,000	4,000
Total Ud .....:				**4,000**	**4,39**	**17,56**

6.1.2.7.- Para el cuerpo (vestuario de protección)

6.1.2.7.1 Ud **Suministro de mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	10				10,000	
					10,000	10,000
Total Ud .....:				**10,000**	**2,00**	**20,00**

6.1.2.7.2 Ud **Suministro de traje impermeable de trabajo, de PVC. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	10				10,000	
					10,000	10,000
Total Ud .....:				**10,000**	**1,21**	**12,10**

6.1.2.7.3 Ud **Suministro de cinturón con bolsa de varios compartimentos para herramientas. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,000	
					4,000	4,000
Total Ud .....:				**4,000**	**2,69**	**10,76**

6.1.2.7.4 Ud **Suministro de faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,000	
					4,000	4,000
Total Ud .....:				**4,000**	**2,10**	**8,40**

6.1.2.7.5 Ud **Suministro de peto reflectante de color butano o amarillo. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

Presupuesto parcial nº 6 Módulo 5

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	8				8,000	
					8,000	8,000
			Total Ud .....:	**8,000**	**2,38**	**19,04**

6.1.2.8.- Para las vías respiratorias

6.1.2.8.1 Ud Suministro de mascarilla autofiltrante desechable, contra partículas de polvo, FFP2. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, la mascarilla debe ir marcada con lo exigido en la Norma UNE-EN 149.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	20				20,000	
					20,000	20,000
			Total Ud .....:	**20,000**	**0,33**	**6,60**

6.1.3.- Medicina preventivas y primeros auxilios

6.1.3.1.- Material médico

6.1.3.1.1 Ud Suministro y colocación de botiquín de urgencia para caseta de obra, con los contenidos mínimos obligatorios, instalado en el vestuario.
Incluye: Replanteo y trazado en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos. Protección del elemento frente a golpes. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	1,000
			Total Ud .....:	**1,000**	**35,37**	**35,37**

6.1.3.1.2 Ud Suministro de material sanitario para el botiquín de urgencia colocado en el vestuario, durante el transcurso de la obra.
Incluye: Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	1,000
			Total Ud .....:	**1,000**	**11,08**	**11,08**

6.1.3.2.- Reconocimientos médicos

6.1.3.2.1 Ud Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador.
Incluye: Parte proporcional de pérdidas de horas de trabajo por parte del trabajador de la empresa, debido al desplazamiento desde el centro de trabajo al Centro Médico (Mútua de Accidentes) para realizar el pertinente reconocimiento médico.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	10				10,000	
					10,000	10,000
			Total Ud .....:	**10,000**	**11,20**	**112,00**

6.1.4.- Instalaciones provisionales de higiene y bienestar

6.1.4.1.- Casetas (alquiler/construcción/adaptación de locales)

Presupuesto parcial nº 6 Módulo 5

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

6.1.4.1.1 Ud **Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra dotada de placa turca, plato de ducha y lavabo de tres grifos y dimensiones 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m2). Estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento de chapa nervada y galvanizada, con terminación de pintura prelacada. Cubierta en arco de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Ventanas de aluminio anodizado, correderas, con rejas y luna de 6 mm. Suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y revestimiento de tablero melaminado en paredes. Según R.D. 486/97.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Puerta de entrada de chapa galvanizada de 1 mm, con cerradura. Piezas sanitarias, de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante. Calentador eléctrico de 50 litros de capacidad. Puerta de madera en placa turca y cortina en ducha. Instalación de fontanería, saneamiento y eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V. Tubos fluorescentes, enchufes y punto de luz exterior. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	1,000
Total Ud .....:				**1,000**	**20,46**	**20,46**

6.1.4.2.- Mobiliario y equipamiento

6.1.4.2.1 Ud **Suministro y colocación de taquilla individual, 10 perchas, 2 bancos para 5 personas, espejo, portarrollos, jabonera en caseta de obra para vestuarios y/o aseos, incluso montaje e instalación.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación y fijación de los elementos. Protección del elemento frente a golpes. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	1,000
Total Ud .....:				**1,000**	**33,96**	**33,96**

6.1.4.3.- Limpieza

6.1.4.3.1 Ud **Horas de limpieza y desinfección de la caseta o local provisional en obra, realizadas por peón ordinario de construcción.**
Incluye: Parte proporcional de material y elementos de limpieza. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	8				8,000	
					8,000	8,000
Total Ud .....:				**8,000**	**2,03**	**16,24**

6.1.5.- Señalizaciones y cerramientos del solar

6.1.5.1.- Balizas

6.1.5.1.1 Ml **Suministro, colocación y desmontaje de banderola colgante para señalización, reflectante, realizada de plástico de colores rojo/blanco, colocada sobre soportes existentes. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	30				30,000	
					30,000	30,000
Total ml .....:				**30,000**	**0,24**	**7,20**

6.1.5.2.- Vallados y accesos

Presupuesto parcial nº 6 Módulo 5

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

6.1.5.2.1 Ml **Suministro, montaje y desmontaje de valla trasladable realizada con paneles prefabricados de 3,50x2,00 m de altura, bastidor de mallazo de 200x100 mm y diámetro de alambres 5 mm (horizontales) y 4 mm (verticales), plegado longitudinalmente para mejorar su rigidez y soldado a tubos de D=40 mm y 1,50 mm de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre bases de hormigón prefabricado provistas de cuatro agujeros para diferentes posicionamientos del panel, separadas cada 3,50 m (amortizable en 5 usos). Incluso p/p de puerta de acceso. Según R.D. 486/97.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Accesorios de fijación incorporados. Montaje y posterior desmontaje de acceso, valla y accesorios. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	37,00			37,000	
					37,000	37,000
Total ml .....:				**37,000**	**9,24**	**341,88**

6.1.5.3.- Señales, placas, carteles....

6.1.5.3.1 Ud **Suministro, colocación y desmontaje de señal de seguridad normalizada de 60/70 cm, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2,0 m de altura, (amortizable en 5 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Excavación y apertura manual de los pozos. Colocación, alineado y aplomado de los soportes. Hormigonado del pozo con hormigón HM-20/B/20/I. Montaje. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,000	
					2,000	2,000
Total Ud .....:				**2,000**	**4,57**	**9,14**

6.1.5.3.2 Ud **Suministro, colocación y desmontaje de cartel indicativo de riesgos normalizado, de 30x30 cm, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura (amortizable en 5 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 485/97.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Excavación y apertura manual de los pozos. Colocación, alineado y aplomado de los soportes. Hormigonado del pozo con hormigón HM-20/B/20/I. Montaje. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,000	
					2,000	2,000
Total Ud .....:				**2,000**	**6,48**	**12,96**

6.1.5.3.3 Ud **Suministro, colocación y desmontaje de placa de señalización o información de riesgos en PVC serigrafiado de 50x30 cm, fijada mecánicamente (amortizable en 3 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de las placas. Fijación mecánica al soporte. Montaje. Desmontaje posterior. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,000	
					2,000	2,000
Total Ud .....:				**2,000**	**1,57**	**3,14**

6.1.6.- Sistemas de protección colectiva

6.1.6.1.- Protección eléctrica

Presupuesto parcial nº 6 Módulo 5

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

6.1.6.1.1 **Ud** **Suministro y colocación de lámpara portátil de mano, con cesto protector y mango aislante (amortizable en 3 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 486/97.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Montaje, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,000	
					2,000	2,000
Total Ud .....:				**2,000**	**0,81**	**1,62**

6.1.6.2.- Protección contra incendios

6.1.6.2.1 **Ud** **Suministro y colocación de extintor de polvo químico ABC, polivalente antibrasa, de eficacia 34A/233B, de 6 kg de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma UNE 23110.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Situación de los extintores en los paramentos. Colocación y fijación de soportes. Cuelgue de los extintores. Señalización. Montaje e instalación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

Total Ud .....:				**1,000**	**5,86**	**5,86**

6.1.6.3.- Andamios, plataformas y pasadizos

6.1.6.3.2 **Ud** **Suministro, montaje, mantenimiento y desmontaje de plataforma de trabajo, formada por una torre fija autoestable de andamio tubular normalizado, plataforma de 3,00 m de longitud y 1,00 m de ancho, dispuesta a una altura máxima de 3,00 m (amortizable en 20 usos), con superficie de trabajo formada por plataforma metálica normalizada antideslizante, debiendo garantizar una capacidad portante mínima de 2,00 kN/mm² y protección perimetral mediante barandilla dispuesta a 1,00 m de altura y formada por pasamanos, intermedio y rodapié de 15 cm de altura (amortizables en 10 usos). Instalada con modulación estandarizada según UNE 76502 y cumpliendo los requisitos de capacidad portante para cada elemento de esta norma.**
Incluye: Acopio, transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Mantenimiento. Desmontaje posterior.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	8,00			8,000	
					8,000	8,000
Total Ud .....:				**8,000**	**41,91**	**335,28**

Total presupuesto parcial nº 6 Módulo 5 : 1.257,08

Presupuesto parcial nº 7 Módulo 6

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

7.1.- Seguridad y Salud

7.1.1.- Formación

7.1.1.1.- Reuniones

7.1.1.1.1 Ud Reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, considerando una reunión de dos horas.
Incluye: El Comité estará compuesto por un Técnico cualificado en materia de Seguridad y Salud con categoría de encargado de obra, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de Seguridad y Salud con categoría de oficial de 1ª.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	1,000
Total Ud .....:					**1,000**	**12,29**	**12,29**

7.1.1.1.2 Ud Hora de charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizada por Técnico cualificado perteneciente a una empresa asesora en Seguridad y Prevención de Riesgos.
Incluye: Parte proporcional de pérdidas de horas de trabajo por parte de los trabajadores asistentes a la charla, considerando una media de seis personas.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	1,000
Total Ud .....:					**1,000**	**8,70**	**8,70**

7.1.2.- Equipos de portección individual

7.1.2.1.- Para la cabeza

7.1.2.1.1 Ud Suministro de casco de seguridad para la construcción, con arnés de sujeción. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el casco debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 397.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	10				10,000	
					10,000	10,000
Total Ud .....:					**10,000**	**2,10**	**21,00**

7.1.2.1.2 Ud Suministro de casco de seguridad dieléctrico con pantalla para protección de descargas eléctricas (amortizable en 5 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el casco debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 397.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,000	
					2,000	2,000
Total Ud .....:					**2,000**	**2,45**	**4,90**

7.1.2.2.- Conrtra caídas de altura

7.1.2.2.1 Ud Suministro de equipo de arnés simple de seguridad anticaídas con un elemento de amarre incorporado consistente en una cinta tubular elástica de 1,5 m con amortiguador de impacto en el extremo, en bolsa de transporte (amortizable en 4 usos). Certificado CE, según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el equipo de arnés debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 361 y UNE-EN 355.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,000	

Presupuesto parcial nº 7 Módulo 6

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
			2,000		2,000
		Total Ud .....:	**2,000**	**8,59**	**17,18**

7.1.2.2.2 Ud Suministro de dispositivo anticaídas para sujeción a cuerda de poliamida de 16 mm (amortizable en 4 usos). Incluso mosquetón. Marcado con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
2	1				1,000	
					1,000	1,000
			Total Ud .....:	**1,000**	**28,82**	**28,82**

7.1.2.2.3 Ml Suministro, montaje y desmontaje de cuerda guía anticaídas de poliamida de alta tenacidad de 16 mm de diámetro, con guardacabos en los extremos.
Incluye: Obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997.
Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	20				20,000	
					20,000	20,000
			Total ml .....:	**20,000**	**0,45**	**9,00**

7.1.2.3.- Para los ojos y la cara

7.1.2.3.1 Ud Suministro de gafas de protección contra impactos (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, las gafas deben ir marcadas con lo exigido en la Norma UNE-EN 166.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,000	
					4,000	4,000
			Total Ud .....:	**4,000**	**1,58**	**6,32**

7.1.2.3.2 Ud Suministro de gafas de protección antipolvo (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, las gafas deben ir marcadas con lo exigido en la Norma UNE-EN 166.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,000	
					4,000	4,000
			Total Ud .....:	**4,000**	**1,05**	**4,20**

7.1.2.4.- Para las manos y brazos

7.1.2.4.1 Ud Suministro de par de guantes de goma-látex anticorte. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420 y UNE-EN 388.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	10				10,000	
					10,000	10,000
			Total Ud .....:	**10,000**	**0,43**	**4,30**

Presupuesto parcial nº 7 Módulo 6

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

7.1.2.4.2 **Ud** **Suministro de par de guantes de nitrilo amarillo de alta resistencia. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420 y UNE-EN 388.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	10				10,000	
					10,000	10,000
Total Ud .....:				**10,000**	**0,42**	**4,20**

7.1.2.4.3 **Ud** **Suministro de par de guantes de uso general de lona y serraje. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	10				10,000	
					10,000	10,000
Total Ud .....:				**10,000**	**0,36**	**3,60**

7.1.2.4.4 **Ud** **Suministro de par de guantes dieléctricos para electricista, aislantes hasta 10.000 V. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	5				5,000	
					5,000	5,000
Total Ud .....:				**5,000**	**5,96**	**29,80**

7.1.2.5.- Para los oídos

7.1.2.5.1 **Ud** **Suministro de protector auditivo con arnés a cabeza anatómico y ajuste con almohadillado central (amortizable en 3 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el protector debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 352.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,000	
					3,000	3,000
Total Ud .....:				**3,000**	**3,54**	**10,62**

7.1.2.6.- Para pies y piernas

7.1.2.6.1 **Ud** **Suministro de par de botas de seguridad con puntera metálica y plantillas de acero flexibles. Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el calzado debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 344, 345, 346 y 347.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	10				10,000	
					10,000	10,000
Total Ud .....:				**10,000**	**5,15**	**51,50**

Presupuesto parcial nº 7 Módulo 6

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

7.1.2.6.2 **Ud** **Suministro de par de botas aislantes para electricista, hasta 5.000 V. Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el calzado debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 344, 345, 346 y 347.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,000	
					4,000	4,000
Total Ud .....:				**4,000**	**4,39**	**17,56**

7.1.2.7.- Para el cuerpo (vestuario de protección)

7.1.2.7.1 **Ud** **Suministro de mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	10				10,000	
					10,000	10,000
Total Ud .....:				**10,000**	**2,00**	**20,00**

7.1.2.7.2 **Ud** **Suministro de traje impermeable de trabajo, de PVC. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	10				10,000	
					10,000	10,000
Total Ud .....:				**10,000**	**1,21**	**12,10**

7.1.2.7.3 **Ud** **Suministro de cinturón con bolsa de varios compartimentos para herramientas. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,000	
					4,000	4,000
Total Ud .....:				**4,000**	**2,69**	**10,76**

7.1.2.7.4 **Ud** **Suministro de faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,000	
					4,000	4,000
Total Ud .....:				**4,000**	**2,10**	**8,40**

7.1.2.7.5 **Ud** **Suministro de peto reflectante de color butano o amarillo. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.**
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

Presupuesto parcial nº 7 Módulo 6

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
	8					8,000	
						8,000	8,000
				Total Ud .....:	**8,000**	**2,38**	**19,04**

7.1.2.8.- Para las vías respiratorias

7.1.2.8.1 Ud Suministro de mascarilla autofiltrante desechable, contra partículas de polvo, FFP2. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 773/97.
Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, la mascarilla debe ir marcada con lo exigido en la Norma UNE-EN 149.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
	20					20,000	
						20,000	20,000
				Total Ud .....:	**20,000**	**0,33**	**6,60**

7.1.3.- Medicina preventivas y primeros auxilios

7.1.3.1.- Material médico

7.1.3.1.1 Ud Suministro y colocación de botiquín de urgencia para caseta de obra, con los contenidos mínimos obligatorios, instalado en el vestuario.
Incluye: Replanteo y trazado en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos. Protección del elemento frente a golpes. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
	1					1,000	
						1,000	1,000
				Total Ud .....:	**1,000**	**35,37**	**35,37**

7.1.3.1.2 Ud Suministro de material sanitario para el botiquín de urgencia colocado en el vestuario, durante el transcurso de la obra.
Incluye: Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
	1					1,000	
						1,000	1,000
				Total Ud .....:	**1,000**	**11,08**	**11,08**

7.1.3.2.- Reconocimientos médicos

7.1.3.2.1 Ud Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador.
Incluye: Parte proporcional de pérdidas de horas de trabajo por parte del trabajador de la empresa, debido al desplazamiento desde el centro de trabajo al Centro Médico (Mútua de Accidentes) para realizar el pertinente reconocimiento médico.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
	10					10,000	
						10,000	10,000
				Total Ud .....:	**10,000**	**11,20**	**112,00**

7.1.4.- Instalaciones provisionales de higiene y bienestar

7.1.4.1.- Casetas (alquiler/construcción/adaptación de locales)

Presupuesto parcial nº 7 Módulo 6

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

7.1.4.1.1 Ud **Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra dotada de placa turca, plato de ducha y lavabo de tres grifos y dimensiones 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m2). Estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento de chapa nervada y galvanizada, con terminación de pintura prelacada. Cubierta en arco de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Ventanas de aluminio anodizado, correderas, con rejas y luna de 6 mm. Suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y revestimiento de tablero melaminado en paredes. Según R.D. 486/97.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Puerta de entrada de chapa galvanizada de 1 mm, con cerradura. Piezas sanitarias, de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante. Calentador eléctrico de 50 litros de capacidad. Puerta de madera en placa turca y cortina en ducha. Instalación de fontanería, saneamiento y eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V. Tubos fluorescentes, enchufes y punto de luz exterior. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	1,000
Total Ud .....:				**1,000**	**20,46**	**20,46**

7.1.4.2.- Mobiliario y equipamiento

7.1.4.2.1 Ud **Suministro y colocación de taquilla individual, 10 perchas, 2 bancos para 5 personas, espejo, portarrollos, jabonera en caseta de obra para vestuarios y/o aseos, incluso montaje e instalación.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación y fijación de los elementos. Protección del elemento frente a golpes. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	1,000
Total Ud .....:				**1,000**	**33,96**	**33,96**

7.1.4.3.- Limpieza

7.1.4.3.1 Ud **Horas de limpieza y desinfección de la caseta o local provisional en obra, realizadas por peón ordinario de construcción.**
Incluye: Parte proporcional de material y elementos de limpieza. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	8				8,000	
					8,000	8,000
Total Ud .....:				**8,000**	**2,03**	**16,24**

7.1.5.- Señalizaciones y cerramientos del solar

7.1.5.1.- Balizas

7.1.5.1.1 Ml **Suministro, colocación y desmontaje de banderola colgante para señalización, reflectante, realizada de plástico de colores rojo/blanco, colocada sobre soportes existentes. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	30				30,000	
					30,000	30,000
Total ml .....:				**30,000**	**0,24**	**7,20**

7.1.5.2.- Vallados y accesos

Presupuesto parcial nº 7 Módulo 6

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

7.1.5.2.1 **Ml** **Suministro, montaje y desmontaje de valla trasladable realizada con paneles prefabricados de 3,50x2,00 m de altura, bastidor de mallazo de 200x100 mm y diámetro de alambres 5 mm (horizontales) y 4 mm (verticales), plegado longitudinalmente para mejorar su rigidez y soldado a tubos de D=40 mm y 1,50 mm de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre bases de hormigón prefabricado provistas de cuatro agujeros para diferentes posicionamientos del panel, separadas cada 3,50 m (amortizable en 5 usos). Incluso p/p de puerta de acceso. Según R.D. 486/97.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Accesorios de fijación incorporados. Montaje y posterior desmontaje de acceso, valla y accesorios. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	37,00			37,000	
					37,000	37,000
Total ml .....:				**37,000**	**9,24**	**341,88**

7.1.5.3.- Señales, placas, carteles....

7.1.5.3.1 **Ud** **Suministro, colocación y desmontaje de señal de seguridad normalizada de 60/70 cm, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2,0 m de altura, (amortizable en 5 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Excavación y apertura manual de los pozos. Colocación, alineado y aplomado de los soportes. Hormigonado del pozo con hormigón HM-20/B/20/I. Montaje. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,000	
					2,000	2,000
Total Ud .....:				**2,000**	**4,57**	**9,14**

7.1.5.3.2 **Ud** **Suministro, colocación y desmontaje de cartel indicativo de riesgos normalizado, de 30x30 cm, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura (amortizable en 5 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 485/97.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Excavación y apertura manual de los pozos. Colocación, alineado y aplomado de los soportes. Hormigonado del pozo con hormigón HM-20/B/20/I. Montaje. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,000	
					2,000	2,000
Total Ud .....:				**2,000**	**6,48**	**12,96**

7.1.5.3.3 **Ud** **Suministro, colocación y desmontaje de placa de señalización o información de riesgos en PVC serigrafiado de 50x30 cm, fijada mecánicamente (amortizable en 3 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de las placas. Fijación mecánica al soporte. Montaje. Desmontaje posterior. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,000	
					2,000	2,000
Total Ud .....:				**2,000**	**1,57**	**3,14**

7.1.6.- Sistemas de protección colectiva

7.1.6.1.- Protección eléctrica

Presupuesto parcial nº 7 Módulo 6

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

7.1.6.1.1 **Ud** **Suministro y colocación de lámpara portátil de mano, con cesto protector y mango aislante (amortizable en 3 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 486/97.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Montaje, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,000	
					2,000	2,000
Total Ud .....:				**2,000**	**0,81**	**1,62**

7.1.6.2.- Protección contra incendios

7.1.6.2.1 **Ud** **Suministro y colocación de extintor de polvo químico ABC, polivalente antibrasa, de eficacia 34A/233B, de 6 kg de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma UNE 23110.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Situación de los extintores en los paramentos. Colocación y fijación de soportes. Cuelgue de los extintores. Señalización. Montaje e instalación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

Total Ud .....:				**1,000**	**5,86**	**5,86**

7.1.6.3.- Andamios, plataformas y pasadizos

7.1.6.3.2 **Ud** **Suministro, montaje, mantenimiento y desmontaje de plataforma de trabajo, formada por una torre fija autoestable de andamio tubular normalizado, plataforma de 3,00 m de longitud y 1,00 m de ancho, dispuesta a una altura máxima de 3,00 m (amortizable en 20 usos), con superficie de trabajo formada por plataforma metálica normalizada antideslizante, debiendo garantizar una capacidad portante mínima de 2,00 kN/mm² y protección perimetral mediante barandilla dispuesta a 1,00 m de altura y formada por pasamanos, intermedio y rodapié de 15 cm de altura (amortizables en 10 usos). Instalada con modulación estandarizada según UNE 76502 y cumpliendo los requisitos de capacidad portante para cada elemento de esta norma.**
Incluye: Acopio, transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Mantenimiento. Desmontaje posterior.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	8,00			8,000	
					8,000	8,000
Total Ud .....:				**8,000**	**41,91**	**335,28**

Total presupuesto parcial nº 7 Módulo 6 : 1.257,08

Presupuesto parcial nº 8 Acometidas Módulos 1, 2 y 3

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

8.1.- Acometidas a casetas prefabricadas

8.1.1 **Ud** **Acometida provisional de fontanería a caseta prefabricada de obra, incluso conexión a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo y trazado de la tubería en planta. Presentación en seco de la tubería y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería de polietileno de 25 mm de diámetro, de alta densidad y 16 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición. Montaje de la instalación y conexión a la red general municipal. Reposición del pavimento con hormigón en masa HM-20/B/20/I. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	1,000
Total Ud .....:				**1,000**	**11,56**	**11,56**

8.1.2 **Ud** **Acometida provisional de saneamiento a caseta prefabricada de obra, incluso conexión a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de los colectores que forman la acometida. Montaje de la instalación y conexión a la red general municipal. Reposición del pavimento con hormigón en masa HM-20/B/20/I. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	1,000
Total Ud .....:				**1,000**	**45,45**	**45,45**

8.1.3 **Ud** **Acometida provisional de electricidad a caseta prefabricada de obra, incluso conexión a la red de la compañía suministradora, hasta una distancia máxima de 50 m.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos de madera bien entibados. Aplanado y orientación de los apoyos. Tendido del conductor. Tensado de los conductores entre apoyos. Grapado del cable en muros. Instalación de las cajas de derivación y protección. Protección del conductor aislado contra la humedad. Montaje de la instalación y conexión a la red de la compañía suministradora. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	1,000
Total Ud .....:				**1,000**	**19,49**	**19,49**

Total presupuesto parcial nº 8 Acometidas Módulos 1, 2 y 3 : 76,50

Presupuesto parcial nº 9 Acometidas Módulos 4, 5 y 6

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

9.1.- Acometidas a casetas prefabricadas

9.1.1 **Ud** **Acometida provisional de fontanería a caseta prefabricada de obra, incluso conexión a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo y trazado de la tubería en planta. Presentación en seco de la tubería y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería de polietileno de 25 mm de diámetro, de alta densidad y 16 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición. Montaje de la instalación y conexión a la red general municipal. Reposición del pavimento con hormigón en masa HM-20/B/20/I. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	1,000
Total Ud .....:				**1,000**	**11,56**	**11,56**

9.1.2 **Ud** **Acometida provisional de saneamiento a caseta prefabricada de obra, incluso conexión a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de los colectores que forman la acometida. Montaje de la instalación y conexión a la red general municipal. Reposición del pavimento con hormigón en masa HM-20/B/20/I. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	1,000
Total Ud .....:				**1,000**	**45,45**	**45,45**

9.1.3 **Ud** **Acometida provisional de electricidad a caseta prefabricada de obra, incluso conexión a la red de la compañía suministradora, hasta una distancia máxima de 50 m.**
Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos de madera bien entibados. Aplanado y orientación de los apoyos. Tendido del conductor. Tensado de los conductores entre apoyos. Grapado del cable en muros. Instalación de las cajas de derivación y protección. Protección del conductor aislado contra la humedad. Montaje de la instalación y conexión a la red de la compañía suministradora. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.
Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	1,000
Total Ud .....:				**1,000**	**19,49**	**19,49**

Total presupuesto parcial nº 9 Acometidas Módulos 4, 5 y 6 : 76,50

1 Demoliciones, Cimentación y Urbanización	**2.561,25**
2 Modulo 1	**1.294,94**
3 Módulo 2	**1.294,94**
4 Módulo 3	**1.294,94**
5 Módulo 4	**1.257,08**
6 Módulo 5	**1.257,08**
7 Módulo 6	**1.257,08**
8 Acometidas Módulos 1, 2 y 3	**76,50**
9 Acometidas Módulos 4, 5 y 6	**76,50**
Total .....:	**10.370,31**

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de DIEZ MIL TRESCIENTOS SETENTA EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS.

Ibi, Enero de 2015

Arquitectos



Vicente Ferrero Punzano
Col. núm: 5266

Juan Martínez Ribera
Col. num: 4520

Mercedes Martínez Ribera
Col. núm- 5263

E S S: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS: DESCOMPUESTOS

Nº	Código	Ud	Descripción				Total
			1 Demoliciones, Cimentación y Urbanización				
			1.1 Seguridad y Salud				
			1.1.1 Formación				
			1.1.1.1 Reuniones				
1.1.1.1.1	YFF010	**Ud**	**Reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, considerando una reunión de dos horas.** **Incluye: El Comité estará compuesto por un Técnico cualificado en materia de Seguridad y Salud con categoría de encargado de obra, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de Seguridad y Salud con categoría de oficial de 1ª.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50mas010		1,000	Ud	Coste de la reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.	11,70	11,70
	%		2,000	%	Medios auxiliares	11,70	0,23
			3,000	%	Costes indirectos	11,93	0,36
					Precio total por Ud		**12,29**
1.1.1.1.2	YFF020	**Ud**	**Hora de charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizada por Técnico cualificado perteneciente a una empresa asesora en Seguridad y Prevención de Riesgos.** **Incluye: Parte proporcional de pérdidas de horas de trabajo por parte de los trabajadores asistentes a la charla, considerando una media de seis personas.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50mas020		1,000	Ud	Coste de la hora de charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizada por Técnico cualificado.	8,28	8,28
	%		2,000	%	Medios auxiliares	8,28	0,17
			3,000	%	Costes indirectos	8,45	0,25
					Precio total por Ud		**8,70**
			1.1.2 Equipos de protección individual				
			1.1.2.1 Para la cabeza				
1.1.2.1.1	YIC010	**Ud**	**Suministro de casco de seguridad para la construcción, con arnés de sujeción. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el casco debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 397.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epc010		1,000	Ud	Casco de seguridad para la construcción, con arnés de sujeción. Certificado CE, según R.D. 773/97.	2,00	2,00
	%		2,000	%	Medios auxiliares	2,00	0,04
			3,000	%	Costes indirectos	2,04	0,06
					Precio total por Ud		**2,10**
1.1.2.1.2	YIC020	**Ud**	**Suministro de casco de seguridad dieléctrico con pantalla para protección de descargas eléctricas (amortizable en 5 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el casco debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 397.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epc020		1,000	Ud	Casco de seguridad dieléctrico. Certificado CE, según R.D. 773/97.	2,33	2,33
	%		2,000	%	Medios auxiliares	2,33	0,05
			3,000	%	Costes indirectos	2,38	0,07
					Precio total por Ud		**2,45**

Nº	Código	Ud	Descripción				Total
			1.1.2.2 Contra caídas de altura				
1.1.2.2.1	YID010c	**Ud**	**Suministro de cinturón de seguridad antivibratorio (amortizable en 4 usos). Homologado y marcado con certificado CE según UNE EN 358.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el cinturón debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 358.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epd010da		1,000	Ud	Cinturón de seguridad antivibratorio. Certificado CE, según UNE EN 358.	2,71	2,71
	%		2,000	%	Medios auxiliares	2,71	0,05
			3,000	%	Costes indirectos	2,76	0,08
					Precio total por Ud		**2,84**
1.1.2.2.2	YID020	**Ud**	**Suministro de equipo de arnés simple de seguridad anticaídas con un elemento de amarre incorporado consistente en una cinta tubular elástica de 1,5 m con amortiguador de impacto en el extremo, en bolsa de transporte (amortizable en 4 usos). Certificado CE, según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el equipo de arnés debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 361 y UNE-EN 355.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epd020c		1,000	Ud	Equipo de arnés de seguridad anticaídas con un elemento de amarre consistente en una cinta tubular elástica con una longitud total extendida de 1,5 m y amortiguador de impacto con un conector tipo gancho de 20 mm de apertura en el extremo, en bolsa de transporte. Cinta homologada para 1450 kg y todas las hebillas tratadas. Certificado CE, según UNE EN 361 y EN 355.	8,18	8,18
	%		2,000	%	Medios auxiliares	8,18	0,16
			3,000	%	Costes indirectos	8,34	0,25
					Precio total por Ud		**8,59**
1.1.2.2.3	YID030	**Ud**	**Suministro de dispositivo anticaídas para sujeción a cuerda de poliamida de 16 mm (amortizable en 4 usos). Incluso mosquetón. Marcado con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epd030b		1,000	Ud	Dispositivo anticaídas para cuerda de poliamida de 16 mm. Incluso mosquetón. Certificado CE, según R.D. 773/97.	27,43	27,43
	%		2,000	%	Medios auxiliares	27,43	0,55
			3,000	%	Costes indirectos	27,98	0,84
					Precio total por Ud		**28,82**
1.1.2.2.4	YID031	**ml**	**Suministro, montaje y desmontaje de cuerda guía anticaídas de poliamida de alta tenacidad de 16 mm de diámetro, con guardacabos en los extremos.** **Incluye: Obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997.** **Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epd031		1,050	ml	Cuerda guía anticaídas de poliamida de alta tenacidad, diámetro 16 mm, con guardacabos en los extremos.	0,13	0,14
	mo019		0,010	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	0,16
	MOOA12a		0,011	h	Peón ordinario construcción.	12,50	0,14
	%		2,000	%	Medios auxiliares	0,44	0,01
			3,000	%	Costes indirectos	0,45	0,01
					Precio total por ml		**0,46**

Nº	Código	Ud	Descripción				Total
			1.1.2.3 Para los ojos y la cara				
1.1.2.3.1	YIJ010	**Ud**	**Suministro de gafas de protección contra impactos (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, las gafas deben ir marcadas con lo exigido en la Norma UNE-EN 166. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epj010a		1,000	Ud	Gafas contra impactos antirrayadura, incoloras. Certificado CE, según R.D. 773/97.	1,50	1,50
	%		2,000	%	Medios auxiliares	1,50	0,03
			3,000	%	Costes indirectos	1,53	0,05
					Precio total por Ud		**1,58**
1.1.2.3.2	YIJ010b	**Ud**	**Suministro de gafas de protección antipolvo (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, las gafas deben ir marcadas con lo exigido en la Norma UNE-EN 166. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epj010b		1,000	Ud	Gafas antipolvo antiempañables, incoloras. Certificado CE, según R.D. 773/97.	1,00	1,00
	%		2,000	%	Medios auxiliares	1,00	0,02
			3,000	%	Costes indirectos	1,02	0,03
					Precio total por Ud		**1,05**
			1.1.2.4 Para las manos y brazos				
1.1.2.4.1	YIM010	**Ud**	**Suministro de par de guantes de goma-látex anticorte. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420 y UNE-EN 388. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epm010a		1,000	Ud	Par de guantes de goma-látex anticorte. Certificado CE, según R.D. 773/97.	0,41	0,41
	%		2,000	%	Medios auxiliares	0,41	0,01
			3,000	%	Costes indirectos	0,42	0,01
					Precio total por Ud		**0,43**
1.1.2.4.2	YIM010b	**Ud**	**Suministro de par de guantes de nitrilo amarillo de alta resistencia. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420 y UNE-EN 388. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epm010c		1,000	Ud	Par de guantes de nitrilo amarillo de alta resistencia. Certificado CE, según R.D. 773/97.	0,40	0,40
	%		2,000	%	Medios auxiliares	0,40	0,01
			3,000	%	Costes indirectos	0,41	0,01
					Precio total por Ud		**0,42**

Nº	Código	Ud	Descripción				Total
1.1.2.4.3	YIM020	**Ud**	**Suministro de par de guantes de uso general de lona y serraje. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epm020a		1,000	Ud	Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE, según R.D. 773/97.	0,34	0,34
	%		2,000	%	Medios auxiliares	0,34	0,01
			3,000	%	Costes indirectos	0,35	0,01
					Precio total por Ud		**0,36**
1.1.2.4.4	YIM040	**Ud**	**Suministro de par de guantes dieléctricos para electricista, aislantes hasta 10.000 V. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epm040b		1,000	Ud	Par de guantes dieléctricos para electricistas, aislantes hasta 10.000 V. Certificado CE, según R.D. 773/97.	5,68	5,68
	%		2,000	%	Medios auxiliares	5,68	0,11
			3,000	%	Costes indirectos	5,79	0,17
					Precio total por Ud		**5,96**
			1.1.2.5 Para los oídos				
1.1.2.5.1	YIO010	**Ud**	**Suministro de protector auditivo con arnés a cabeza anatómico y ajuste con almohadillado central (amortizable en 3 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el protector debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 352.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epo010		1,000	Ud	Protectores auditivos, tipo orejera. Certificado CE, según R.D. 773/97.	3,37	3,37
	%		2,000	%	Medios auxiliares	3,37	0,07
			3,000	%	Costes indirectos	3,44	0,10
					Precio total por Ud		**3,54**
			1.1.2.6 Para pies y piernas				
1.1.2.6.1	YIP010	**Ud**	**Suministro de par de botas de agua sin cremallera. Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el calzado debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 344, 345, 346 y 347.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epp010a		1,000	Ud	Par de botas de agua sin cremallera. Certificado CE según R.D. 773/97.	3,20	3,20
	%		2,000	%	Medios auxiliares	3,20	0,06
			3,000	%	Costes indirectos	3,26	0,10
					Precio total por Ud		**3,36**

Nº	Código	Ud	Descripción				Total
1.1.2.6.2	YIP020	**Ud**	**Suministro de par de botas de seguridad con puntera metálica y plantillas de acero flexibles. Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el calzado debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 344, 345, 346 y 347.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epp020		1,000	Ud	Par de botas de seguridad con puntera metálica y plantillas de acero flexibles. Certificado CE según R.D. 773/97.	4,90	4,90
	%		2,000	%	Medios auxiliares	4,90	0,10
			3,000	%	Costes indirectos	5,00	0,15
					Precio total por Ud		**5,15**
1.1.2.6.3	YIP030	**Ud**	**Suministro de par de botas aislantes para electricista, hasta 5.000 V. Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el calzado debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 344, 345, 346 y 347.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epp030		1,000	Ud	Par de botas aislantes para electricista, hasta 5.000 V. Certificado CE según R.D. 773/97.	4,18	4,18
	%		2,000	%	Medios auxiliares	4,18	0,08
			3,000	%	Costes indirectos	4,26	0,13
					Precio total por Ud		**4,39**
			1.1.2.7 Para el cuerpo (vestuario de protección)				
1.1.2.7.1	YIU010	**Ud**	**Suministro de mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epu010		1,000	Ud	Mono de trabajo, de poliéster-algodón. Certificado CE, según R.D. 773/97.	1,90	1,90
	%		2,000	%	Medios auxiliares	1,90	0,04
			3,000	%	Costes indirectos	1,94	0,06
					Precio total por Ud		**2,00**
1.1.2.7.2	YIU020	**Ud**	**Suministro de traje impermeable de trabajo, de PVC. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epu020a		1,000	Ud	Traje impermeable de trabajo, de PVC. Certificado CE, según R.D. 773/97.	1,15	1,15
	%		2,000	%	Medios auxiliares	1,15	0,02
			3,000	%	Costes indirectos	1,17	0,04
					Precio total por Ud		**1,21**

Nº	Código	Ud	Descripción				Total
1.1.2.7.3	YIU040	**Ud**	**Suministro de cinturón con bolsa de varios compartimentos para herramientas. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epu040		1,000	Ud	Bolsa portaherramientas. Certificado CE, según R.D. 773/97.	2,56	2,56
	%		2,000	%	Medios auxiliares	2,56	0,05
			3,000	%	Costes indirectos	2,61	0,08
					Precio total por Ud		**2,69**
1.1.2.7.4	YIU050	**Ud**	**Suministro de peto reflectante de color butano o amarillo. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epu050		1,000	Ud	Peto reflectante color butano/amarillo. Certificado CE, según R.D. 773/97.	2,26	2,26
	%		2,000	%	Medios auxiliares	2,26	0,05
			3,000	%	Costes indirectos	2,31	0,07
					Precio total por Ud		**2,38**
1.1.2.7.5	YIU060	**Ud**	**Suministro de faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epu060		1,000	Ud	Faja protección lumbar. Certificado CE, según R.D. 773/97.	2,00	2,00
	%		2,000	%	Medios auxiliares	2,00	0,04
			3,000	%	Costes indirectos	2,04	0,06
					Precio total por Ud		**2,10**
			1.1.2.8 Para las vías respiratorias				
1.1.2.8.1	YIV020	**Ud**	**Suministro de mascarilla autofiltrante desechable, contra partículas de polvo, FFP2. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, la mascarilla debe ir marcada con lo exigido en la Norma UNE-EN 149.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epv020b		1,000	Ud	Mascarilla autofiltrante desechable, contra partículas de polvo, FFP2 con válvula. Certificado CE, según R.D. 773/97.	0,31	0,31
	%		2,000	%	Medios auxiliares	0,31	0,01
			3,000	%	Costes indirectos	0,32	0,01
					Precio total por Ud		**0,33**
			1.1.3 Medicina preventiva y primeros auxilios				
			1.1.3.1 Material médico				

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
1.1.3.1.1	YMM010	**Ud**	**Suministro y colocación de botiquín de urgencia para caseta de obra, con los contenidos mínimos obligatorios, instalado en el vestuario.** **Incluye: Replanteo y trazado en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos. Protección del elemento frente a golpes. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50eca010		1,000	Ud	Botiquín de urgencia.	33,22	33,22
	MOOA12a		0,044	h	Peón ordinario construcción.	12,50	0,55
	%		2,000	%	Medios auxiliares	33,77	0,68
			3,000	%	Costes indirectos	34,45	1,03
					Precio total por Ud		**35,48**
1.1.3.1.2	YMM011	**Ud**	**Suministro de material sanitario para el botiquín de urgencia colocado en el vestuario, durante el transcurso de la obra.** **Incluye: Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50eca011		1,000	Ud	Reposición de botiquín de urgencia.	10,55	10,55
	%		2,000	%	Medios auxiliares	10,55	0,21
			3,000	%	Costes indirectos	10,76	0,32
					Precio total por Ud		**11,08**
			1.1.3.2 Reconocimientos médicos				
1.1.3.2.1	YMR010	**Ud**	**Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador.** **Incluye: Parte proporcional de pérdidas de horas de trabajo por parte del trabajador de la empresa, debido al desplazamiento desde el centro de trabajo al Centro Médico (Mútua de Accidentes) para realizar el pertinente reconocimiento médico.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50man010		1,000	Ud	Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador.	10,66	10,66
	%		2,000	%	Medios auxiliares	10,66	0,21
			3,000	%	Costes indirectos	10,87	0,33
					Precio total por Ud		**11,20**
			1.1.4 Instalaciones provisionales de higiene y bienestar				
			1.1.4.1 Acometidas a casetas prefabricadas				
1.1.4.1.1	YPA010	**Ud**	**Acometida provisional de fontanería a caseta prefabricada de obra, incluso conexión a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo y trazado de la tubería en planta. Presentación en seco de la tubería y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería de polietileno de 25 mm de diámetro, de alta densidad y 16 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición. Montaje de la instalación y conexión a la red general municipal. Reposición del pavimento con hormigón en masa HM-20/B/20/I. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50ica010c		1,000	Ud	Acometida provisional de fontanería a caseta prefabricada de obra.	11,00	11,00
	%		2,000	%	Medios auxiliares	11,00	0,22
			3,000	%	Costes indirectos	11,22	0,34
					Precio total por Ud		**11,56**

Nº	Código	Ud	Descripción				Total
1.1.4.1.2	YPA010b	**Ud**	**Acometida provisional de saneamiento a caseta prefabricada de obra, incluso conexión a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de los colectores que forman la acometida. Montaje de la instalación y conexión a la red general municipal. Reposición del pavimento con hormigón en masa HM-20/B/20/I. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50ica010b		1,000	Ud	Acometida provisional de saneamiento a caseta prefabricada de obra.	43,26	43,26
	%		2,000	%	Medios auxiliares	43,26	0,87
			3,000	%	Costes indirectos	44,13	1,32
					Precio total por Ud		**45,45**
1.1.4.1.3	YPA010c	**Ud**	**Acometida provisional de electricidad a caseta prefabricada de obra, incluso conexión a la red de la compañía suministradora, hasta una distancia máxima de 50 m.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos de madera bien entibados. Aplanado y orientación de los apoyos. Tendido del conductor. Tensado de los conductores entre apoyos. Grapado del cable en muros. Instalación de las cajas de derivación y protección. Protección del conductor aislado contra la humedad. Montaje de la instalación y conexión a la red de la compañía suministradora. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50ica010a		1,000	Ud	Acometida provisional eléctrica a caseta prefabricada de obra.	18,55	18,55
	%		2,000	%	Medios auxiliares	18,55	0,37
			3,000	%	Costes indirectos	18,92	0,57
					Precio total por Ud		**19,49**
			1.1.4.2 Casetas (alquiler/construcción/adaptación de locales)				
1.1.4.2.1	YPC010	**Ud**	**Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra dotada de placa turca, plato de ducha y lavabo de tres grifos y dimensiones 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m2). Estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento de chapa nervada y galvanizada, con terminación de pintura prelacada. Cubierta en arco de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Ventanas de aluminio anodizado, correderas, con rejas y luna de 6 mm. Suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y revestimiento de tablero melaminado en paredes. Según R.D. 486/97.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Puerta de entrada de chapa galvanizada de 1 mm, con cerradura. Piezas sanitarias, de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante. Calentador eléctrico de 50 litros de capacidad. Puerta de madera en placa turca y cortina en ducha. Instalación de fontanería, saneamiento y eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V. Tubos fluorescentes, enchufes y punto de luz exterior. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
	mt50cas010a	1,000	Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra placa turca, plato de ducha y lavabo de tres grifos, de 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m2).	19,47	19,47
	%	2,000	%	Medios auxiliares	19,47	0,39
		3,000	%	Costes indirectos	19,86	0,60
				Precio total por Ud		**20,46**
				1.1.4.3 Mobiliario y equipamiento		
1.1.4.3.1	YPM010b	**Ud**		**Suministro y colocación de taquilla individual, 10 perchas, 2 bancos para 5 personas, espejo, portarrollos, jabonera en caseta de obra para vestuarios y/o aseos, incluso montaje e instalación.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación y fijación de los elementos. Protección del elemento frente a golpes. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**		
	mt50mca050	1,000	Ud	Taquilla metálica individual con llave para ropa y calzado, amortizable en 3 usos.	25,00	25,00
	mt50mca010a	10,000	Ud	Percha para vestuarios y/o aseos.	0,19	1,90
	mt50mca070	1,000	Ud	Banco de madera para 5 personas, amortizable en 2 usos.	2,03	2,03
	mt50mca010b	1,000	Ud	Espejo para vestuarios y/o aseos.	0,50	0,50
	mt50mca020a	1,000	Ud	Portarrollos industrial de acero inoxidable, amortizable en 3 usos.	0,51	0,51
	mt50mca020b	1,000	Ud	Jabonera industrial de acero inoxidable, amortizable en 3 usos.	0,50	0,50
	MOOA12a	0,161	h	Peón ordinario construcción.	12,50	2,01
	%	2,000	%	Medios auxiliares	32,45	0,65
		3,000	%	Costes indirectos	33,10	0,99
				Precio total por Ud		**34,09**
				1.1.4.4 Limpieza		
1.1.4.4.1	YPL010	**Ud**		**Horas de limpieza y desinfección de la caseta o local provisional en obra, realizadas por peón ordinario de construcción.** **Incluye: Parte proporcional de material y elementos de limpieza. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**		
	MOOA12a	0,155	h	Peón ordinario construcción.	12,50	1,94
	%	2,000	%	Medios auxiliares	1,94	0,04
		3,000	%	Costes indirectos	1,98	0,06
				Precio total por Ud		**2,04**
				1.1.5 Señalizaciones y cerramientos del solar		
				1.1.5.1 Balizas		
1.1.5.1.1	YSB020	**ml**		**Suministro, colocación y desmontaje de banderola colgante para señalización, reflectante, realizada de plástico de colores rojo/blanco, colocada sobre soportes existentes. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**		
	mt50bal020	1,100	ml	Banderola de señalización reflectante.	0,09	0,10
	MOOA12a	0,010	h	Peón ordinario construcción.	12,50	0,13
		3,000	%	Costes indirectos	0,23	0,01
				Precio total por ml		**0,24**
				1.1.5.2 Vallados y accesos		

Nº	Código	Ud	Descripción				Total
1.1.5.2.1	YSC010	**ml**	**Suministro, montaje y desmontaje de valla trasladable realizada con paneles prefabricados de 3,50x2,00 m de altura, bastidor de mallazo de 200x100 mm y diámetro de alambres 5 mm (horizontales) y 4 mm (verticales), plegado longitudinalmente para mejorar su rigidez y soldado a tubos de D=40 mm y 1,50 mm de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre bases de hormigón prefabricado provistas de cuatro agujeros para diferentes posicionamientos del panel, separadas cada 3,50 m (amortizable en 5 usos). Incluso p/p de puerta de acceso. Según R.D. 486/97.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Accesorios de fijación incorporados. Montaje y posterior desmontaje de acceso, valla y accesorios. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50spv020		0,250	ml	Valla de enrejados galvanizados, tubos, accesorios y soportes de hormigón prefabricado.	1,80	0,45
	mo019		0,290	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	4,73
	MOOA12a		0,290	h	Peón ordinario construcción.	12,50	3,63
	%		2,000	%	Medios auxiliares	8,81	0,18
			3,000	%	Costes indirectos	8,99	0,27
					Precio total por ml		**9,26**
			1.1.5.3 Señales, placas, carteles,...				
1.1.5.3.1	YSS010	**Ud**	**Suministro, colocación y desmontaje de señal de seguridad normalizada de 60/70 cm, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2,0 m de altura, (amortizable en 5 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Excavación y apertura manual de los pozos. Colocación, alineado y aplomado de los soportes. Hormigonado del pozo con hormigón HM-20/B/20/I. Montaje. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50les010		1,000	Ud	Señal de seguridad normalizada, EG.	0,93	0,93
	mt50les040		1,000	Ud	Poste galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura.	2,60	2,60
	mt10hmf010abbba		0,070	m3	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en central para verter con bomba.	6,91	0,48
	MOOA12a		0,028	h	Peón ordinario construcción.	12,50	0,35
	%		2,000	%	Medios auxiliares	4,36	0,09
			3,000	%	Costes indirectos	4,45	0,13
					Precio total por Ud		**4,58**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
1.1.5.3.2	YSS020	**Ud**	**Suministro, colocación y desmontaje de cartel indicativo de riesgos normalizado, de 30x30 cm, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura (amortizable en 5 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 485/97.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Excavación y apertura manual de los pozos. Colocación, alineado y aplomado de los soportes. Hormigonado del pozo con hormigón HM-20/B/20/I. Montaje. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50les020		1,000	Ud	Cartel indicativo de riesgos, EG.	2,78	2,78
	mt50les040		1,000	Ud	Poste galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura.	2,60	2,60
	mt10hmf010abbaa		0,070	m3	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en central para verter con grúa.	6,43	0,45
	MOOA12a		0,028	h	Peón ordinario construcción.	12,50	0,35
	%		2,000	%	Medios auxiliares	6,18	0,12
			3,000	%	Costes indirectos	6,30	0,19
					Precio total por Ud		**6,49**
1.1.5.3.3	YSS030	**Ud**	**Suministro, colocación y desmontaje de placa de señalización o información de riesgos en PVC serigrafiado de 50x30 cm, fijada mecánicamente (amortizable en 3 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de las placas. Fijación mecánica al soporte. Montaje. Desmontaje posterior. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50les030		1,000	Ud	Placa informativa en PVC serigrafiado de 50x30 cm.	1,21	1,21
	MOOA12a		0,023	h	Peón ordinario construcción.	12,50	0,29
	%		2,000	%	Medios auxiliares	1,50	0,03
			3,000	%	Costes indirectos	1,53	0,05
					Precio total por Ud		**1,58**
			1.1.6 Sistemas de protección colectiva				
			1.1.6.1 Protección eléctrica				
1.1.6.1.1	YCE010	**Ud**	**Suministro y colocación de lámpara portátil de mano, con cesto protector y mango aislante (amortizable en 3 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 486/97.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Montaje, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50spe010		1,000	Ud	Lámpara portátil de mano.	1,56	1,56
	mo100		0,016	h	Ayudante electricista.	14,50	0,23
	%		2,000	%	Medios auxiliares	1,79	0,04
			3,000	%	Costes indirectos	1,83	0,05
					Precio total por Ud		**1,88**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
1.1.6.1.2	YCE020	**Ud**	**Suministro y colocación de cuadro general de mando y protección de obra para una potencia máxima de 15 kW (amortizable en 4 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 486/97. Incluye: Armario metálico con revestimiento de poliéster, índice de protección IP 559, con cerradura, interruptores automáticos, relé diferencial, transformador toroidal, incluyendo cableado, rótulos de identificación de circuitos, bornas de salida y parte proporcional de puesta a tierra, para una resistencia no superior de 80 Ohmios. Montaje, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50spe020c	1,000	Ud	Cuadro general de mandos y protección de obra para una potencia máxima de 15 kW.	319,37	319,37
	mo002	0,526	h	Oficial 1ª electricista.	17,82	9,37
	mo100	0,525	h	Ayudante electricista.	14,50	7,61
	%	2,000	%	Medios auxiliares	336,35	6,73
		3,000	%	Costes indirectos	343,08	10,29
				Precio total por Ud		**353,37**
				1.1.6.2 Protección contra incendios		
1.1.6.2.1	YCI010	**Ud**	**Suministro y colocación de extintor de polvo químico ABC, polivalente antibrasa, de eficacia 34A/233B, de 6 kg de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma UNE 23110. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Situación de los extintores en los paramentos. Colocación y fijación de soportes. Cuelgue de los extintores. Señalización. Montaje e instalación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50spi010	1,000	Ud	Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa, eficacia 34A/233B, 6 kg.	5,24	5,24
	MOOA12a	0,032	h	Peón ordinario construcción.	12,50	0,40
	%	2,000	%	Medios auxiliares	5,64	0,11
		3,000	%	Costes indirectos	5,75	0,17
				Precio total por Ud		**5,92**
				1.1.6.3 Andamios, plataformas y pasadizos		
1.1.6.3.2	YCA030	**Ud**	**Suministro, montaje, mantenimiento y desmontaje de plataforma de trabajo, formada por una torre fija autoestable de andamio tubular normalizado, plataforma de 3,00 m de longitud y 1,00 m de ancho, dispuesta a una altura máxima de 3,00 m (amortizable en 20 usos), con superficie de trabajo formada por plataforma metálica normalizada antideslizante, debiendo garantizar una capacidad portante mínima de 2,00 kN/mm² y protección perimetral mediante barandilla dispuesta a 1,00 m de altura y formada por pasamanos, intermedio y rodapié de 15 cm de altura (amortizables en 10 usos). Instalada con modulación estandarizada según UNE 76502 y cumpliendo los requisitos de capacidad portante para cada elemento de esta norma. Incluye: Acopio, transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Mantenimiento. Desmontaje posterior. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.**				
	mt50spa010bc	1,000	Ud	Pórtico andamio metálico tubular de 1,00 m de ancho y 3,00 m de altura.	2,27	2,27
	mt50spa020c	1,000	Ud	Diagonalización de arriostramiento para módulo de andamio de 3,00 m de altura.	1,08	1,08
	mt50spa030a	1,000	Ud	Base regulable para pórtico.	1,31	1,31
	mt50spa040d	1,000	Ud	Longitudinal para andamio de 3,00 m de longitud.	2,00	2,00
	mt50spa120d	1,000	Ud	Plataforma conformada metálica extensible de 0,30 m de anchura y 3,00 m de longitud, para andamio.	20,73	20,73
	mt50spb010a	1,320	m	Tubo metálico de 50 mm de diámetro, pintado en colores.	3,52	4,65
	mt50spa050cb	0,005	m³	Tabloncillo de madera de pino, dimensiones 15x5,2 cm.	1,00	0,01

Nº	Código	Ud	Descripción				Total
	mo019		0,272	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	4,44
	MOOA12a		0,272	h	Peón ordinario construcción.	12,50	3,40
	%		2,000	%	Medios auxiliares	39,89	0,80
			3,000	%	Costes indirectos	40,69	1,22
					Precio total por Ud		**41,91**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			2 Modulo 1			
			2.1 Seguridad y Salud			
			2.1.1 Formación			
			2.1.1.1 Reuniones			
2.1.1.1.1	YFF010b	**Ud**	**Reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, considerando una reunión de dos horas.** **Incluye: El Comité estará compuesto por un Técnico cualificado en materia de Seguridad y Salud con categoría de encargado de obra, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de Seguridad y Salud con categoría de oficial de 1ª.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50mas010		1,000	Ud	Coste de la reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.	11,70	11,70
	%		2,000	%	Medios auxiliares	11,70	0,23
			3,000	%	Costes indirectos	11,93	0,36
					Precio total por Ud		**12,29**
2.1.1.1.2	YFF020b	**Ud**	**Hora de charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizada por Técnico cualificado perteneciente a una empresa asesora en Seguridad y Prevención de Riesgos.** **Incluye: Parte proporcional de pérdidas de horas de trabajo por parte de los trabajadores asistentes a la charla, considerando una media de seis personas.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50mas020		1,000	Ud	Coste de la hora de charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizada por Técnico cualificado.	8,28	8,28
	%		2,000	%	Medios auxiliares	8,28	0,17
			3,000	%	Costes indirectos	8,45	0,25
					Precio total por Ud		**8,70**
			2.1.2 Equipos de protección individual			
			2.1.2.1 Para la cabeza			
2.1.2.1.1	YIC010b	**Ud**	**Suministro de casco de seguridad para la construcción, con arnés de sujeción. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el casco debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 397.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50epc010		1,000	Ud	Casco de seguridad para la construcción, con arnés de sujeción. Certificado CE, según R.D. 773/97.	2,00	2,00
	%		2,000	%	Medios auxiliares	2,00	0,04
			3,000	%	Costes indirectos	2,04	0,06
					Precio total por Ud		**2,10**
2.1.2.1.2	YIC020b	**Ud**	**Suministro de casco de seguridad dieléctrico con pantalla para protección de descargas eléctricas (amortizable en 5 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el casco debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 397.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50epc020		1,000	Ud	Casco de seguridad dieléctrico. Certificado CE, según R.D. 773/97.	2,33	2,33
	%		2,000	%	Medios auxiliares	2,33	0,05
			3,000	%	Costes indirectos	2,38	0,07
					Precio total por Ud		**2,45**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			2.1.2.2 Contra caídas de altura			
2.1.2.2.1	YID020b	**Ud**	**Suministro de equipo de arnés simple de seguridad anticaídas con un elemento de amarre incorporado consistente en una cinta tubular elástica de 1,5 m con amortiguador de impacto en el extremo, en bolsa de transporte (amortizable en 4 usos). Certificado CE, según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el equipo de arnés debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 361 y UNE-EN 355.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50epd020c		1,000	Ud	Equipo de arnés de seguridad anticaídas con un elemento de amarre consistente en una cinta tubular elástica con una longitud total extendida de 1,5 m y amortiguador de impacto con un conector tipo gancho de 20 mm de apertura en el extremo, en bolsa de transporte. Cinta homologada para 1450 kg y todas las hebillas tratadas. Certificado CE, según UNE EN 361 y EN 355.	8,18	8,18
	%		2,000	%	Medios auxiliares	8,18	0,16
			3,000	%	Costes indirectos	8,34	0,25
					Precio total por Ud		**8,59**
2.1.2.2.2	YID030b	**Ud**	**Suministro de dispositivo anticaídas para sujeción a cuerda de poliamida de 16 mm (amortizable en 4 usos). Incluso mosquetón. Marcado con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50epd030b		1,000	Ud	Dispositivo anticaídas para cuerda de poliamida de 16 mm. Incluso mosquetón. Certificado CE, según R.D. 773/97.	27,43	27,43
	%		2,000	%	Medios auxiliares	27,43	0,55
			3,000	%	Costes indirectos	27,98	0,84
					Precio total por Ud		**28,82**
2.1.2.2.3	YID031b	**ml**	**Suministro, montaje y desmontaje de cuerda guía anticaídas de poliamida de alta tenacidad de 16 mm de diámetro, con guardacabos en los extremos.** **Incluye: Obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997.** **Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50epd031		1,050	ml	Cuerda guía anticaídas de poliamida de alta tenacidad, diámetro 16 mm, con guardacabos en los extremos.	0,13	0,14
	mo019		0,010	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	0,16
	MOOA12a		0,010	h	Peón ordinario construcción.	12,50	0,13
	%		2,000	%	Medios auxiliares	0,43	0,01
			3,000	%	Costes indirectos	0,44	0,01
					Precio total por ml		**0,45**
			2.1.2.3 Para los ojos y la cara			

Nº	Código	Ud	Descripción				Total
2.1.2.3.1	YIJ010c	**Ud**	**Suministro de gafas de protección contra impactos (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, las gafas deben ir marcadas con lo exigido en la Norma UNE-EN 166. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epj010a		1,000	Ud	Gafas contra impactos antirrayadura, incoloras. Certificado CE, según R.D. 773/97.	1,50	1,50
	%		2,000	%	Medios auxiliares	1,50	0,03
			3,000	%	Costes indirectos	1,53	0,05
					Precio total por Ud		**1,58**
2.1.2.3.2	YIJ010d	**Ud**	**Suministro de gafas de protección antipolvo (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, las gafas deben ir marcadas con lo exigido en la Norma UNE-EN 166. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epj010b		1,000	Ud	Gafas antipolvo antiempañables, incoloras. Certificado CE, según R.D. 773/97.	1,00	1,00
	%		2,000	%	Medios auxiliares	1,00	0,02
			3,000	%	Costes indirectos	1,02	0,03
					Precio total por Ud		**1,05**
			2.1.2.4 Para las manos y brazos				
2.1.2.4.1	YIM010c	**Ud**	**Suministro de par de guantes de goma-látex anticorte. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420 y UNE-EN 388. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epm010a		1,000	Ud	Par de guantes de goma-látex anticorte. Certificado CE, según R.D. 773/97.	0,41	0,41
	%		2,000	%	Medios auxiliares	0,41	0,01
			3,000	%	Costes indirectos	0,42	0,01
					Precio total por Ud		**0,43**
2.1.2.4.2	YIM010d	**Ud**	**Suministro de par de guantes de nitrilo amarillo de alta resistencia. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420 y UNE-EN 388. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epm010c		1,000	Ud	Par de guantes de nitrilo amarillo de alta resistencia. Certificado CE, según R.D. 773/97.	0,40	0,40
	%		2,000	%	Medios auxiliares	0,40	0,01
			3,000	%	Costes indirectos	0,41	0,01
					Precio total por Ud		**0,42**

Nº	Código	Ud	Descripción				Total
2.1.2.4.3	YIM020b	**Ud**	**Suministro de par de guantes de uso general de lona y serraje. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epm020a		1,000	Ud	Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE, según R.D. 773/97.	0,34	0,34
	%		2,000	%	Medios auxiliares	0,34	0,01
			3,000	%	Costes indirectos	0,35	0,01
					Precio total por Ud		**0,36**
2.1.2.4.4	YIM040b	**Ud**	**Suministro de par de guantes dieléctricos para electricista, aislantes hasta 10.000 V. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epm040b		1,000	Ud	Par de guantes dieléctricos para electricistas, aislantes hasta 10.000 V. Certificado CE, según R.D. 773/97.	5,68	5,68
	%		2,000	%	Medios auxiliares	5,68	0,11
			3,000	%	Costes indirectos	5,79	0,17
					Precio total por Ud		**5,96**
			2.1.2.5 Para los oídos				
2.1.2.5.1	YIO010b	**Ud**	**Suministro de protector auditivo con arnés a cabeza anatómico y ajuste con almohadillado central (amortizable en 3 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el protector debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 352.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epo010		1,000	Ud	Protectores auditivos, tipo orejera. Certificado CE, según R.D. 773/97.	3,37	3,37
	%		2,000	%	Medios auxiliares	3,37	0,07
			3,000	%	Costes indirectos	3,44	0,10
					Precio total por Ud		**3,54**
			2.1.2.6 Para pies y piernas				
2.1.2.6.1	YIP020b	**Ud**	**Suministro de par de botas de seguridad con puntera metálica y plantillas de acero flexibles. Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el calzado debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 344, 345, 346 y 347.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epp020		1,000	Ud	Par de botas de seguridad con puntera metálica y plantillas de acero flexibles. Certificado CE según R.D. 773/97.	4,90	4,90
	%		2,000	%	Medios auxiliares	4,90	0,10
			3,000	%	Costes indirectos	5,00	0,15
					Precio total por Ud		**5,15**

Nº	Código	Ud	Descripción				Total
2.1.2.6.2	YIP030b	**Ud**	**Suministro de par de botas aislantes para electricista, hasta 5.000 V. Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el calzado debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 344, 345, 346 y 347.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epp030		1,000	Ud	Par de botas aislantes para electricista, hasta 5.000 V. Certificado CE según R.D. 773/97.	4,18	4,18
	%		2,000	%	Medios auxiliares	4,18	0,08
			3,000	%	Costes indirectos	4,26	0,13
					Precio total por Ud		**4,39**
			2.1.2.7 Para el cuerpo (vestuario de protección)				
2.1.2.7.1	YIU010b	**Ud**	**Suministro de mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epu010		1,000	Ud	Mono de trabajo, de poliéster-algodón. Certificado CE, según R.D. 773/97.	1,90	1,90
	%		2,000	%	Medios auxiliares	1,90	0,04
			3,000	%	Costes indirectos	1,94	0,06
					Precio total por Ud		**2,00**
2.1.2.7.2	YIU020b	**Ud**	**Suministro de traje impermeable de trabajo, de PVC. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epu020a		1,000	Ud	Traje impermeable de trabajo, de PVC. Certificado CE, según R.D. 773/97.	1,15	1,15
	%		2,000	%	Medios auxiliares	1,15	0,02
			3,000	%	Costes indirectos	1,17	0,04
					Precio total por Ud		**1,21**
2.1.2.7.3	YIU040b	**Ud**	**Suministro de cinturón con bolsa de varios compartimentos para herramientas. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epu040		1,000	Ud	Bolsa portaherramientas. Certificado CE, según R.D. 773/97.	2,56	2,56
	%		2,000	%	Medios auxiliares	2,56	0,05
			3,000	%	Costes indirectos	2,61	0,08
					Precio total por Ud		**2,69**

Nº	Código	Ud	Descripción				Total
2.1.2.7.4	YIU060b	**Ud**	**Suministro de faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epu060		1,000	Ud	Faja protección lumbar. Certificado CE, según R.D. 773/97.	2,00	2,00
	%		2,000	%	Medios auxiliares	2,00	0,04
			3,000	%	Costes indirectos	2,04	0,06
					Precio total por Ud		**2,10**
2.1.2.7.5	YIU050b	**Ud**	**Suministro de peto reflectante de color butano o amarillo. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epu050		1,000	Ud	Peto reflectante color butano/amarillo. Certificado CE, según R.D. 773/97.	2,26	2,26
	%		2,000	%	Medios auxiliares	2,26	0,05
			3,000	%	Costes indirectos	2,31	0,07
					Precio total por Ud		**2,38**
			2.1.2.8 Para las vías respiratorias				
2.1.2.8.1	YIV020b	**Ud**	**Suministro de mascarilla autofiltrante desechable, contra partículas de polvo, FFP2. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, la mascarilla debe ir marcada con lo exigido en la Norma UNE-EN 149.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epv020b		1,000	Ud	Mascarilla autofiltrante desechable, contra partículas de polvo, FFP2 con válvula. Certificado CE, según R.D. 773/97.	0,31	0,31
	%		2,000	%	Medios auxiliares	0,31	0,01
			3,000	%	Costes indirectos	0,32	0,01
					Precio total por Ud		**0,33**
			2.1.3 Medicina preventiva y primeros auxilios				
			2.1.3.1 Material médico				
2.1.3.1.1	YMM010b	**Ud**	**Suministro y colocación de botiquín de urgencia para caseta de obra, con los contenidos mínimos obligatorios, instalado en el vestuario.** **Incluye: Replanteo y trazado en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos. Protección del elemento frente a golpes. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50eca010		1,000	Ud	Botiquín de urgencia.	33,22	33,22
	MOOA12a		0,036	h	Peón ordinario construcción.	12,50	0,45
	%		2,000	%	Medios auxiliares	33,67	0,67
			3,000	%	Costes indirectos	34,34	1,03
					Precio total por Ud		**35,37**

Nº	Código	Ud	Descripción				Total
2.1.3.1.2	YMM011b	**Ud**	**Suministro de material sanitario para el botiquín de urgencia colocado en el vestuario, durante el transcurso de la obra.** **Incluye: Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50eca011		1,000	Ud	Reposición de botiquín de urgencia.	10,55	10,55
	%		2,000	%	Medios auxiliares	10,55	0,21
			3,000	%	Costes indirectos	10,76	0,32
					Precio total por Ud		**11,08**
			2.1.3.2 Reconocimientos médicos				
2.1.3.2.1	YMR010b	**Ud**	**Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador.** **Incluye: Parte proporcional de pérdidas de horas de trabajo por parte del trabajador de la empresa, debido al desplazamiento desde el centro de trabajo al Centro Médico (Mútua de Accidentes) para realizar el pertinente reconocimiento médico.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50man010		1,000	Ud	Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador.	10,66	10,66
	%		2,000	%	Medios auxiliares	10,66	0,21
			3,000	%	Costes indirectos	10,87	0,33
					Precio total por Ud		**11,20**
			2.1.4 Instalaciones provisionales de higiene y bienestar				
			2.1.4.1 Casetas (alquiler/construcción/adaptación de locales)				
2.1.4.1.1	YPC010b	**Ud**	**Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra dotada de placa turca, plato de ducha y lavabo de tres grifos y dimensiones 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m2). Estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento de chapa nervada y galvanizada, con terminación de pintura prelacada. Cubierta en arco de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Ventanas de aluminio anodizado, correderas, con rejas y luna de 6 mm. Suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y revestimiento de tablero melaminado en paredes. Según R.D. 486/97.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Puerta de entrada de chapa galvanizada de 1 mm, con cerradura. Piezas sanitarias, de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante. Calentador eléctrico de 50 litros de capacidad. Puerta de madera en placa turca y cortina en ducha. Instalación de fontanería, saneamiento y eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V. Tubos fluorescentes, enchufes y punto de luz exterior. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50cas010a		1,000	Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra placa turca, plato de ducha y lavabo de tres grifos, de 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m2).	19,47	19,47
	%		2,000	%	Medios auxiliares	19,47	0,39
			3,000	%	Costes indirectos	19,86	0,60
					Precio total por Ud		**20,46**
			2.1.4.2 Mobiliario y equipamiento				

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
2.1.4.2.1	YPM010	**Ud**	**Suministro y colocación de taquilla individual, 10 perchas, 2 bancos para 5 personas, espejo, portarrollos, jabonera en caseta de obra para vestuarios y/o aseos, incluso montaje e instalación.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación y fijación de los elementos. Protección del elemento frente a golpes. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50mca050		1,000	Ud	Taquilla metálica individual con llave para ropa y calzado, amortizable en 3 usos.	25,00	25,00
	mt50mca010a		10,000	Ud	Percha para vestuarios y/o aseos.	0,19	1,90
	mt50mca070		1,000	Ud	Banco de madera para 5 personas, amortizable en 2 usos.	2,03	2,03
	mt50mca010b		1,000	Ud	Espejo para vestuarios y/o aseos.	0,50	0,50
	mt50mca020a		1,000	Ud	Portarrollos industrial de acero inoxidable, amortizable en 3 usos.	0,51	0,51
	mt50mca020b		1,000	Ud	Jabonera industrial de acero inoxidable, amortizable en 3 usos.	0,50	0,50
	MOOA12a		0,150	h	Peón ordinario construcción.	12,50	1,88
	%		2,000	%	Medios auxiliares	32,32	0,65
			3,000	%	Costes indirectos	32,97	0,99
					Precio total por Ud		**33,96**
			2.1.4.3 Limpieza				
2.1.4.3.1	YPL010b	**Ud**	**Horas de limpieza y desinfección de la caseta o local provisional en obra, realizadas por peón ordinario de construcción.** **Incluye: Parte proporcional de material y elementos de limpieza. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	MOOA12a		0,155	h	Peón ordinario construcción.	12,50	1,94
	%		2,000	%	Medios auxiliares	1,94	0,04
			3,000	%	Costes indirectos	1,98	0,06
					Precio total por Ud		**2,04**
			2.1.5 Señalizaciones y cerramientos del solar				
			2.1.5.1 Balizas				
2.1.5.1.1	YSB020b	**ml**	**Suministro, colocación y desmontaje de banderola colgante para señalización, reflectante, realizada de plástico de colores rojo/blanco, colocada sobre soportes existentes. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50bal020		1,100	ml	Banderola de señalización reflectante.	0,09	0,10
	MOOA12a		0,010	h	Peón ordinario construcción.	12,50	0,13
			3,000	%	Costes indirectos	0,23	0,01
					Precio total por ml		**0,24**
			2.1.5.2 Vallados y accesos				

Nº	Código	Ud	Descripción				Total
2.1.5.2.1	YSC010b	**ml**	**Suministro, montaje y desmontaje de valla trasladable realizada con paneles prefabricados de 3,50x2,00 m de altura, bastidor de mallazo de 200x100 mm y diámetro de alambres 5 mm (horizontales) y 4 mm (verticales), plegado longitudinalmente para mejorar su rigidez y soldado a tubos de D=40 mm y 1,50 mm de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre bases de hormigón prefabricado provistas de cuatro agujeros para diferentes posicionamientos del panel, separadas cada 3,50 m (amortizable en 5 usos). Incluso p/p de puerta de acceso. Según R.D. 486/97.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Accesorios de fijación incorporados. Montaje y posterior desmontaje de acceso, valla y accesorios. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50spv020		0,250	ml	Valla de enrejados galvanizados, tubos, accesorios y soportes de hormigón prefabricado.	1,80	0,45
	mo019		0,290	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	4,73
	MOOA12a		0,290	h	Peón ordinario construcción.	12,50	3,63
	%		2,000	%	Medios auxiliares	8,81	0,18
			3,000	%	Costes indirectos	8,99	0,27
					Precio total por ml		**9,26**
			2.1.5.3 Señales, placas, carteles.....				
2.1.5.3.1	YSS010b	**Ud**	**Suministro, colocación y desmontaje de señal de seguridad normalizada de 60/70 cm, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2,0 m de altura, (amortizable en 5 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Excavación y apertura manual de los pozos. Colocación, alineado y aplomado de los soportes. Hormigonado del pozo con hormigón HM-20/B/20/I. Montaje. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50les010		1,000	Ud	Señal de seguridad normalizada, EG.	0,93	0,93
	mt50les040		1,000	Ud	Poste galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura.	2,60	2,60
	mt10hmf010abbba		0,070	m3	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en central para verter con bomba.	6,91	0,48
	MOOA12a		0,027	h	Peón ordinario construcción.	12,50	0,34
	%		2,000	%	Medios auxiliares	4,35	0,09
			3,000	%	Costes indirectos	4,44	0,13
					Precio total por Ud		**4,57**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
2.1.5.3.2	YSS020b	**Ud**	**Suministro, colocación y desmontaje de cartel indicativo de riesgos normalizado, de 30x30 cm, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura (amortizable en 5 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 485/97.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Excavación y apertura manual de los pozos. Colocación, alineado y aplomado de los soportes. Hormigonado del pozo con hormigón HM-20/B/20/I. Montaje. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50les020		1,000	Ud	Cartel indicativo de riesgos, EG.	2,78	2,78
	mt50les040		1,000	Ud	Poste galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura.	2,60	2,60
	mt10hmf010abbaa		0,070	m3	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en central para verter con grúa.	6,43	0,45
	MOOA12a		0,027	h	Peón ordinario construcción.	12,50	0,34
	%		2,000	%	Medios auxiliares	6,17	0,12
			3,000	%	Costes indirectos	6,29	0,19
					Precio total por Ud		**6,48**
2.1.5.3.3	YSS030b	**Ud**	**Suministro, colocación y desmontaje de placa de señalización o información de riesgos en PVC serigrafiado de 50x30 cm, fijada mecánicamente (amortizable en 3 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de las placas. Fijación mecánica al soporte. Montaje. Desmontaje posterior. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50les030		1,000	Ud	Placa informativa en PVC serigrafiado de 50x30 cm.	1,21	1,21
	MOOA12a		0,022	h	Peón ordinario construcción.	12,50	0,28
	%		2,000	%	Medios auxiliares	1,49	0,03
			3,000	%	Costes indirectos	1,52	0,05
					Precio total por Ud		**1,57**
			2.1.6 Sistemas de protección colectiva				
			2.1.6.1 Protección eléctrica				
2.1.6.1.1	YCE010b	**Ud**	**Suministro y colocación de lámpara portátil de mano, con cesto protector y mango aislante (amortizable en 3 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 486/97.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Montaje, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50spe010		0,333	Ud	Lámpara portátil de mano.	1,56	0,52
	mo100		0,017	h	Ayudante electricista.	14,50	0,25
	%		2,000	%	Medios auxiliares	0,77	0,02
			3,000	%	Costes indirectos	0,79	0,02
					Precio total por Ud		**0,81**
			2.1.6.2 Protección contra incendios				

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
2.1.6.2.1	YCI010b	**Ud**	**Suministro y colocación de extintor de polvo químico ABC, polivalente antibrasa, de eficacia 34A/233B, de 6 kg de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma UNE 23110.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Situación de los extintores en los paramentos. Colocación y fijación de soportes. Cuelgue de los extintores. Señalización. Montaje e instalación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50spi010		1,000	Ud	Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa, eficacia 34A/233B, 6 kg.	5,24	5,24
	MOOA12a		0,027	h	Peón ordinario construcción.	12,50	0,34
	%		2,000	%	Medios auxiliares	5,58	0,11
			3,000	%	Costes indirectos	5,69	0,17
					Precio total por Ud		**5,86**
			2.1.6.3 Andamios, plataformas y pasadizos				
2.1.6.3.2	YCA030	**Ud**	**Suministro, montaje, mantenimiento y desmontaje de plataforma de trabajo, formada por una torre fija autoestable de andamio tubular normalizado, plataforma de 3,00 m de longitud y 1,00 m de ancho, dispuesta a una altura máxima de 3,00 m (amortizable en 20 usos), con superficie de trabajo formada por plataforma metálica normalizada antideslizante, debiendo garantizar una capacidad portante mínima de 2,00 kN/mm² y protección perimetral mediante barandilla dispuesta a 1,00 m de altura y formada por pasamanos, intermedio y rodapié de 15 cm de altura (amortizables en 10 usos). Instalada con modulación estandarizada según UNE 76502 y cumpliendo los requisitos de capacidad portante para cada elemento de esta norma.** **Incluye: Acopio, transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Mantenimiento. Desmontaje posterior.** **Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.**			
	mt50spa010bc		1,000	Ud	Pórtico andamio metálico tubular de 1,00 m de ancho y 3,00 m de altura.	2,27	2,27
	mt50spa020c		1,000	Ud	Diagonalización de arriostramiento para módulo de andamio de 3,00 m de altura.	1,08	1,08
	mt50spa030a		1,000	Ud	Base regulable para pórtico.	1,31	1,31
	mt50spa040d		1,000	Ud	Longitudinal para andamio de 3,00 m de longitud.	2,00	2,00
	mt50spa120d		1,000	Ud	Plataforma conformada metálica extensible de 0,30 m de anchura y 3,00 m de longitud, para andamio.	20,73	20,73
	mt50spb010a		1,320	m	Tubo metálico de 50 mm de diámetro, pintado en colores.	3,52	4,65
	mt50spa050cb		0,005	m³	Tabloncillo de madera de pino, dimensiones 15x5,2 cm.	1,00	0,01
	mo019		0,272	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	4,44
	MOOA12a		0,272	h	Peón ordinario construcción.	12,50	3,40
	%		2,000	%	Medios auxiliares	39,89	0,80
			3,000	%	Costes indirectos	40,69	1,22
					Precio total por Ud		**41,91**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			3 Módulo 2			
			3.1 Seguridad y Salud			
			3.1.1 Formación			
			3.1.1.1 Reuniones			
3.1.1.1.1	YFF010b	**Ud**	**Reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, considerando una reunión de dos horas.** **Incluye: El Comité estará compuesto por un Técnico cualificado en materia de Seguridad y Salud con categoría de encargado de obra, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de Seguridad y Salud con categoría de oficial de 1ª.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50mas010		1,000	Ud	Coste de la reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.	11,70	11,70
	%		2,000	%	Medios auxiliares	11,70	0,23
			3,000	%	Costes indirectos	11,93	0,36
					Precio total por Ud		**12,29**
3.1.1.1.2	YFF020b	**Ud**	**Hora de charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizada por Técnico cualificado perteneciente a una empresa asesora en Seguridad y Prevención de Riesgos.** **Incluye: Parte proporcional de pérdidas de horas de trabajo por parte de los trabajadores asistentes a la charla, considerando una media de seis personas.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50mas020		1,000	Ud	Coste de la hora de charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizada por Técnico cualificado.	8,28	8,28
	%		2,000	%	Medios auxiliares	8,28	0,17
			3,000	%	Costes indirectos	8,45	0,25
					Precio total por Ud		**8,70**
			3.1.2 Equipos de protección individual				
			3.1.2.1 Para la cabeza				
3.1.2.1.1	YIC010b	**Ud**	**Suministro de casco de seguridad para la construcción, con arnés de sujeción. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el casco debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 397.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50epc010		1,000	Ud	Casco de seguridad para la construcción, con arnés de sujeción. Certificado CE, según R.D. 773/97.	2,00	2,00
	%		2,000	%	Medios auxiliares	2,00	0,04
			3,000	%	Costes indirectos	2,04	0,06
					Precio total por Ud		**2,10**
3.1.2.1.2	YIC020b	**Ud**	**Suministro de casco de seguridad dieléctrico con pantalla para protección de descargas eléctricas (amortizable en 5 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el casco debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 397.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50epc020		1,000	Ud	Casco de seguridad dieléctrico. Certificado CE, según R.D. 773/97.	2,33	2,33
	%		2,000	%	Medios auxiliares	2,33	0,05
			3,000	%	Costes indirectos	2,38	0,07
					Precio total por Ud		**2,45**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			3.1.2.2 Contra caídas de altura			
3.1.2.2.1	YID020b	**Ud**	**Suministro de equipo de arnés simple de seguridad anticaídas con un elemento de amarre incorporado consistente en una cinta tubular elástica de 1,5 m con amortiguador de impacto en el extremo, en bolsa de transporte (amortizable en 4 usos). Certificado CE, según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el equipo de arnés debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 361 y UNE-EN 355.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50epd020c		1,000	Ud	Equipo de arnés de seguridad anticaídas con un elemento de amarre consistente en una cinta tubular elástica con una longitud total extendida de 1,5 m y amortiguador de impacto con un conector tipo gancho de 20 mm de apertura en el extremo, en bolsa de transporte. Cinta homologada para 1450 kg y todas las hebillas tratadas. Certificado CE, según UNE EN 361 y EN 355.	8,18	8,18
	%		2,000	%	Medios auxiliares	8,18	0,16
			3,000	%	Costes indirectos	8,34	0,25
					Precio total por Ud		**8,59**
3.1.2.2.2	YID030b	**Ud**	**Suministro de dispositivo anticaídas para sujeción a cuerda de poliamida de 16 mm (amortizable en 4 usos). Incluso mosquetón. Marcado con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50epd030b		1,000	Ud	Dispositivo anticaídas para cuerda de poliamida de 16 mm. Incluso mosquetón. Certificado CE, según R.D. 773/97.	27,43	27,43
	%		2,000	%	Medios auxiliares	27,43	0,55
			3,000	%	Costes indirectos	27,98	0,84
					Precio total por Ud		**28,82**
3.1.2.2.3	YID031b	**ml**	**Suministro, montaje y desmontaje de cuerda guía anticaídas de poliamida de alta tenacidad de 16 mm de diámetro, con guardacabos en los extremos.** **Incluye: Obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997.** **Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50epd031		1,050	ml	Cuerda guía anticaídas de poliamida de alta tenacidad, diámetro 16 mm, con guardacabos en los extremos.	0,13	0,14
	mo019		0,010	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	0,16
	MOOA12a		0,010	h	Peón ordinario construcción.	12,50	0,13
	%		2,000	%	Medios auxiliares	0,43	0,01
			3,000	%	Costes indirectos	0,44	0,01
					Precio total por ml		**0,45**
			3.1.2.3 Para los ojos y la cara			

Nº	Código	Ud	Descripción				Total
3.1.2.3.1	YIJ010c	**Ud**	**Suministro de gafas de protección contra impactos (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, las gafas deben ir marcadas con lo exigido en la Norma UNE-EN 166. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epj010a		1,000	Ud	Gafas contra impactos antirrayadura, incoloras. Certificado CE, según R.D. 773/97.	1,50	1,50
	%		2,000	%	Medios auxiliares	1,50	0,03
			3,000	%	Costes indirectos	1,53	0,05
					Precio total por Ud		**1,58**
3.1.2.3.2	YIJ010d	**Ud**	**Suministro de gafas de protección antipolvo (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, las gafas deben ir marcadas con lo exigido en la Norma UNE-EN 166. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epj010b		1,000	Ud	Gafas antipolvo antiempañables, incoloras. Certificado CE, según R.D. 773/97.	1,00	1,00
	%		2,000	%	Medios auxiliares	1,00	0,02
			3,000	%	Costes indirectos	1,02	0,03
					Precio total por Ud		**1,05**
			3.1.2.4 Para las manos y brazos				
3.1.2.4.1	YIM010c	**Ud**	**Suministro de par de guantes de goma-látex anticorte. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420 y UNE-EN 388. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epm010a		1,000	Ud	Par de guantes de goma-látex anticorte. Certificado CE, según R.D. 773/97.	0,41	0,41
	%		2,000	%	Medios auxiliares	0,41	0,01
			3,000	%	Costes indirectos	0,42	0,01
					Precio total por Ud		**0,43**
3.1.2.4.2	YIM010d	**Ud**	**Suministro de par de guantes de nitrilo amarillo de alta resistencia. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420 y UNE-EN 388. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epm010c		1,000	Ud	Par de guantes de nitrilo amarillo de alta resistencia. Certificado CE, según R.D. 773/97.	0,40	0,40
	%		2,000	%	Medios auxiliares	0,40	0,01
			3,000	%	Costes indirectos	0,41	0,01
					Precio total por Ud		**0,42**

Nº	Código	Ud	Descripción				Total
3.1.2.4.3	YIM020b	**Ud**	**Suministro de par de guantes de uso general de lona y serraje. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epm020a		1,000	Ud	Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE, según R.D. 773/97.	0,34	0,34
	%		2,000	%	Medios auxiliares	0,34	0,01
			3,000	%	Costes indirectos	0,35	0,01
					Precio total por Ud		**0,36**
3.1.2.4.4	YIM040b	**Ud**	**Suministro de par de guantes dieléctricos para electricista, aislantes hasta 10.000 V. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epm040b		1,000	Ud	Par de guantes dieléctricos para electricistas, aislantes hasta 10.000 V. Certificado CE, según R.D. 773/97.	5,68	5,68
	%		2,000	%	Medios auxiliares	5,68	0,11
			3,000	%	Costes indirectos	5,79	0,17
					Precio total por Ud		**5,96**
			3.1.2.5 Para los oídos				
3.1.2.5.1	YIO010b	**Ud**	**Suministro de protector auditivo con arnés a cabeza anatómico y ajuste con almohadillado central (amortizable en 3 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el protector debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 352.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epo010		1,000	Ud	Protectores auditivos, tipo orejera. Certificado CE, según R.D. 773/97.	3,37	3,37
	%		2,000	%	Medios auxiliares	3,37	0,07
			3,000	%	Costes indirectos	3,44	0,10
					Precio total por Ud		**3,54**
			3.1.2.6 Para pies y piernas				
3.1.2.6.1	YIP020b	**Ud**	**Suministro de par de botas de seguridad con puntera metálica y plantillas de acero flexibles. Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el calzado debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 344, 345, 346 y 347.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epp020		1,000	Ud	Par de botas de seguridad con puntera metálica y plantillas de acero flexibles. Certificado CE según R.D. 773/97.	4,90	4,90
	%		2,000	%	Medios auxiliares	4,90	0,10
			3,000	%	Costes indirectos	5,00	0,15
					Precio total por Ud		**5,15**

Nº	Código	Ud	Descripción				Total
3.1.2.6.2	YIP030b	**Ud**	**Suministro de par de botas aislantes para electricista, hasta 5.000 V. Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el calzado debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 344, 345, 346 y 347.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epp030		1,000	Ud	Par de botas aislantes para electricista, hasta 5.000 V. Certificado CE según R.D. 773/97.	4,18	4,18
	%		2,000	%	Medios auxiliares	4,18	0,08
			3,000	%	Costes indirectos	4,26	0,13
					Precio total por Ud		**4,39**
			3.1.2.7 Para el cuerpo (vestuario de protección)				
3.1.2.7.1	YIU010b	**Ud**	**Suministro de mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epu010		1,000	Ud	Mono de trabajo, de poliéster-algodón. Certificado CE, según R.D. 773/97.	1,90	1,90
	%		2,000	%	Medios auxiliares	1,90	0,04
			3,000	%	Costes indirectos	1,94	0,06
					Precio total por Ud		**2,00**
3.1.2.7.2	YIU020b	**Ud**	**Suministro de traje impermeable de trabajo, de PVC. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epu020a		1,000	Ud	Traje impermeable de trabajo, de PVC. Certificado CE, según R.D. 773/97.	1,15	1,15
	%		2,000	%	Medios auxiliares	1,15	0,02
			3,000	%	Costes indirectos	1,17	0,04
					Precio total por Ud		**1,21**
3.1.2.7.3	YIU040b	**Ud**	**Suministro de cinturón con bolsa de varios compartimentos para herramientas. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epu040		1,000	Ud	Bolsa portaherramientas. Certificado CE, según R.D. 773/97.	2,56	2,56
	%		2,000	%	Medios auxiliares	2,56	0,05
			3,000	%	Costes indirectos	2,61	0,08
					Precio total por Ud		**2,69**

Nº	Código	Ud	Descripción				Total
3.1.2.7.4	YIU060b	**Ud**	**Suministro de faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epu060		1,000	Ud	Faja protección lumbar. Certificado CE, según R.D. 773/97.	2,00	2,00
	%		2,000	%	Medios auxiliares	2,00	0,04
			3,000	%	Costes indirectos	2,04	0,06
					Precio total por Ud		**2,10**
3.1.2.7.5	YIU050b	**Ud**	**Suministro de peto reflectante de color butano o amarillo. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epu050		1,000	Ud	Peto reflectante color butano/amarillo. Certificado CE, según R.D. 773/97.	2,26	2,26
	%		2,000	%	Medios auxiliares	2,26	0,05
			3,000	%	Costes indirectos	2,31	0,07
					Precio total por Ud		**2,38**
			3.1.2.8 Para las vías respiratorias				
3.1.2.8.1	YIV020b	**Ud**	**Suministro de mascarilla autofiltrante desechable, contra partículas de polvo, FFP2. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, la mascarilla debe ir marcada con lo exigido en la Norma UNE-EN 149.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epv020b		1,000	Ud	Mascarilla autofiltrante desechable, contra partículas de polvo, FFP2 con válvula. Certificado CE, según R.D. 773/97.	0,31	0,31
	%		2,000	%	Medios auxiliares	0,31	0,01
			3,000	%	Costes indirectos	0,32	0,01
					Precio total por Ud		**0,33**
			3.1.3 Medicina preventiva y primeros auxilios				
			3.1.3.1 Material médico				
3.1.3.1.1	YMM010b	**Ud**	**Suministro y colocación de botiquín de urgencia para caseta de obra, con los contenidos mínimos obligatorios, instalado en el vestuario.** **Incluye: Replanteo y trazado en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos. Protección del elemento frente a golpes. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50eca010		1,000	Ud	Botiquín de urgencia.	33,22	33,22
	MOOA12a		0,036	h	Peón ordinario construcción.	12,50	0,45
	%		2,000	%	Medios auxiliares	33,67	0,67
			3,000	%	Costes indirectos	34,34	1,03
					Precio total por Ud		**35,37**

Nº	Código	Ud	Descripción				Total
3.1.3.1.2	YMM011b	**Ud**	**Suministro de material sanitario para el botiquín de urgencia colocado en el vestuario, durante el transcurso de la obra.** **Incluye: Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50eca011		1,000	Ud	Reposición de botiquín de urgencia.	10,55	10,55
	%		2,000	%	Medios auxiliares	10,55	0,21
			3,000	%	Costes indirectos	10,76	0,32
					Precio total por Ud		**11,08**
			3.1.3.2 Reconocimientos médicos				
3.1.3.2.1	YMR010b	**Ud**	**Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador.** **Incluye: Parte proporcional de pérdidas de horas de trabajo por parte del trabajador de la empresa, debido al desplazamiento desde el centro de trabajo al Centro Médico (Mútua de Accidentes) para realizar el pertinente reconocimiento médico.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50man010		1,000	Ud	Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador.	10,66	10,66
	%		2,000	%	Medios auxiliares	10,66	0,21
			3,000	%	Costes indirectos	10,87	0,33
					Precio total por Ud		**11,20**
			3.1.4 Instalaciones provisionales de higiene y bienestar				
			3.1.4.1 Casetas (alquiler/construcción/adaptación de locales)				
3.1.4.1.1	YPC010b	**Ud**	**Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra dotada de placa turca, plato de ducha y lavabo de tres grifos y dimensiones 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m2). Estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento de chapa nervada y galvanizada, con terminación de pintura prelacada. Cubierta en arco de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Ventanas de aluminio anodizado, correderas, con rejas y luna de 6 mm. Suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y revestimiento de tablero melaminado en paredes. Según R.D. 486/97.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Puerta de entrada de chapa galvanizada de 1 mm, con cerradura. Piezas sanitarias, de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante. Calentador eléctrico de 50 litros de capacidad. Puerta de madera en placa turca y cortina en ducha. Instalación de fontanería, saneamiento y eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V. Tubos fluorescentes, enchufes y punto de luz exterior. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50cas010a		1,000	Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra placa turca, plato de ducha y lavabo de tres grifos, de 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m2).	19,47	19,47
	%		2,000	%	Medios auxiliares	19,47	0,39
			3,000	%	Costes indirectos	19,86	0,60
					Precio total por Ud		**20,46**
			3.1.4.2 Mobiliario y equipamiento				

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
3.1.4.2.1	YPM010	**Ud**	**Suministro y colocación de taquilla individual, 10 perchas, 2 bancos para 5 personas, espejo, portarrollos, jabonera en caseta de obra para vestuarios y/o aseos, incluso montaje e instalación.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación y fijación de los elementos. Protección del elemento frente a golpes. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50mca050		1,000	Ud	Taquilla metálica individual con llave para ropa y calzado, amortizable en 3 usos.	25,00	25,00
	mt50mca010a		10,000	Ud	Percha para vestuarios y/o aseos.	0,19	1,90
	mt50mca070		1,000	Ud	Banco de madera para 5 personas, amortizable en 2 usos.	2,03	2,03
	mt50mca010b		1,000	Ud	Espejo para vestuarios y/o aseos.	0,50	0,50
	mt50mca020a		1,000	Ud	Portarrollos industrial de acero inoxidable, amortizable en 3 usos.	0,51	0,51
	mt50mca020b		1,000	Ud	Jabonera industrial de acero inoxidable, amortizable en 3 usos.	0,50	0,50
	MOOA12a		0,150	h	Peón ordinario construcción.	12,50	1,88
	%		2,000	%	Medios auxiliares	32,32	0,65
			3,000	%	Costes indirectos	32,97	0,99
					Precio total por Ud		**33,96**
			3.1.4.3 Limpieza				
3.1.4.3.1	YPL010b	**Ud**	**Horas de limpieza y desinfección de la caseta o local provisional en obra, realizadas por peón ordinario de construcción.** **Incluye: Parte proporcional de material y elementos de limpieza. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	MOOA12a		0,155	h	Peón ordinario construcción.	12,50	1,94
	%		2,000	%	Medios auxiliares	1,94	0,04
			3,000	%	Costes indirectos	1,98	0,06
					Precio total por Ud		**2,04**
			3.1.5 Señalizaciones y cerramientos del solar				
			3.1.5.1 Balizas				
3.1.5.1.1	YSB020b	**ml**	**Suministro, colocación y desmontaje de banderola colgante para señalización, reflectante, realizada de plástico de colores rojo/blanco, colocada sobre soportes existentes. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50bal020		1,100	ml	Banderola de señalización reflectante.	0,09	0,10
	MOOA12a		0,010	h	Peón ordinario construcción.	12,50	0,13
			3,000	%	Costes indirectos	0,23	0,01
					Precio total por ml		**0,24**
			3.1.5.2 Vallados y accesos				

Nº	Código	Ud	Descripción				Total
3.1.5.2.1	YSC010b	**ml**	**Suministro, montaje y desmontaje de valla trasladable realizada con paneles prefabricados de 3,50x2,00 m de altura, bastidor de mallazo de 200x100 mm y diámetro de alambres 5 mm (horizontales) y 4 mm (verticales), plegado longitudinalmente para mejorar su rigidez y soldado a tubos de D=40 mm y 1,50 mm de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre bases de hormigón prefabricado provistas de cuatro agujeros para diferentes posicionamientos del panel, separadas cada 3,50 m (amortizable en 5 usos). Incluso p/p de puerta de acceso. Según R.D. 486/97.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Accesorios de fijación incorporados. Montaje y posterior desmontaje de acceso, valla y accesorios. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50spv020		0,250	ml	Valla de enrejados galvanizados, tubos, accesorios y soportes de hormigón prefabricado.	1,80	0,45
	mo019		0,290	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	4,73
	MOOA12a		0,290	h	Peón ordinario construcción.	12,50	3,63
	%		2,000	%	Medios auxiliares	8,81	0,18
			3,000	%	Costes indirectos	8,99	0,27
					Precio total por ml		**9,26**
			3.1.5.3 Señales, placas, carteles.....				
3.1.5.3.1	YSS010b	**Ud**	**Suministro, colocación y desmontaje de señal de seguridad normalizada de 60/70 cm, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2,0 m de altura, (amortizable en 5 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Excavación y apertura manual de los pozos. Colocación, alineado y aplomado de los soportes. Hormigonado del pozo con hormigón HM-20/B/20/I. Montaje. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50les010		1,000	Ud	Señal de seguridad normalizada, EG.	0,93	0,93
	mt50les040		1,000	Ud	Poste galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura.	2,60	2,60
	mt10hmf010abbba		0,070	m3	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en central para verter con bomba.	6,91	0,48
	MOOA12a		0,027	h	Peón ordinario construcción.	12,50	0,34
	%		2,000	%	Medios auxiliares	4,35	0,09
			3,000	%	Costes indirectos	4,44	0,13
					Precio total por Ud		**4,57**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
3.1.5.3.2	YSS020b	**Ud**	**Suministro, colocación y desmontaje de cartel indicativo de riesgos normalizado, de 30x30 cm, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura (amortizable en 5 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 485/97.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Excavación y apertura manual de los pozos. Colocación, alineado y aplomado de los soportes. Hormigonado del pozo con hormigón HM-20/B/20/I. Montaje. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50les020		1,000	Ud	Cartel indicativo de riesgos, EG.	2,78	2,78
	mt50les040		1,000	Ud	Poste galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura.	2,60	2,60
	mt10hmf010abbaa		0,070	m3	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en central para verter con grúa.	6,43	0,45
	MOOA12a		0,027	h	Peón ordinario construcción.	12,50	0,34
	%		2,000	%	Medios auxiliares	6,17	0,12
			3,000	%	Costes indirectos	6,29	0,19
					Precio total por Ud		**6,48**
3.1.5.3.3	YSS030b	**Ud**	**Suministro, colocación y desmontaje de placa de señalización o información de riesgos en PVC serigrafiado de 50x30 cm, fijada mecánicamente (amortizable en 3 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de las placas. Fijación mecánica al soporte. Montaje. Desmontaje posterior. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50les030		1,000	Ud	Placa informativa en PVC serigrafiado de 50x30 cm.	1,21	1,21
	MOOA12a		0,022	h	Peón ordinario construcción.	12,50	0,28
	%		2,000	%	Medios auxiliares	1,49	0,03
			3,000	%	Costes indirectos	1,52	0,05
					Precio total por Ud		**1,57**
			3.1.6 Sistemas de protección colectiva				
			3.1.6.1 Protección eléctrica				
3.1.6.1.1	YCE010b	**Ud**	**Suministro y colocación de lámpara portátil de mano, con cesto protector y mango aislante (amortizable en 3 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 486/97.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Montaje, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50spe010		0,333	Ud	Lámpara portátil de mano.	1,56	0,52
	mo100		0,017	h	Ayudante electricista.	14,50	0,25
	%		2,000	%	Medios auxiliares	0,77	0,02
			3,000	%	Costes indirectos	0,79	0,02
					Precio total por Ud		**0,81**
			3.1.6.2 Protección contra incendios				

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
3.1.6.2.1	YCI010b	**Ud**	**Suministro y colocación de extintor de polvo químico ABC, polivalente antibrasa, de eficacia 34A/233B, de 6 kg de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma UNE 23110.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Situación de los extintores en los paramentos. Colocación y fijación de soportes. Cuelgue de los extintores. Señalización. Montaje e instalación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50spi010		1,000	Ud	Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa, eficacia 34A/233B, 6 kg.	5,24	5,24
	MOOA12a		0,027	h	Peón ordinario construcción.	12,50	0,34
	%		2,000	%	Medios auxiliares	5,58	0,11
			3,000	%	Costes indirectos	5,69	0,17
					Precio total por Ud		**5,86**
			3.1.6.3 Andamios, plataformas y pasadizos				
3.1.6.3.2	YCA030	**Ud**	**Suministro, montaje, mantenimiento y desmontaje de plataforma de trabajo, formada por una torre fija autoestable de andamio tubular normalizado, plataforma de 3,00 m de longitud y 1,00 m de ancho, dispuesta a una altura máxima de 3,00 m (amortizable en 20 usos), con superficie de trabajo formada por plataforma metálica normalizada antideslizante, debiendo garantizar una capacidad portante mínima de 2,00 kN/mm² y protección perimetral mediante barandilla dispuesta a 1,00 m de altura y formada por pasamanos, intermedio y rodapié de 15 cm de altura (amortizables en 10 usos). Instalada con modulación estandarizada según UNE 76502 y cumpliendo los requisitos de capacidad portante para cada elemento de esta norma.** **Incluye: Acopio, transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Mantenimiento. Desmontaje posterior.** **Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.**			
	mt50spa010bc		1,000	Ud	Pórtico andamio metálico tubular de 1,00 m de ancho y 3,00 m de altura.	2,27	2,27
	mt50spa020c		1,000	Ud	Diagonalización de arriostramiento para módulo de andamio de 3,00 m de altura.	1,08	1,08
	mt50spa030a		1,000	Ud	Base regulable para pórtico.	1,31	1,31
	mt50spa040d		1,000	Ud	Longitudinal para andamio de 3,00 m de longitud.	2,00	2,00
	mt50spa120d		1,000	Ud	Plataforma conformada metálica extensible de 0,30 m de anchura y 3,00 m de longitud, para andamio.	20,73	20,73
	mt50spb010a		1,320	m	Tubo metálico de 50 mm de diámetro, pintado en colores.	3,52	4,65
	mt50spa050cb		0,005	m³	Tabloncillo de madera de pino, dimensiones 15x5,2 cm.	1,00	0,01
	mo019		0,272	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	4,44
	MOOA12a		0,272	h	Peón ordinario construcción.	12,50	3,40
	%		2,000	%	Medios auxiliares	39,89	0,80
			3,000	%	Costes indirectos	40,69	1,22
					Precio total por Ud		**41,91**

Nº	Código	Ud	Descripción				Total
			4 Módulo 3				
			4.1 Seguridad y Salud				
			4.1.1 Formación				
			4.1.1.1 Reuniones				
4.1.1.1.1	YFF010b	**Ud**	**Reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, considerando una reunión de dos horas.** **Incluye: El Comité estará compuesto por un Técnico cualificado en materia de Seguridad y Salud con categoría de encargado de obra, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de Seguridad y Salud con categoría de oficial de 1ª.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50mas010		1,000	Ud	Coste de la reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.	11,70	11,70
	%		2,000	%	Medios auxiliares	11,70	0,23
			3,000	%	Costes indirectos	11,93	0,36
					Precio total por Ud		**12,29**
4.1.1.1.2	YFF020b	**Ud**	**Hora de charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizada por Técnico cualificado perteneciente a una empresa asesora en Seguridad y Prevención de Riesgos.** **Incluye: Parte proporcional de pérdidas de horas de trabajo por parte de los trabajadores asistentes a la charla, considerando una media de seis personas.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50mas020		1,000	Ud	Coste de la hora de charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizada por Técnico cualificado.	8,28	8,28
	%		2,000	%	Medios auxiliares	8,28	0,17
			3,000	%	Costes indirectos	8,45	0,25
					Precio total por Ud		**8,70**
			4.1.2 Equipos de protección individual				
			4.1.2.1 Para la cabeza				
4.1.2.1.1	YIC010b	**Ud**	**Suministro de casco de seguridad para la construcción, con arnés de sujeción. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el casco debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 397.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epc010		1,000	Ud	Casco de seguridad para la construcción, con arnés de sujeción. Certificado CE, según R.D. 773/97.	2,00	2,00
	%		2,000	%	Medios auxiliares	2,00	0,04
			3,000	%	Costes indirectos	2,04	0,06
					Precio total por Ud		**2,10**
4.1.2.1.2	YIC020b	**Ud**	**Suministro de casco de seguridad dieléctrico con pantalla para protección de descargas eléctricas (amortizable en 5 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el casco debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 397.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epc020		1,000	Ud	Casco de seguridad dieléctrico. Certificado CE, según R.D. 773/97.	2,33	2,33
	%		2,000	%	Medios auxiliares	2,33	0,05
			3,000	%	Costes indirectos	2,38	0,07
					Precio total por Ud		**2,45**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			4.1.2.2 Contra caídas de altura			
4.1.2.2.1	YID020b	**Ud**	**Suministro de equipo de arnés simple de seguridad anticaídas con un elemento de amarre incorporado consistente en una cinta tubular elástica de 1,5 m con amortiguador de impacto en el extremo, en bolsa de transporte (amortizable en 4 usos). Certificado CE, según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el equipo de arnés debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 361 y UNE-EN 355.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50epd020c		1,000	Ud	Equipo de arnés de seguridad anticaídas con un elemento de amarre consistente en una cinta tubular elástica con una longitud total extendida de 1,5 m y amortiguador de impacto con un conector tipo gancho de 20 mm de apertura en el extremo, en bolsa de transporte. Cinta homologada para 1450 kg y todas las hebillas tratadas. Certificado CE, según UNE EN 361 y EN 355.	8,18	8,18
	%		2,000	%	Medios auxiliares	8,18	0,16
			3,000	%	Costes indirectos	8,34	0,25
					Precio total por Ud		**8,59**
4.1.2.2.2	YID030b	**Ud**	**Suministro de dispositivo anticaídas para sujeción a cuerda de poliamida de 16 mm (amortizable en 4 usos). Incluso mosquetón. Marcado con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50epd030b		1,000	Ud	Dispositivo anticaídas para cuerda de poliamida de 16 mm. Incluso mosquetón. Certificado CE, según R.D. 773/97.	27,43	27,43
	%		2,000	%	Medios auxiliares	27,43	0,55
			3,000	%	Costes indirectos	27,98	0,84
					Precio total por Ud		**28,82**
4.1.2.2.3	YID031b	**ml**	**Suministro, montaje y desmontaje de cuerda guía anticaídas de poliamida de alta tenacidad de 16 mm de diámetro, con guardacabos en los extremos.** **Incluye: Obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997.** **Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50epd031		1,050	ml	Cuerda guía anticaídas de poliamida de alta tenacidad, diámetro 16 mm, con guardacabos en los extremos.	0,13	0,14
	mo019		0,010	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	0,16
	MOOA12a		0,010	h	Peón ordinario construcción.	12,50	0,13
	%		2,000	%	Medios auxiliares	0,43	0,01
			3,000	%	Costes indirectos	0,44	0,01
					Precio total por ml		**0,45**
			4.1.2.3 Para los ojos y la cara			

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
4.1.2.3.1	YIJ010c	**Ud**	**Suministro de gafas de protección contra impactos (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, las gafas deben ir marcadas con lo exigido en la Norma UNE-EN 166. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50epj010a	1,000	Ud	Gafas contra impactos antirrayadura, incoloras. Certificado CE, según R.D. 773/97.	1,50	1,50
	%	2,000	%	Medios auxiliares	1,50	0,03
		3,000	%	Costes indirectos	1,53	0,05
				Precio total por Ud		**1,58**
4.1.2.3.2	YIJ010d	**Ud**	**Suministro de gafas de protección antipolvo (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, las gafas deben ir marcadas con lo exigido en la Norma UNE-EN 166. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50epj010b	1,000	Ud	Gafas antipolvo antiempañables, incoloras. Certificado CE, según R.D. 773/97.	1,00	1,00
	%	2,000	%	Medios auxiliares	1,00	0,02
		3,000	%	Costes indirectos	1,02	0,03
				Precio total por Ud		**1,05**
				4.1.2.4 Para las manos y brazos		
4.1.2.4.1	YIM010c	**Ud**	**Suministro de par de guantes de goma-látex anticorte. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420 y UNE-EN 388. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50epm010a	1,000	Ud	Par de guantes de goma-látex anticorte. Certificado CE, según R.D. 773/97.	0,41	0,41
	%	2,000	%	Medios auxiliares	0,41	0,01
		3,000	%	Costes indirectos	0,42	0,01
				Precio total por Ud		**0,43**
4.1.2.4.2	YIM010d	**Ud**	**Suministro de par de guantes de nitrilo amarillo de alta resistencia. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420 y UNE-EN 388. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50epm010c	1,000	Ud	Par de guantes de nitrilo amarillo de alta resistencia. Certificado CE, según R.D. 773/97.	0,40	0,40
	%	2,000	%	Medios auxiliares	0,40	0,01
		3,000	%	Costes indirectos	0,41	0,01
				Precio total por Ud		**0,42**

Nº	Código	Ud	Descripción				Total
4.1.2.4.3	YIM020b	**Ud**	**Suministro de par de guantes de uso general de lona y serraje. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epm020a		1,000	Ud	Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE, según R.D. 773/97.	0,34	0,34
	%		2,000	%	Medios auxiliares	0,34	0,01
			3,000	%	Costes indirectos	0,35	0,01
					Precio total por Ud		**0,36**
4.1.2.4.4	YIM040b	**Ud**	**Suministro de par de guantes dieléctricos para electricista, aislantes hasta 10.000 V. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epm040b		1,000	Ud	Par de guantes dieléctricos para electricistas, aislantes hasta 10.000 V. Certificado CE, según R.D. 773/97.	5,68	5,68
	%		2,000	%	Medios auxiliares	5,68	0,11
			3,000	%	Costes indirectos	5,79	0,17
					Precio total por Ud		**5,96**
			4.1.2.5 Para los oídos				
4.1.2.5.1	YIO010b	**Ud**	**Suministro de protector auditivo con arnés a cabeza anatómico y ajuste con almohadillado central (amortizable en 3 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el protector debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 352.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epo010		1,000	Ud	Protectores auditivos, tipo orejera. Certificado CE, según R.D. 773/97.	3,37	3,37
	%		2,000	%	Medios auxiliares	3,37	0,07
			3,000	%	Costes indirectos	3,44	0,10
					Precio total por Ud		**3,54**
			4.1.2.6 Para pies y piernas				
4.1.2.6.1	YIP020b	**Ud**	**Suministro de par de botas de seguridad con puntera metálica y plantillas de acero flexibles. Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el calzado debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 344, 345, 346 y 347.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epp020		1,000	Ud	Par de botas de seguridad con puntera metálica y plantillas de acero flexibles. Certificado CE según R.D. 773/97.	4,90	4,90
	%		2,000	%	Medios auxiliares	4,90	0,10
			3,000	%	Costes indirectos	5,00	0,15
					Precio total por Ud		**5,15**

Nº	Código	Ud	Descripción				Total
4.1.2.6.2	YIP030b	**Ud**	**Suministro de par de botas aislantes para electricista, hasta 5.000 V. Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el calzado debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 344, 345, 346 y 347.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epp030		1,000	Ud	Par de botas aislantes para electricista, hasta 5.000 V. Certificado CE según R.D. 773/97.	4,18	4,18
	%		2,000	%	Medios auxiliares	4,18	0,08
			3,000	%	Costes indirectos	4,26	0,13
					Precio total por Ud		**4,39**
			4.1.2.7 Para el cuerpo (vestuario de protección)				
4.1.2.7.1	YIU010b	**Ud**	**Suministro de mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epu010		1,000	Ud	Mono de trabajo, de poliéster-algodón. Certificado CE, según R.D. 773/97.	1,90	1,90
	%		2,000	%	Medios auxiliares	1,90	0,04
			3,000	%	Costes indirectos	1,94	0,06
					Precio total por Ud		**2,00**
4.1.2.7.2	YIU020b	**Ud**	**Suministro de traje impermeable de trabajo, de PVC. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epu020a		1,000	Ud	Traje impermeable de trabajo, de PVC. Certificado CE, según R.D. 773/97.	1,15	1,15
	%		2,000	%	Medios auxiliares	1,15	0,02
			3,000	%	Costes indirectos	1,17	0,04
					Precio total por Ud		**1,21**
4.1.2.7.3	YIU040b	**Ud**	**Suministro de cinturón con bolsa de varios compartimentos para herramientas. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epu040		1,000	Ud	Bolsa portaherramientas. Certificado CE, según R.D. 773/97.	2,56	2,56
	%		2,000	%	Medios auxiliares	2,56	0,05
			3,000	%	Costes indirectos	2,61	0,08
					Precio total por Ud		**2,69**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
4.1.2.7.4	YIU060b	**Ud**	**Suministro de faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50epu060		1,000 Ud	Faja protección lumbar. Certificado CE, según R.D. 773/97.	2,00	2,00
	%		2,000 %	Medios auxiliares	2,00	0,04
			3,000 %	Costes indirectos	2,04	0,06
				Precio total por Ud		**2,10**
4.1.2.7.5	YIU050b	**Ud**	**Suministro de peto reflectante de color butano o amarillo. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50epu050		1,000 Ud	Peto reflectante color butano/amarillo. Certificado CE, según R.D. 773/97.	2,26	2,26
	%		2,000 %	Medios auxiliares	2,26	0,05
			3,000 %	Costes indirectos	2,31	0,07
				Precio total por Ud		**2,38**
			4.1.2.8 Para las vías respiratorias			
4.1.2.8.1	YIV020b	**Ud**	**Suministro de mascarilla autofiltrante desechable, contra partículas de polvo, FFP2. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, la mascarilla debe ir marcada con lo exigido en la Norma UNE-EN 149.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50epv020b		1,000 Ud	Mascarilla autofiltrante desechable, contra partículas de polvo, FFP2 con válvula. Certificado CE, según R.D. 773/97.	0,31	0,31
	%		2,000 %	Medios auxiliares	0,31	0,01
			3,000 %	Costes indirectos	0,32	0,01
				Precio total por Ud		**0,33**
			4.1.3 Medicina preventiva y primeros auxilios			
			4.1.3.1 Material médico			
4.1.3.1.1	YMM010b	**Ud**	**Suministro y colocación de botiquín de urgencia para caseta de obra, con los contenidos mínimos obligatorios, instalado en el vestuario.** **Incluye: Replanteo y trazado en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos. Protección del elemento frente a golpes. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50eca010		1,000 Ud	Botiquín de urgencia.	33,22	33,22
	MOOA12a		0,036 h	Peón ordinario construcción.	12,50	0,45
	%		2,000 %	Medios auxiliares	33,67	0,67
			3,000 %	Costes indirectos	34,34	1,03
				Precio total por Ud		**35,37**

Nº	Código	Ud	Descripción				Total
4.1.3.1.2	YMM011b	**Ud**	**Suministro de material sanitario para el botiquín de urgencia colocado en el vestuario, durante el transcurso de la obra.** **Incluye: Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50eca011		1,000	Ud	Reposición de botiquín de urgencia.	10,55	10,55
	%		2,000	%	Medios auxiliares	10,55	0,21
			3,000	%	Costes indirectos	10,76	0,32
					Precio total por Ud		**11,08**
			4.1.3.2 Reconocimientos médicos				
4.1.3.2.1	YMR010b	**Ud**	**Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador.** **Incluye: Parte proporcional de pérdidas de horas de trabajo por parte del trabajador de la empresa, debido al desplazamiento desde el centro de trabajo al Centro Médico (Mútua de Accidentes) para realizar el pertinente reconocimiento médico.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50man010		1,000	Ud	Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador.	10,66	10,66
	%		2,000	%	Medios auxiliares	10,66	0,21
			3,000	%	Costes indirectos	10,87	0,33
					Precio total por Ud		**11,20**
			4.1.4 Señalizaciones y cerramientos del solar				
			4.1.4.1 Balizas				
4.1.4.1.1	YSB020b	**ml**	**Suministro, colocación y desmontaje de banderola colgante para señalización, reflectante, realizada de plástico de colores rojo/blanco, colocada sobre soportes existentes. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50bal020		1,100	ml	Banderola de señalización reflectante.	0,09	0,10
	MOOA12a		0,010	h	Peón ordinario construcción.	12,50	0,13
			3,000	%	Costes indirectos	0,23	0,01
					Precio total por ml		**0,24**
			4.1.4.2 Vallados y accesos				
4.1.4.2.1	YSC010b	**ml**	**Suministro, montaje y desmontaje de valla trasladable realizada con paneles prefabricados de 3,50x2,00 m de altura, bastidor de mallazo de 200x100 mm y diámetro de alambres 5 mm (horizontales) y 4 mm (verticales), plegado longitudinalmente para mejorar su rigidez y soldado a tubos de D=40 mm y 1,50 mm de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre bases de hormigón prefabricado provistas de cuatro agujeros para diferentes posicionamientos del panel, separadas cada 3,50 m (amortizable en 5 usos). Incluso p/p de puerta de acceso. Según R.D. 486/97.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Accesorios de fijación incorporados. Montaje y posterior desmontaje de acceso, valla y accesorios. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50spv020		0,250	ml	Valla de enrejados galvanizados, tubos, accesorios y soportes de hormigón prefabricado.	1,80	0,45
	mo019		0,290	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	4,73
	MOOA12a		0,290	h	Peón ordinario construcción.	12,50	3,63
	%		2,000	%	Medios auxiliares	8,81	0,18
			3,000	%	Costes indirectos	8,99	0,27

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			Precio total por ml			**9,26**
			4.1.4.3 Señales, placas, carteles.....			
4.1.4.3.1	YSS010b	**Ud**	**Suministro, colocación y desmontaje de señal de seguridad normalizada de 60/70 cm, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2,0 m de altura, (amortizable en 5 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Excavación y apertura manual de los pozos. Colocación, alineado y aplomado de los soportes. Hormigonado del pozo con hormigón HM-20/B/20/I. Montaje. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50les010		1,000	Ud	Señal de seguridad normalizada, EG.	0,93	0,93
	mt50les040		1,000	Ud	Poste galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura.	2,60	2,60
	mt10hmf010abbba		0,070	m3	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en central para verter con bomba.	6,91	0,48
	MOOA12a		0,027	h	Peón ordinario construcción.	12,50	0,34
	%		2,000	%	Medios auxiliares	4,35	0,09
			3,000	%	Costes indirectos	4,44	0,13
					Precio total por Ud		**4,57**
4.1.4.3.2	YSS020b	**Ud**	**Suministro, colocación y desmontaje de cartel indicativo de riesgos normalizado, de 30x30 cm, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura (amortizable en 5 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 485/97.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Excavación y apertura manual de los pozos. Colocación, alineado y aplomado de los soportes. Hormigonado del pozo con hormigón HM-20/B/20/I. Montaje. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50les020		1,000	Ud	Cartel indicativo de riesgos, EG.	2,78	2,78
	mt50les040		1,000	Ud	Poste galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura.	2,60	2,60
	mt10hmf010abbaa		0,070	m3	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en central para verter con grúa.	6,43	0,45
	MOOA12a		0,027	h	Peón ordinario construcción.	12,50	0,34
	%		2,000	%	Medios auxiliares	6,17	0,12
			3,000	%	Costes indirectos	6,29	0,19
					Precio total por Ud		**6,48**
4.1.4.3.3	YSS030b	**Ud**	**Suministro, colocación y desmontaje de placa de señalización o información de riesgos en PVC serigrafiado de 50x30 cm, fijada mecánicamente (amortizable en 3 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de las placas. Fijación mecánica al soporte. Montaje. Desmontaje posterior. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50les030		1,000	Ud	Placa informativa en PVC serigrafiado de 50x30 cm.	1,21	1,21
	MOOA12a		0,022	h	Peón ordinario construcción.	12,50	0,28
	%		2,000	%	Medios auxiliares	1,49	0,03
			3,000	%	Costes indirectos	1,52	0,05
					Precio total por Ud		**1,57**
			4.1.5 Instalaciones provisionales de higiene y bienestar			

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			4.1.5.1 Casetas (alquiler/construcción/adaptación de locales)			
4.1.5.1.1	YPC010b	**Ud**	**Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra dotada de placa turca, plato de ducha y lavabo de tres grifos y dimensiones 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m2). Estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento de chapa nervada y galvanizada, con terminación de pintura prelacada. Cubierta en arco de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Ventanas de aluminio anodizado, correderas, con rejas y luna de 6 mm. Suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y revestimiento de tablero melaminado en paredes. Según R.D. 486/97.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Puerta de entrada de chapa galvanizada de 1 mm, con cerradura. Piezas sanitarias, de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante. Calentador eléctrico de 50 litros de capacidad. Puerta de madera en placa turca y cortina en ducha. Instalación de fontanería, saneamiento y eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V. Tubos fluorescentes, enchufes y punto de luz exterior. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50cas010a		1,000	Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra placa turca, plato de ducha y lavabo de tres grifos, de 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m2).	19,47	19,47
	%		2,000	%	Medios auxiliares	19,47	0,39
			3,000	%	Costes indirectos	19,86	0,60
					Precio total por Ud		**20,46**
			4.1.5.2 Mobiliario y equipamiento				
4.1.5.2.1	YPM010	**Ud**	**Suministro y colocación de taquilla individual, 10 perchas, 2 bancos para 5 personas, espejo, portarrollos, jabonera en caseta de obra para vestuarios y/o aseos, incluso montaje e instalación.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación y fijación de los elementos. Protección del elemento frente a golpes. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50mca050		1,000	Ud	Taquilla metálica individual con llave para ropa y calzado, amortizable en 3 usos.	25,00	25,00
	mt50mca010a		10,000	Ud	Percha para vestuarios y/o aseos.	0,19	1,90
	mt50mca070		1,000	Ud	Banco de madera para 5 personas, amortizable en 2 usos.	2,03	2,03
	mt50mca010b		1,000	Ud	Espejo para vestuarios y/o aseos.	0,50	0,50
	mt50mca020a		1,000	Ud	Portarrollos industrial de acero inoxidable, amortizable en 3 usos.	0,51	0,51
	mt50mca020b		1,000	Ud	Jabonera industrial de acero inoxidable, amortizable en 3 usos.	0,50	0,50
	MOOA12a		0,150	h	Peón ordinario construcción.	12,50	1,88
	%		2,000	%	Medios auxiliares	32,32	0,65
			3,000	%	Costes indirectos	32,97	0,99
					Precio total por Ud		**33,96**
			4.1.5.3 Limpieza				

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
4.1.5.3.1	YPL010b	**Ud**	**Horas de limpieza y desinfección de la caseta o local provisional en obra, realizadas por peón ordinario de construcción.** **Incluye: Parte proporcional de material y elementos de limpieza. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	MOOA12a		0,155 h	Peón ordinario construcción.	12,50	1,94
	%		2,000 %	Medios auxiliares	1,94	0,04
			3,000 %	Costes indirectos	1,98	0,06
				Precio total por Ud		**2,04**
			4.1.6 Sistemas de protección colectiva			
			4.1.6.1 Protección eléctrica			
4.1.6.1.1	YCE010b	**Ud**	**Suministro y colocación de lámpara portátil de mano, con cesto protector y mango aislante (amortizable en 3 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 486/97.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Montaje, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50spe010		0,333 Ud	Lámpara portátil de mano.	1,56	0,52
	mo100		0,017 h	Ayudante electricista.	14,50	0,25
	%		2,000 %	Medios auxiliares	0,77	0,02
			3,000 %	Costes indirectos	0,79	0,02
				Precio total por Ud		**0,81**
			4.1.6.2 Protección contra incendios			
4.1.6.2.1	YCI010b	**Ud**	**Suministro y colocación de extintor de polvo químico ABC, polivalente antibrasa, de eficacia 34A/233B, de 6 kg de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma UNE 23110.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Situación de los extintores en los paramentos. Colocación y fijación de soportes. Cuelgue de los extintores. Señalización. Montaje e instalación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50spi010		1,000 Ud	Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa, eficacia 34A/233B, 6 kg.	5,24	5,24
	MOOA12a		0,027 h	Peón ordinario construcción.	12,50	0,34
	%		2,000 %	Medios auxiliares	5,58	0,11
			3,000 %	Costes indirectos	5,69	0,17
				Precio total por Ud		**5,86**
			4.1.6.3 Andamios, plataformas y pasadizos			

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
4.1.6.3.2	YCA030	**Ud**	**Suministro, montaje, mantenimiento y desmontaje de plataforma de trabajo, formada por una torre fija autoestable de andamio tubular normalizado, plataforma de 3,00 m de longitud y 1,00 m de ancho, dispuesta a una altura máxima de 3,00 m (amortizable en 20 usos), con superficie de trabajo formada por plataforma metálica normalizada antideslizante, debiendo garantizar una capacidad portante mínima de 2,00 kN/mm² y protección perimetral mediante barandilla dispuesta a 1,00 m de altura y formada por pasamanos, intermedio y rodapié de 15 cm de altura (amortizables en 10 usos). Instalada con modulación estandarizada según UNE 76502 y cumpliendo los requisitos de capacidad portante para cada elemento de esta norma.** **Incluye: Acopio, transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Mantenimiento. Desmontaje posterior.** **Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.**			
	mt50spa010bc		1,000	Ud	Pórtico andamio metálico tubular de 1,00 m de ancho y 3,00 m de altura.	2,27	2,27
	mt50spa020c		1,000	Ud	Diagonalización de arriostramiento para módulo de andamio de 3,00 m de altura.	1,08	1,08
	mt50spa030a		1,000	Ud	Base regulable para pórtico.	1,31	1,31
	mt50spa040d		1,000	Ud	Longitudinal para andamio de 3,00 m de longitud.	2,00	2,00
	mt50spa120d		1,000	Ud	Plataforma conformada metálica extensible de 0,30 m de anchura y 3,00 m de longitud, para andamio.	20,73	20,73
	mt50spb010a		1,320	m	Tubo metálico de 50 mm de diámetro, pintado en colores.	3,52	4,65
	mt50spa050cb		0,005	m³	Tabloncillo de madera de pino, dimensiones 15x5,2 cm.	1,00	0,01
	mo019		0,272	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	4,44
	MOOA12a		0,272	h	Peón ordinario construcción.	12,50	3,40
	%		2,000	%	Medios auxiliares	39,89	0,80
			3,000	%	Costes indirectos	40,69	1,22
					Precio total por Ud		**41,91**

Nº	Código	Ud	Descripción				Total
			5 Módulo 4				
			5.1 Seguridad y Salud				
			5.1.1 Formación				
			5.1.1.1 Reuniones				
5.1.1.1.1	YFF010c	**Ud**	**Reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, considerando una reunión de dos horas.** **Incluye: El Comité estará compuesto por un Técnico cualificado en materia de Seguridad y Salud con categoría de encargado de obra, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de Seguridad y Salud con categoría de oficial de 1ª.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50mas010		1,000	Ud	Coste de la reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.	11,70	11,70
	%		2,000	%	Medios auxiliares	11,70	0,23
			3,000	%	Costes indirectos	11,93	0,36
					Precio total por Ud		**12,29**
5.1.1.1.2	YFF020c	**Ud**	**Hora de charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizada por Técnico cualificado perteneciente a una empresa asesora en Seguridad y Prevención de Riesgos.** **Incluye: Parte proporcional de pérdidas de horas de trabajo por parte de los trabajadores asistentes a la charla, considerando una media de seis personas.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50mas020		1,000	Ud	Coste de la hora de charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizada por Técnico cualificado.	8,28	8,28
	%		2,000	%	Medios auxiliares	8,28	0,17
			3,000	%	Costes indirectos	8,45	0,25
					Precio total por Ud		**8,70**
			5.1.2 Equipos de portección individual				
			5.1.2.1 Para la cabeza				
5.1.2.1.1	YIC010c	**Ud**	**Suministro de casco de seguridad para la construcción, con arnés de sujeción. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el casco debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 397.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epc010		1,000	Ud	Casco de seguridad para la construcción, con arnés de sujeción. Certificado CE, según R.D. 773/97.	2,00	2,00
	%		2,000	%	Medios auxiliares	2,00	0,04
			3,000	%	Costes indirectos	2,04	0,06
					Precio total por Ud		**2,10**
5.1.2.1.2	YIC020c	**Ud**	**Suministro de casco de seguridad dieléctrico con pantalla para protección de descargas eléctricas (amortizable en 5 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el casco debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 397.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epc020		1,000	Ud	Casco de seguridad dieléctrico. Certificado CE, según R.D. 773/97.	2,33	2,33
	%		2,000	%	Medios auxiliares	2,33	0,05
			3,000	%	Costes indirectos	2,38	0,07
					Precio total por Ud		**2,45**

Nº	Código	Ud	Descripción				Total
			5.1.2.2 Conrtra caídas de altura				
5.1.2.2.1	YID020c	**Ud**	**Suministro de equipo de arnés simple de seguridad anticaídas con un elemento de amarre incorporado consistente en una cinta tubular elástica de 1,5 m con amortiguador de impacto en el extremo, en bolsa de transporte (amortizable en 4 usos). Certificado CE, según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el equipo de arnés debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 361 y UNE-EN 355.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epd020c		1,000	Ud	Equipo de arnés de seguridad anticaídas con un elemento de amarre consistente en una cinta tubular elástica con una longitud total extendida de 1,5 m y amortiguador de impacto con un conector tipo gancho de 20 mm de apertura en el extremo, en bolsa de transporte. Cinta homologada para 1450 kg y todas las hebillas tratadas. Certificado CE, según UNE EN 361 y EN 355.	8,18	8,18
	%		2,000	%	Medios auxiliares	8,18	0,16
			3,000	%	Costes indirectos	8,34	0,25
					Precio total por Ud		**8,59**
5.1.2.2.2	YID030c	**Ud**	**Suministro de dispositivo anticaídas para sujeción a cuerda de poliamida de 16 mm (amortizable en 4 usos). Incluso mosquetón. Marcado con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epd030b		1,000	Ud	Dispositivo anticaídas para cuerda de poliamida de 16 mm. Incluso mosquetón. Certificado CE, según R.D. 773/97.	27,43	27,43
	%		2,000	%	Medios auxiliares	27,43	0,55
			3,000	%	Costes indirectos	27,98	0,84
					Precio total por Ud		**28,82**
5.1.2.2.3	YID031c	**ml**	**Suministro, montaje y desmontaje de cuerda guía anticaídas de poliamida de alta tenacidad de 16 mm de diámetro, con guardacabos en los extremos.** **Incluye: Obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997.** **Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epd031		1,050	ml	Cuerda guía anticaídas de poliamida de alta tenacidad, diámetro 16 mm, con guardacabos en los extremos.	0,13	0,14
	mo019		0,010	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	0,16
	MOOA12a		0,010	h	Peón ordinario construcción.	12,50	0,13
	%		2,000	%	Medios auxiliares	0,43	0,01
			3,000	%	Costes indirectos	0,44	0,01
					Precio total por ml		**0,45**
			5.1.2.3 Para los ojos y la cara				

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
5.1.2.3.1	YIJ010e	**Ud**	**Suministro de gafas de protección contra impactos (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, las gafas deben ir marcadas con lo exigido en la Norma UNE-EN 166. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50epj010a	1,000	Ud	Gafas contra impactos antirrayadura, incoloras. Certificado CE, según R.D. 773/97.	1,50	1,50
	%	2,000	%	Medios auxiliares	1,50	0,03
		3,000	%	Costes indirectos	1,53	0,05
				Precio total por Ud		**1,58**
5.1.2.3.2	YIJ010f	**Ud**	**Suministro de gafas de protección antipolvo (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, las gafas deben ir marcadas con lo exigido en la Norma UNE-EN 166. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50epj010b	1,000	Ud	Gafas antipolvo antiempañables, incoloras. Certificado CE, según R.D. 773/97.	1,00	1,00
	%	2,000	%	Medios auxiliares	1,00	0,02
		3,000	%	Costes indirectos	1,02	0,03
				Precio total por Ud		**1,05**
				5.1.2.4 Para las manos y brazos		
5.1.2.4.1	YIM010e	**Ud**	**Suministro de par de guantes de goma-látex anticorte. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420 y UNE-EN 388. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50epm010a	1,000	Ud	Par de guantes de goma-látex anticorte. Certificado CE, según R.D. 773/97.	0,41	0,41
	%	2,000	%	Medios auxiliares	0,41	0,01
		3,000	%	Costes indirectos	0,42	0,01
				Precio total por Ud		**0,43**
5.1.2.4.2	YIM010f	**Ud**	**Suministro de par de guantes de nitrilo amarillo de alta resistencia. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420 y UNE-EN 388. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50epm010c	1,000	Ud	Par de guantes de nitrilo amarillo de alta resistencia. Certificado CE, según R.D. 773/97.	0,40	0,40
	%	2,000	%	Medios auxiliares	0,40	0,01
		3,000	%	Costes indirectos	0,41	0,01
				Precio total por Ud		**0,42**

Nº	Código	Ud	Descripción				Total
5.1.2.4.3	YIM020c	**Ud**	**Suministro de par de guantes de uso general de lona y serraje. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epm020a		1,000	Ud	Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE, según R.D. 773/97.	0,34	0,34
	%		2,000	%	Medios auxiliares	0,34	0,01
			3,000	%	Costes indirectos	0,35	0,01
					Precio total por Ud		**0,36**
5.1.2.4.4	YIM040c	**Ud**	**Suministro de par de guantes dieléctricos para electricista, aislantes hasta 10.000 V. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epm040b		1,000	Ud	Par de guantes dieléctricos para electricistas, aislantes hasta 10.000 V. Certificado CE, según R.D. 773/97.	5,68	5,68
	%		2,000	%	Medios auxiliares	5,68	0,11
			3,000	%	Costes indirectos	5,79	0,17
					Precio total por Ud		**5,96**
			5.1.2.5 Para los oídos				
5.1.2.5.1	YIO010c	**Ud**	**Suministro de protector auditivo con arnés a cabeza anatómico y ajuste con almohadillado central (amortizable en 3 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el protector debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 352.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epo010		1,000	Ud	Protectores auditivos, tipo orejera. Certificado CE, según R.D. 773/97.	3,37	3,37
	%		2,000	%	Medios auxiliares	3,37	0,07
			3,000	%	Costes indirectos	3,44	0,10
					Precio total por Ud		**3,54**
			5.1.2.6 Para pies y piernas				
5.1.2.6.1	YIP020c	**Ud**	**Suministro de par de botas de seguridad con puntera metálica y plantillas de acero flexibles. Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el calzado debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 344, 345, 346 y 347.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epp020		1,000	Ud	Par de botas de seguridad con puntera metálica y plantillas de acero flexibles. Certificado CE según R.D. 773/97.	4,90	4,90
	%		2,000	%	Medios auxiliares	4,90	0,10
			3,000	%	Costes indirectos	5,00	0,15
					Precio total por Ud		**5,15**

Nº	Código	Ud	Descripción				Total
5.1.2.6.2	YIP030c	**Ud**	**Suministro de par de botas aislantes para electricista, hasta 5.000 V. Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el calzado debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 344, 345, 346 y 347.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epp030		1,000	Ud	Par de botas aislantes para electricista, hasta 5.000 V. Certificado CE según R.D. 773/97.	4,18	4,18
	%		2,000	%	Medios auxiliares	4,18	0,08
			3,000	%	Costes indirectos	4,26	0,13
					Precio total por Ud		**4,39**
			5.1.2.7 Para el cuerpo (vestuario de protección)				
5.1.2.7.1	YIU010c	**Ud**	**Suministro de mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epu010		1,000	Ud	Mono de trabajo, de poliéster-algodón. Certificado CE, según R.D. 773/97.	1,90	1,90
	%		2,000	%	Medios auxiliares	1,90	0,04
			3,000	%	Costes indirectos	1,94	0,06
					Precio total por Ud		**2,00**
5.1.2.7.2	YIU020c	**Ud**	**Suministro de traje impermeable de trabajo, de PVC. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epu020a		1,000	Ud	Traje impermeable de trabajo, de PVC. Certificado CE, según R.D. 773/97.	1,15	1,15
	%		2,000	%	Medios auxiliares	1,15	0,02
			3,000	%	Costes indirectos	1,17	0,04
					Precio total por Ud		**1,21**
5.1.2.7.3	YIU040c	**Ud**	**Suministro de cinturón con bolsa de varios compartimentos para herramientas. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epu040		1,000	Ud	Bolsa portaherramientas. Certificado CE, según R.D. 773/97.	2,56	2,56
	%		2,000	%	Medios auxiliares	2,56	0,05
			3,000	%	Costes indirectos	2,61	0,08
					Precio total por Ud		**2,69**

Nº	Código	Ud	Descripción				Total
5.1.2.7.4	YIU060c	**Ud**	**Suministro de faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epu060		1,000	Ud	Faja protección lumbar. Certificado CE, según R.D. 773/97.	2,00	2,00
	%		2,000	%	Medios auxiliares	2,00	0,04
			3,000	%	Costes indirectos	2,04	0,06
					Precio total por Ud		**2,10**
5.1.2.7.5	YIU050c	**Ud**	**Suministro de peto reflectante de color butano o amarillo. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epu050		1,000	Ud	Peto reflectante color butano/amarillo. Certificado CE, según R.D. 773/97.	2,26	2,26
	%		2,000	%	Medios auxiliares	2,26	0,05
			3,000	%	Costes indirectos	2,31	0,07
					Precio total por Ud		**2,38**
			5.1.2.8 Para las vías respiratorias				
5.1.2.8.1	YIV020c	**Ud**	**Suministro de mascarilla autofiltrante desechable, contra partículas de polvo, FFP2. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, la mascarilla debe ir marcada con lo exigido en la Norma UNE-EN 149.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epv020b		1,000	Ud	Mascarilla autofiltrante desechable, contra partículas de polvo, FFP2 con válvula. Certificado CE, según R.D. 773/97.	0,31	0,31
	%		2,000	%	Medios auxiliares	0,31	0,01
			3,000	%	Costes indirectos	0,32	0,01
					Precio total por Ud		**0,33**
			5.1.3 Medicina preventivas y primeros auxilios				
			5.1.3.1 Material médico				
5.1.3.1.1	YMM010c	**Ud**	**Suministro y colocación de botiquín de urgencia para caseta de obra, con los contenidos mínimos obligatorios, instalado en el vestuario.** **Incluye: Replanteo y trazado en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos. Protección del elemento frente a golpes. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50eca010		1,000	Ud	Botiquín de urgencia.	33,22	33,22
	MOOA12a		0,036	h	Peón ordinario construcción.	12,50	0,45
	%		2,000	%	Medios auxiliares	33,67	0,67
			3,000	%	Costes indirectos	34,34	1,03
					Precio total por Ud		**35,37**

Nº	Código	Ud	Descripción				Total
5.1.3.1.2	YMM011c	**Ud**	**Suministro de material sanitario para el botiquín de urgencia colocado en el vestuario, durante el transcurso de la obra.** **Incluye: Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50eca011		1,000	Ud	Reposición de botiquín de urgencia.	10,55	10,55
	%		2,000	%	Medios auxiliares	10,55	0,21
			3,000	%	Costes indirectos	10,76	0,32
					Precio total por Ud		**11,08**
			5.1.3.2 Reconocimientos médicos				
5.1.3.2.1	YMR010c	**Ud**	**Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador.** **Incluye: Parte proporcional de pérdidas de horas de trabajo por parte del trabajador de la empresa, debido al desplazamiento desde el centro de trabajo al Centro Médico (Mútua de Accidentes) para realizar el pertinente reconocimiento médico.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50man010		1,000	Ud	Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador.	10,66	10,66
	%		2,000	%	Medios auxiliares	10,66	0,21
			3,000	%	Costes indirectos	10,87	0,33
					Precio total por Ud		**11,20**
			5.1.4 Instalaciones provisionales de higiene y bienestar				
			5.1.4.1 Casetas (alquiler/construcción/adaptación de locales)				
5.1.4.1.1	YPC010c	**Ud**	**Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra dotada de placa turca, plato de ducha y lavabo de tres grifos y dimensiones 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m2). Estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento de chapa nervada y galvanizada, con terminación de pintura prelacada. Cubierta en arco de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Ventanas de aluminio anodizado, correderas, con rejas y luna de 6 mm. Suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y revestimiento de tablero melaminado en paredes. Según R.D. 486/97.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Puerta de entrada de chapa galvanizada de 1 mm, con cerradura. Piezas sanitarias, de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante. Calentador eléctrico de 50 litros de capacidad. Puerta de madera en placa turca y cortina en ducha. Instalación de fontanería, saneamiento y eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V. Tubos fluorescentes, enchufes y punto de luz exterior. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50cas010a		1,000	Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra placa turca, plato de ducha y lavabo de tres grifos, de 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m2).	19,47	19,47
	%		2,000	%	Medios auxiliares	19,47	0,39
			3,000	%	Costes indirectos	19,86	0,60
					Precio total por Ud		**20,46**
			5.1.4.2 Mobiliario y equipamiento				

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
5.1.4.2.1	YPM010c	**Ud**	**Suministro y colocación de taquilla individual, 10 perchas, 2 bancos para 5 personas, espejo, portarrollos, jabonera en caseta de obra para vestuarios y/o aseos, incluso montaje e instalación.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación y fijación de los elementos. Protección del elemento frente a golpes. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50mca050		1,000	Ud	Taquilla metálica individual con llave para ropa y calzado, amortizable en 3 usos.	25,00	25,00
	mt50mca010a		10,000	Ud	Percha para vestuarios y/o aseos.	0,19	1,90
	mt50mca070		1,000	Ud	Banco de madera para 5 personas, amortizable en 2 usos.	2,03	2,03
	mt50mca010b		1,000	Ud	Espejo para vestuarios y/o aseos.	0,50	0,50
	mt50mca020a		1,000	Ud	Portarrollos industrial de acero inoxidable, amortizable en 3 usos.	0,51	0,51
	mt50mca020b		1,000	Ud	Jabonera industrial de acero inoxidable, amortizable en 3 usos.	0,50	0,50
	MOOA12a		0,150	h	Peón ordinario construcción.	12,50	1,88
	%		2,000	%	Medios auxiliares	32,32	0,65
			3,000	%	Costes indirectos	32,97	0,99
					Precio total por Ud		**33,96**
			5.1.4.3 Limpieza				
5.1.4.3.1	YPL010c	**Ud**	**Horas de limpieza y desinfección de la caseta o local provisional en obra, realizadas por peón ordinario de construcción.** **Incluye: Parte proporcional de material y elementos de limpieza. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	MOOA12a		0,154	h	Peón ordinario construcción.	12,50	1,93
	%		2,000	%	Medios auxiliares	1,93	0,04
			3,000	%	Costes indirectos	1,97	0,06
					Precio total por Ud		**2,03**
			5.1.5 Señalizaciones y cerramientos del solar				
			5.1.5.1 Balizas				
5.1.5.1.1	YSB020c	**ml**	**Suministro, colocación y desmontaje de banderola colgante para señalización, reflectante, realizada de plástico de colores rojo/blanco, colocada sobre soportes existentes. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50bal020		1,100	ml	Banderola de señalización reflectante.	0,09	0,10
	MOOA12a		0,010	h	Peón ordinario construcción.	12,50	0,13
			3,000	%	Costes indirectos	0,23	0,01
					Precio total por ml		**0,24**
			5.1.5.2 Vallados y accesos				

Nº	Código	Ud	Descripción				Total
5.1.5.2.1	YSC010c	**ml**	**Suministro, montaje y desmontaje de valla trasladable realizada con paneles prefabricados de 3,50x2,00 m de altura, bastidor de mallazo de 200x100 mm y diámetro de alambres 5 mm (horizontales) y 4 mm (verticales), plegado longitudinalmente para mejorar su rigidez y soldado a tubos de D=40 mm y 1,50 mm de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre bases de hormigón prefabricado provistas de cuatro agujeros para diferentes posicionamientos del panel, separadas cada 3,50 m (amortizable en 5 usos). Incluso p/p de puerta de acceso. Según R.D. 486/97.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Accesorios de fijación incorporados. Montaje y posterior desmontaje de acceso, valla y accesorios. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50spv020		0,250	ml	Valla de enrejados galvanizados, tubos, accesorios y soportes de hormigón prefabricado.	1,80	0,45
	mo019		0,290	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	4,73
	MOOA12a		0,289	h	Peón ordinario construcción.	12,50	3,61
	%		2,000	%	Medios auxiliares	8,79	0,18
			3,000	%	Costes indirectos	8,97	0,27
					Precio total por ml		**9,24**
			5.1.5.3 Señales, placas, carteles....				
5.1.5.3.1	YSS010c	**Ud**	**Suministro, colocación y desmontaje de señal de seguridad normalizada de 60/70 cm, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2,0 m de altura, (amortizable en 5 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Excavación y apertura manual de los pozos. Colocación, alineado y aplomado de los soportes. Hormigonado del pozo con hormigón HM-20/B/20/I. Montaje. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50les010		1,000	Ud	Señal de seguridad normalizada, EG.	0,93	0,93
	mt50les040		1,000	Ud	Poste galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura.	2,60	2,60
	mt10hmf010abbba		0,070	m3	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en central para verter con bomba.	6,91	0,48
	MOOA12a		0,027	h	Peón ordinario construcción.	12,50	0,34
	%		2,000	%	Medios auxiliares	4,35	0,09
			3,000	%	Costes indirectos	4,44	0,13
					Precio total por Ud		**4,57**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
5.1.5.3.2	YSS020c	**Ud**	**Suministro, colocación y desmontaje de cartel indicativo de riesgos normalizado, de 30x30 cm, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura (amortizable en 5 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 485/97.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Excavación y apertura manual de los pozos. Colocación, alineado y aplomado de los soportes. Hormigonado del pozo con hormigón HM-20/B/20/I. Montaje. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50les020		1,000	Ud	Cartel indicativo de riesgos, EG.	2,78	2,78
	mt50les040		1,000	Ud	Poste galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura.	2,60	2,60
	mt10hmf010abbaa		0,070	m3	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en central para verter con grúa.	6,43	0,45
	MOOA12a		0,027	h	Peón ordinario construcción.	12,50	0,34
	%		2,000	%	Medios auxiliares	6,17	0,12
			3,000	%	Costes indirectos	6,29	0,19
					Precio total por Ud		**6,48**
5.1.5.3.3	YSS030c	**Ud**	**Suministro, colocación y desmontaje de placa de señalización o información de riesgos en PVC serigrafiado de 50x30 cm, fijada mecánicamente (amortizable en 3 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de las placas. Fijación mecánica al soporte. Montaje. Desmontaje posterior. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50les030		1,000	Ud	Placa informativa en PVC serigrafiado de 50x30 cm.	1,21	1,21
	MOOA12a		0,022	h	Peón ordinario construcción.	12,50	0,28
	%		2,000	%	Medios auxiliares	1,49	0,03
			3,000	%	Costes indirectos	1,52	0,05
					Precio total por Ud		**1,57**
			5.1.6 Sistemas de protección colectiva				
			5.1.6.1 Protección eléctrica				
5.1.6.1.1	YCE010c	**Ud**	**Suministro y colocación de lámpara portátil de mano, con cesto protector y mango aislante (amortizable en 3 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 486/97.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Montaje, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50spe010		0,333	Ud	Lámpara portátil de mano.	1,56	0,52
	mo100		0,017	h	Ayudante electricista.	14,50	0,25
	%		2,000	%	Medios auxiliares	0,77	0,02
			3,000	%	Costes indirectos	0,79	0,02
					Precio total por Ud		**0,81**
			5.1.6.2 Protección contra incendios				

Nº	Código	Ud	Descripción				Total
5.1.6.2.1	YCI010c	**Ud**	**Suministro y colocación de extintor de polvo químico ABC, polivalente antibrasa, de eficacia 34A/233B, de 6 kg de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma UNE 23110. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Situación de los extintores en los paramentos. Colocación y fijación de soportes. Cuelgue de los extintores. Señalización. Montaje e instalación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50spi010		1,000	Ud	Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa, eficacia 34A/233B, 6 kg.	5,24	5,24
	MOOA12a		0,027	h	Peón ordinario construcción.	12,50	0,34
	%		2,000	%	Medios auxiliares	5,58	0,11
			3,000	%	Costes indirectos	5,69	0,17
					Precio total por Ud		**5,86**
			5.1.6.3 Andamios, plataformas y pasadizos				
5.1.6.3.2	YCA030	**Ud**	**Suministro, montaje, mantenimiento y desmontaje de plataforma de trabajo, formada por una torre fija autoestable de andamio tubular normalizado, plataforma de 3,00 m de longitud y 1,00 m de ancho, dispuesta a una altura máxima de 3,00 m (amortizable en 20 usos), con superficie de trabajo formada por plataforma metálica normalizada antideslizante, debiendo garantizar una capacidad portante mínima de 2,00 kN/mm² y protección perimetral mediante barandilla dispuesta a 1,00 m de altura y formada por pasamanos, intermedio y rodapié de 15 cm de altura (amortizables en 10 usos). Instalada con modulación estandarizada según UNE 76502 y cumpliendo los requisitos de capacidad portante para cada elemento de esta norma. Incluye: Acopio, transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Mantenimiento. Desmontaje posterior. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.**				
	mt50spa010bc		1,000	Ud	Pórtico andamio metálico tubular de 1,00 m de ancho y 3,00 m de altura.	2,27	2,27
	mt50spa020c		1,000	Ud	Diagonalización de arriostramiento para módulo de andamio de 3,00 m de altura.	1,08	1,08
	mt50spa030a		1,000	Ud	Base regulable para pórtico.	1,31	1,31
	mt50spa040d		1,000	Ud	Longitudinal para andamio de 3,00 m de longitud.	2,00	2,00
	mt50spa120d		1,000	Ud	Plataforma conformada metálica extensible de 0,30 m de anchura y 3,00 m de longitud, para andamio.	20,73	20,73
	mt50spb010a		1,320	m	Tubo metálico de 50 mm de diámetro, pintado en colores.	3,52	4,65
	mt50spa050cb		0,005	m³	Tabloncillo de madera de pino, dimensiones 15x5,2 cm.	1,00	0,01
	mo019		0,272	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	4,44
	MOOA12a		0,272	h	Peón ordinario construcción.	12,50	3,40
	%		2,000	%	Medios auxiliares	39,89	0,80
			3,000	%	Costes indirectos	40,69	1,22
					Precio total por Ud		**41,91**

Nº	Código	Ud	Descripción				Total
			6 Módulo 5				
			6.1 Seguridad y Salud				
			6.1.1 Formación				
			6.1.1.1 Reuniones				
6.1.1.1.1	YFF010c	**Ud**	**Reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, considerando una reunión de dos horas.** **Incluye: El Comité estará compuesto por un Técnico cualificado en materia de Seguridad y Salud con categoría de encargado de obra, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de Seguridad y Salud con categoría de oficial de 1ª.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50mas010		1,000	Ud	Coste de la reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.	11,70	11,70
	%		2,000	%	Medios auxiliares	11,70	0,23
			3,000	%	Costes indirectos	11,93	0,36
					Precio total por Ud		**12,29**
6.1.1.1.2	YFF020c	**Ud**	**Hora de charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizada por Técnico cualificado perteneciente a una empresa asesora en Seguridad y Prevención de Riesgos.** **Incluye: Parte proporcional de pérdidas de horas de trabajo por parte de los trabajadores asistentes a la charla, considerando una media de seis personas.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50mas020		1,000	Ud	Coste de la hora de charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizada por Técnico cualificado.	8,28	8,28
	%		2,000	%	Medios auxiliares	8,28	0,17
			3,000	%	Costes indirectos	8,45	0,25
					Precio total por Ud		**8,70**
			6.1.2 Equipos de portección individual				
			6.1.2.1 Para la cabeza				
6.1.2.1.1	YIC010c	**Ud**	**Suministro de casco de seguridad para la construcción, con arnés de sujeción. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el casco debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 397.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epc010		1,000	Ud	Casco de seguridad para la construcción, con arnés de sujeción. Certificado CE, según R.D. 773/97.	2,00	2,00
	%		2,000	%	Medios auxiliares	2,00	0,04
			3,000	%	Costes indirectos	2,04	0,06
					Precio total por Ud		**2,10**
6.1.2.1.2	YIC020c	**Ud**	**Suministro de casco de seguridad dieléctrico con pantalla para protección de descargas eléctricas (amortizable en 5 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el casco debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 397.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epc020		1,000	Ud	Casco de seguridad dieléctrico. Certificado CE, según R.D. 773/97.	2,33	2,33
	%		2,000	%	Medios auxiliares	2,33	0,05
			3,000	%	Costes indirectos	2,38	0,07
					Precio total por Ud		**2,45**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			6.1.2.2 Conrtra caídas de altura			
6.1.2.2.1	YID020c	**Ud**	**Suministro de equipo de arnés simple de seguridad anticaídas con un elemento de amarre incorporado consistente en una cinta tubular elástica de 1,5 m con amortiguador de impacto en el extremo, en bolsa de transporte (amortizable en 4 usos). Certificado CE, según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el equipo de arnés debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 361 y UNE-EN 355.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50epd020c		1,000	Ud	Equipo de arnés de seguridad anticaídas con un elemento de amarre consistente en una cinta tubular elástica con una longitud total extendida de 1,5 m y amortiguador de impacto con un conector tipo gancho de 20 mm de apertura en el extremo, en bolsa de transporte. Cinta homologada para 1450 kg y todas las hebillas tratadas. Certificado CE, según UNE EN 361 y EN 355.	8,18	8,18
	%		2,000	%	Medios auxiliares	8,18	0,16
			3,000	%	Costes indirectos	8,34	0,25
					Precio total por Ud		**8,59**
6.1.2.2.2	YID030c	**Ud**	**Suministro de dispositivo anticaídas para sujeción a cuerda de poliamida de 16 mm (amortizable en 4 usos). Incluso mosquetón. Marcado con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50epd030b		1,000	Ud	Dispositivo anticaídas para cuerda de poliamida de 16 mm. Incluso mosquetón. Certificado CE, según R.D. 773/97.	27,43	27,43
	%		2,000	%	Medios auxiliares	27,43	0,55
			3,000	%	Costes indirectos	27,98	0,84
					Precio total por Ud		**28,82**
6.1.2.2.3	YID031c	**ml**	**Suministro, montaje y desmontaje de cuerda guía anticaídas de poliamida de alta tenacidad de 16 mm de diámetro, con guardacabos en los extremos.** **Incluye: Obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997.** **Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50epd031		1,050	ml	Cuerda guía anticaídas de poliamida de alta tenacidad, diámetro 16 mm, con guardacabos en los extremos.	0,13	0,14
	mo019		0,010	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	0,16
	MOOA12a		0,010	h	Peón ordinario construcción.	12,50	0,13
	%		2,000	%	Medios auxiliares	0,43	0,01
			3,000	%	Costes indirectos	0,44	0,01
					Precio total por ml		**0,45**
			6.1.2.3 Para los ojos y la cara			

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
6.1.2.3.1	YIJ010e	**Ud**	**Suministro de gafas de protección contra impactos (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, las gafas deben ir marcadas con lo exigido en la Norma UNE-EN 166. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50epj010a	1,000	Ud	Gafas contra impactos antirrayadura, incoloras. Certificado CE, según R.D. 773/97.	1,50	1,50
	%	2,000	%	Medios auxiliares	1,50	0,03
		3,000	%	Costes indirectos	1,53	0,05
				Precio total por Ud		**1,58**
6.1.2.3.2	YIJ010f	**Ud**	**Suministro de gafas de protección antipolvo (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, las gafas deben ir marcadas con lo exigido en la Norma UNE-EN 166. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50epj010b	1,000	Ud	Gafas antipolvo antiempañables, incoloras. Certificado CE, según R.D. 773/97.	1,00	1,00
	%	2,000	%	Medios auxiliares	1,00	0,02
		3,000	%	Costes indirectos	1,02	0,03
				Precio total por Ud		**1,05**
				6.1.2.4 Para las manos y brazos		
6.1.2.4.1	YIM010e	**Ud**	**Suministro de par de guantes de goma-látex anticorte. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420 y UNE-EN 388. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50epm010a	1,000	Ud	Par de guantes de goma-látex anticorte. Certificado CE, según R.D. 773/97.	0,41	0,41
	%	2,000	%	Medios auxiliares	0,41	0,01
		3,000	%	Costes indirectos	0,42	0,01
				Precio total por Ud		**0,43**
6.1.2.4.2	YIM010f	**Ud**	**Suministro de par de guantes de nitrilo amarillo de alta resistencia. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420 y UNE-EN 388. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50epm010c	1,000	Ud	Par de guantes de nitrilo amarillo de alta resistencia. Certificado CE, según R.D. 773/97.	0,40	0,40
	%	2,000	%	Medios auxiliares	0,40	0,01
		3,000	%	Costes indirectos	0,41	0,01
				Precio total por Ud		**0,42**

Nº	Código	Ud	Descripción				Total
6.1.2.4.3	YIM020c	**Ud**	**Suministro de par de guantes de uso general de lona y serraje. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epm020a		1,000	Ud	Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE, según R.D. 773/97.	0,34	0,34
	%		2,000	%	Medios auxiliares	0,34	0,01
			3,000	%	Costes indirectos	0,35	0,01
					Precio total por Ud		**0,36**
6.1.2.4.4	YIM040c	**Ud**	**Suministro de par de guantes dieléctricos para electricista, aislantes hasta 10.000 V. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epm040b		1,000	Ud	Par de guantes dieléctricos para electricistas, aislantes hasta 10.000 V. Certificado CE, según R.D. 773/97.	5,68	5,68
	%		2,000	%	Medios auxiliares	5,68	0,11
			3,000	%	Costes indirectos	5,79	0,17
					Precio total por Ud		**5,96**
			6.1.2.5 Para los oídos				
6.1.2.5.1	YIO010c	**Ud**	**Suministro de protector auditivo con arnés a cabeza anatómico y ajuste con almohadillado central (amortizable en 3 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el protector debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 352.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epo010		1,000	Ud	Protectores auditivos, tipo orejera. Certificado CE, según R.D. 773/97.	3,37	3,37
	%		2,000	%	Medios auxiliares	3,37	0,07
			3,000	%	Costes indirectos	3,44	0,10
					Precio total por Ud		**3,54**
			6.1.2.6 Para pies y piernas				
6.1.2.6.1	YIP020c	**Ud**	**Suministro de par de botas de seguridad con puntera metálica y plantillas de acero flexibles. Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el calzado debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 344, 345, 346 y 347.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epp020		1,000	Ud	Par de botas de seguridad con puntera metálica y plantillas de acero flexibles. Certificado CE según R.D. 773/97.	4,90	4,90
	%		2,000	%	Medios auxiliares	4,90	0,10
			3,000	%	Costes indirectos	5,00	0,15
					Precio total por Ud		**5,15**

Nº	Código	Ud	Descripción				Total
6.1.2.6.2	YIP030c	**Ud**	**Suministro de par de botas aislantes para electricista, hasta 5.000 V. Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el calzado debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 344, 345, 346 y 347.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epp030		1,000	Ud	Par de botas aislantes para electricista, hasta 5.000 V. Certificado CE según R.D. 773/97.	4,18	4,18
	%		2,000	%	Medios auxiliares	4,18	0,08
			3,000	%	Costes indirectos	4,26	0,13
					Precio total por Ud		**4,39**
			6.1.2.7 Para el cuerpo (vestuario de protección)				
6.1.2.7.1	YIU010c	**Ud**	**Suministro de mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epu010		1,000	Ud	Mono de trabajo, de poliéster-algodón. Certificado CE, según R.D. 773/97.	1,90	1,90
	%		2,000	%	Medios auxiliares	1,90	0,04
			3,000	%	Costes indirectos	1,94	0,06
					Precio total por Ud		**2,00**
6.1.2.7.2	YIU020c	**Ud**	**Suministro de traje impermeable de trabajo, de PVC. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epu020a		1,000	Ud	Traje impermeable de trabajo, de PVC. Certificado CE, según R.D. 773/97.	1,15	1,15
	%		2,000	%	Medios auxiliares	1,15	0,02
			3,000	%	Costes indirectos	1,17	0,04
					Precio total por Ud		**1,21**
6.1.2.7.3	YIU040c	**Ud**	**Suministro de cinturón con bolsa de varios compartimentos para herramientas. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epu040		1,000	Ud	Bolsa portaherramientas. Certificado CE, según R.D. 773/97.	2,56	2,56
	%		2,000	%	Medios auxiliares	2,56	0,05
			3,000	%	Costes indirectos	2,61	0,08
					Precio total por Ud		**2,69**

Nº	Código	Ud	Descripción				Total
6.1.2.7.4	YIU060c	**Ud**	**Suministro de faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epu060		1,000	Ud	Faja protección lumbar. Certificado CE, según R.D. 773/97.	2,00	2,00
	%		2,000	%	Medios auxiliares	2,00	0,04
			3,000	%	Costes indirectos	2,04	0,06
					Precio total por Ud		**2,10**
6.1.2.7.5	YIU050c	**Ud**	**Suministro de peto reflectante de color butano o amarillo. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epu050		1,000	Ud	Peto reflectante color butano/amarillo. Certificado CE, según R.D. 773/97.	2,26	2,26
	%		2,000	%	Medios auxiliares	2,26	0,05
			3,000	%	Costes indirectos	2,31	0,07
					Precio total por Ud		**2,38**
			6.1.2.8 Para las vías respiratorias				
6.1.2.8.1	YIV020c	**Ud**	**Suministro de mascarilla autofiltrante desechable, contra partículas de polvo, FFP2. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, la mascarilla debe ir marcada con lo exigido en la Norma UNE-EN 149.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epv020b		1,000	Ud	Mascarilla autofiltrante desechable, contra partículas de polvo, FFP2 con válvula. Certificado CE, según R.D. 773/97.	0,31	0,31
	%		2,000	%	Medios auxiliares	0,31	0,01
			3,000	%	Costes indirectos	0,32	0,01
					Precio total por Ud		**0,33**
			6.1.3 Medicina preventivas y primeros auxilios				
			6.1.3.1 Material médico				
6.1.3.1.1	YMM010c	**Ud**	**Suministro y colocación de botiquín de urgencia para caseta de obra, con los contenidos mínimos obligatorios, instalado en el vestuario.** **Incluye: Replanteo y trazado en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos. Protección del elemento frente a golpes. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50eca010		1,000	Ud	Botiquín de urgencia.	33,22	33,22
	MOOA12a		0,036	h	Peón ordinario construcción.	12,50	0,45
	%		2,000	%	Medios auxiliares	33,67	0,67
			3,000	%	Costes indirectos	34,34	1,03
					Precio total por Ud		**35,37**

Nº	Código	Ud	Descripción				Total
6.1.3.1.2	YMM011c	**Ud**	**Suministro de material sanitario para el botiquín de urgencia colocado en el vestuario, durante el transcurso de la obra.** **Incluye: Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50eca011		1,000	Ud	Reposición de botiquín de urgencia.	10,55	10,55
	%		2,000	%	Medios auxiliares	10,55	0,21
			3,000	%	Costes indirectos	10,76	0,32
					Precio total por Ud		**11,08**
			6.1.3.2 Reconocimientos médicos				
6.1.3.2.1	YMR010c	**Ud**	**Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador.** **Incluye: Parte proporcional de pérdidas de horas de trabajo por parte del trabajador de la empresa, debido al desplazamiento desde el centro de trabajo al Centro Médico (Mútua de Accidentes) para realizar el pertinente reconocimiento médico.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50man010		1,000	Ud	Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador.	10,66	10,66
	%		2,000	%	Medios auxiliares	10,66	0,21
			3,000	%	Costes indirectos	10,87	0,33
					Precio total por Ud		**11,20**
			6.1.4 Instalaciones provisionales de higiene y bienestar				
			6.1.4.1 Casetas (alquiler/construcción/adaptación de locales)				
6.1.4.1.1	YPC010c	**Ud**	**Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra dotada de placa turca, plato de ducha y lavabo de tres grifos y dimensiones 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m2). Estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento de chapa nervada y galvanizada, con terminación de pintura prelacada. Cubierta en arco de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Ventanas de aluminio anodizado, correderas, con rejas y luna de 6 mm. Suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y revestimiento de tablero melaminado en paredes. Según R.D. 486/97.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Puerta de entrada de chapa galvanizada de 1 mm, con cerradura. Piezas sanitarias, de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante. Calentador eléctrico de 50 litros de capacidad. Puerta de madera en placa turca y cortina en ducha. Instalación de fontanería, saneamiento y eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V. Tubos fluorescentes, enchufes y punto de luz exterior. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50cas010a		1,000	Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra placa turca, plato de ducha y lavabo de tres grifos, de 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m2).	19,47	19,47
	%		2,000	%	Medios auxiliares	19,47	0,39
			3,000	%	Costes indirectos	19,86	0,60
					Precio total por Ud		**20,46**
			6.1.4.2 Mobiliario y equipamiento				

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
6.1.4.2.1	YPM010c	**Ud**	**Suministro y colocación de taquilla individual, 10 perchas, 2 bancos para 5 personas, espejo, portarrollos, jabonera en caseta de obra para vestuarios y/o aseos, incluso montaje e instalación.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación y fijación de los elementos. Protección del elemento frente a golpes. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50mca050		1,000	Ud	Taquilla metálica individual con llave para ropa y calzado, amortizable en 3 usos.	25,00	25,00
	mt50mca010a		10,000	Ud	Percha para vestuarios y/o aseos.	0,19	1,90
	mt50mca070		1,000	Ud	Banco de madera para 5 personas, amortizable en 2 usos.	2,03	2,03
	mt50mca010b		1,000	Ud	Espejo para vestuarios y/o aseos.	0,50	0,50
	mt50mca020a		1,000	Ud	Portarrollos industrial de acero inoxidable, amortizable en 3 usos.	0,51	0,51
	mt50mca020b		1,000	Ud	Jabonera industrial de acero inoxidable, amortizable en 3 usos.	0,50	0,50
	MOOA12a		0,150	h	Peón ordinario construcción.	12,50	1,88
	%		2,000	%	Medios auxiliares	32,32	0,65
			3,000	%	Costes indirectos	32,97	0,99
					Precio total por Ud		**33,96**
			6.1.4.3 Limpieza				
6.1.4.3.1	YPL010c	**Ud**	**Horas de limpieza y desinfección de la caseta o local provisional en obra, realizadas por peón ordinario de construcción.** **Incluye: Parte proporcional de material y elementos de limpieza. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	MOOA12a		0,154	h	Peón ordinario construcción.	12,50	1,93
	%		2,000	%	Medios auxiliares	1,93	0,04
			3,000	%	Costes indirectos	1,97	0,06
					Precio total por Ud		**2,03**
			6.1.5 Señalizaciones y cerramientos del solar				
			6.1.5.1 Balizas				
6.1.5.1.1	YSB020c	**ml**	**Suministro, colocación y desmontaje de banderola colgante para señalización, reflectante, realizada de plástico de colores rojo/blanco, colocada sobre soportes existentes. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50bal020		1,100	ml	Banderola de señalización reflectante.	0,09	0,10
	MOOA12a		0,010	h	Peón ordinario construcción.	12,50	0,13
			3,000	%	Costes indirectos	0,23	0,01
					Precio total por ml		**0,24**
			6.1.5.2 Vallados y accesos				

Nº	Código	Ud	Descripción				Total
6.1.5.2.1	YSC010c	**ml**	**Suministro, montaje y desmontaje de valla trasladable realizada con paneles prefabricados de 3,50x2,00 m de altura, bastidor de mallazo de 200x100 mm y diámetro de alambres 5 mm (horizontales) y 4 mm (verticales), plegado longitudinalmente para mejorar su rigidez y soldado a tubos de D=40 mm y 1,50 mm de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre bases de hormigón prefabricado provistas de cuatro agujeros para diferentes posicionamientos del panel, separadas cada 3,50 m (amortizable en 5 usos). Incluso p/p de puerta de acceso. Según R.D. 486/97.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Accesorios de fijación incorporados. Montaje y posterior desmontaje de acceso, valla y accesorios. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50spv020		0,250	ml	Valla de enrejados galvanizados, tubos, accesorios y soportes de hormigón prefabricado.	1,80	0,45
	mo019		0,290	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	4,73
	MOOA12a		0,289	h	Peón ordinario construcción.	12,50	3,61
	%		2,000	%	Medios auxiliares	8,79	0,18
			3,000	%	Costes indirectos	8,97	0,27
					Precio total por ml		**9,24**
			6.1.5.3 Señales, placas, carteles....				
6.1.5.3.1	YSS010c	**Ud**	**Suministro, colocación y desmontaje de señal de seguridad normalizada de 60/70 cm, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2,0 m de altura, (amortizable en 5 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Excavación y apertura manual de los pozos. Colocación, alineado y aplomado de los soportes. Hormigonado del pozo con hormigón HM-20/B/20/I. Montaje. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50les010		1,000	Ud	Señal de seguridad normalizada, EG.	0,93	0,93
	mt50les040		1,000	Ud	Poste galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura.	2,60	2,60
	mt10hmf010abbba		0,070	m3	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en central para verter con bomba.	6,91	0,48
	MOOA12a		0,027	h	Peón ordinario construcción.	12,50	0,34
	%		2,000	%	Medios auxiliares	4,35	0,09
			3,000	%	Costes indirectos	4,44	0,13
					Precio total por Ud		**4,57**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
6.1.5.3.2	YSS020c	**Ud**	**Suministro, colocación y desmontaje de cartel indicativo de riesgos normalizado, de 30x30 cm, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura (amortizable en 5 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 485/97.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Excavación y apertura manual de los pozos. Colocación, alineado y aplomado de los soportes. Hormigonado del pozo con hormigón HM-20/B/20/I. Montaje. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50les020		1,000	Ud	Cartel indicativo de riesgos, EG.	2,78	2,78
	mt50les040		1,000	Ud	Poste galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura.	2,60	2,60
	mt10hmf010abbaa		0,070	m3	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en central para verter con grúa.	6,43	0,45
	MOOA12a		0,027	h	Peón ordinario construcción.	12,50	0,34
	%		2,000	%	Medios auxiliares	6,17	0,12
			3,000	%	Costes indirectos	6,29	0,19
					Precio total por Ud		**6,48**
6.1.5.3.3	YSS030c	**Ud**	**Suministro, colocación y desmontaje de placa de señalización o información de riesgos en PVC serigrafiado de 50x30 cm, fijada mecánicamente (amortizable en 3 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de las placas. Fijación mecánica al soporte. Montaje. Desmontaje posterior. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50les030		1,000	Ud	Placa informativa en PVC serigrafiado de 50x30 cm.	1,21	1,21
	MOOA12a		0,022	h	Peón ordinario construcción.	12,50	0,28
	%		2,000	%	Medios auxiliares	1,49	0,03
			3,000	%	Costes indirectos	1,52	0,05
					Precio total por Ud		**1,57**
			6.1.6 Sistemas de protección colectiva				
			6.1.6.1 Protección eléctrica				
6.1.6.1.1	YCE010c	**Ud**	**Suministro y colocación de lámpara portátil de mano, con cesto protector y mango aislante (amortizable en 3 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 486/97.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Montaje, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50spe010		0,333	Ud	Lámpara portátil de mano.	1,56	0,52
	mo100		0,017	h	Ayudante electricista.	14,50	0,25
	%		2,000	%	Medios auxiliares	0,77	0,02
			3,000	%	Costes indirectos	0,79	0,02
					Precio total por Ud		**0,81**
			6.1.6.2 Protección contra incendios				

Nº	Código	Ud	Descripción				Total
6.1.6.2.1	YCI010c	**Ud**	**Suministro y colocación de extintor de polvo químico ABC, polivalente antibrasa, de eficacia 34A/233B, de 6 kg de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma UNE 23110. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Situación de los extintores en los paramentos. Colocación y fijación de soportes. Cuelgue de los extintores. Señalización. Montaje e instalación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50spi010		1,000	Ud	Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa, eficacia 34A/233B, 6 kg.	5,24	5,24
	MOOA12a		0,027	h	Peón ordinario construcción.	12,50	0,34
	%		2,000	%	Medios auxiliares	5,58	0,11
			3,000	%	Costes indirectos	5,69	0,17
					Precio total por Ud		**5,86**
			6.1.6.3 Andamios, plataformas y pasadizos				
6.1.6.3.2	YCA030	**Ud**	**Suministro, montaje, mantenimiento y desmontaje de plataforma de trabajo, formada por una torre fija autoestable de andamio tubular normalizado, plataforma de 3,00 m de longitud y 1,00 m de ancho, dispuesta a una altura máxima de 3,00 m (amortizable en 20 usos), con superficie de trabajo formada por plataforma metálica normalizada antideslizante, debiendo garantizar una capacidad portante mínima de 2,00 kN/mm² y protección perimetral mediante barandilla dispuesta a 1,00 m de altura y formada por pasamanos, intermedio y rodapié de 15 cm de altura (amortizables en 10 usos). Instalada con modulación estandarizada según UNE 76502 y cumpliendo los requisitos de capacidad portante para cada elemento de esta norma. Incluye: Acopio, transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Mantenimiento. Desmontaje posterior. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.**				
	mt50spa010bc		1,000	Ud	Pórtico andamio metálico tubular de 1,00 m de ancho y 3,00 m de altura.	2,27	2,27
	mt50spa020c		1,000	Ud	Diagonalización de arriostramiento para módulo de andamio de 3,00 m de altura.	1,08	1,08
	mt50spa030a		1,000	Ud	Base regulable para pórtico.	1,31	1,31
	mt50spa040d		1,000	Ud	Longitudinal para andamio de 3,00 m de longitud.	2,00	2,00
	mt50spa120d		1,000	Ud	Plataforma conformada metálica extensible de 0,30 m de anchura y 3,00 m de longitud, para andamio.	20,73	20,73
	mt50spb010a		1,320	m	Tubo metálico de 50 mm de diámetro, pintado en colores.	3,52	4,65
	mt50spa050cb		0,005	m³	Tabloncillo de madera de pino, dimensiones 15x5,2 cm.	1,00	0,01
	mo019		0,272	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	4,44
	MOOA12a		0,272	h	Peón ordinario construcción.	12,50	3,40
	%		2,000	%	Medios auxiliares	39,89	0,80
			3,000	%	Costes indirectos	40,69	1,22
					Precio total por Ud		**41,91**

Nº	Código	Ud	Descripción				Total
			7 Módulo 6				
			7.1 Seguridad y Salud				
			7.1.1 Formación				
			7.1.1.1 Reuniones				
7.1.1.1.1	YFF010c	**Ud**	**Reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, considerando una reunión de dos horas.** **Incluye: El Comité estará compuesto por un Técnico cualificado en materia de Seguridad y Salud con categoría de encargado de obra, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de Seguridad y Salud con categoría de oficial de 1ª.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50mas010		1,000	Ud	Coste de la reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.	11,70	11,70
	%		2,000	%	Medios auxiliares	11,70	0,23
			3,000	%	Costes indirectos	11,93	0,36
					Precio total por Ud		**12,29**
7.1.1.1.2	YFF020c	**Ud**	**Hora de charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizada por Técnico cualificado perteneciente a una empresa asesora en Seguridad y Prevención de Riesgos.** **Incluye: Parte proporcional de pérdidas de horas de trabajo por parte de los trabajadores asistentes a la charla, considerando una media de seis personas.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50mas020		1,000	Ud	Coste de la hora de charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizada por Técnico cualificado.	8,28	8,28
	%		2,000	%	Medios auxiliares	8,28	0,17
			3,000	%	Costes indirectos	8,45	0,25
					Precio total por Ud		**8,70**
			7.1.2 Equipos de portección individual				
			7.1.2.1 Para la cabeza				
7.1.2.1.1	YIC010c	**Ud**	**Suministro de casco de seguridad para la construcción, con arnés de sujeción. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el casco debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 397.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epc010		1,000	Ud	Casco de seguridad para la construcción, con arnés de sujeción. Certificado CE, según R.D. 773/97.	2,00	2,00
	%		2,000	%	Medios auxiliares	2,00	0,04
			3,000	%	Costes indirectos	2,04	0,06
					Precio total por Ud		**2,10**
7.1.2.1.2	YIC020c	**Ud**	**Suministro de casco de seguridad dieléctrico con pantalla para protección de descargas eléctricas (amortizable en 5 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el casco debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 397.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epc020		1,000	Ud	Casco de seguridad dieléctrico. Certificado CE, según R.D. 773/97.	2,33	2,33
	%		2,000	%	Medios auxiliares	2,33	0,05
			3,000	%	Costes indirectos	2,38	0,07
					Precio total por Ud		**2,45**

Nº	Código	Ud	Descripción				Total
			7.1.2.2 Conrtra caídas de altura				
7.1.2.2.1	YID020c	**Ud**	**Suministro de equipo de arnés simple de seguridad anticaídas con un elemento de amarre incorporado consistente en una cinta tubular elástica de 1,5 m con amortiguador de impacto en el extremo, en bolsa de transporte (amortizable en 4 usos). Certificado CE, según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el equipo de arnés debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 361 y UNE-EN 355.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epd020c		1,000	Ud	Equipo de arnés de seguridad anticaídas con un elemento de amarre consistente en una cinta tubular elástica con una longitud total extendida de 1,5 m y amortiguador de impacto con un conector tipo gancho de 20 mm de apertura en el extremo, en bolsa de transporte. Cinta homologada para 1450 kg y todas las hebillas tratadas. Certificado CE, según UNE EN 361 y EN 355.	8,18	8,18
	%		2,000	%	Medios auxiliares	8,18	0,16
			3,000	%	Costes indirectos	8,34	0,25
					Precio total por Ud		**8,59**
7.1.2.2.2	YID030c	**Ud**	**Suministro de dispositivo anticaídas para sujeción a cuerda de poliamida de 16 mm (amortizable en 4 usos). Incluso mosquetón. Marcado con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epd030b		1,000	Ud	Dispositivo anticaídas para cuerda de poliamida de 16 mm. Incluso mosquetón. Certificado CE, según R.D. 773/97.	27,43	27,43
	%		2,000	%	Medios auxiliares	27,43	0,55
			3,000	%	Costes indirectos	27,98	0,84
					Precio total por Ud		**28,82**
7.1.2.2.3	YID031c	**ml**	**Suministro, montaje y desmontaje de cuerda guía anticaídas de poliamida de alta tenacidad de 16 mm de diámetro, con guardacabos en los extremos.** **Incluye: Obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997.** **Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epd031		1,050	ml	Cuerda guía anticaídas de poliamida de alta tenacidad, diámetro 16 mm, con guardacabos en los extremos.	0,13	0,14
	mo019		0,010	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	0,16
	MOOA12a		0,010	h	Peón ordinario construcción.	12,50	0,13
	%		2,000	%	Medios auxiliares	0,43	0,01
			3,000	%	Costes indirectos	0,44	0,01
					Precio total por ml		**0,45**
			7.1.2.3 Para los ojos y la cara				

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
7.1.2.3.1	YIJ010e	**Ud**	**Suministro de gafas de protección contra impactos (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, las gafas deben ir marcadas con lo exigido en la Norma UNE-EN 166. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50epj010a	1,000	Ud	Gafas contra impactos antirrayadura, incoloras. Certificado CE, según R.D. 773/97.	1,50	1,50
	%	2,000	%	Medios auxiliares	1,50	0,03
		3,000	%	Costes indirectos	1,53	0,05
				Precio total por Ud		**1,58**
7.1.2.3.2	YIJ010f	**Ud**	**Suministro de gafas de protección antipolvo (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, las gafas deben ir marcadas con lo exigido en la Norma UNE-EN 166. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50epj010b	1,000	Ud	Gafas antipolvo antiempañables, incoloras. Certificado CE, según R.D. 773/97.	1,00	1,00
	%	2,000	%	Medios auxiliares	1,00	0,02
		3,000	%	Costes indirectos	1,02	0,03
				Precio total por Ud		**1,05**
				7.1.2.4 Para las manos y brazos		
7.1.2.4.1	YIM010e	**Ud**	**Suministro de par de guantes de goma-látex anticorte. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420 y UNE-EN 388. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50epm010a	1,000	Ud	Par de guantes de goma-látex anticorte. Certificado CE, según R.D. 773/97.	0,41	0,41
	%	2,000	%	Medios auxiliares	0,41	0,01
		3,000	%	Costes indirectos	0,42	0,01
				Precio total por Ud		**0,43**
7.1.2.4.2	YIM010f	**Ud**	**Suministro de par de guantes de nitrilo amarillo de alta resistencia. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420 y UNE-EN 388. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50epm010c	1,000	Ud	Par de guantes de nitrilo amarillo de alta resistencia. Certificado CE, según R.D. 773/97.	0,40	0,40
	%	2,000	%	Medios auxiliares	0,40	0,01
		3,000	%	Costes indirectos	0,41	0,01
				Precio total por Ud		**0,42**

Nº	Código	Ud	Descripción				Total
7.1.2.4.3	YIM020c	**Ud**	**Suministro de par de guantes de uso general de lona y serraje. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epm020a		1,000	Ud	Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE, según R.D. 773/97.	0,34	0,34
	%		2,000	%	Medios auxiliares	0,34	0,01
			3,000	%	Costes indirectos	0,35	0,01
					Precio total por Ud		**0,36**
7.1.2.4.4	YIM040c	**Ud**	**Suministro de par de guantes dieléctricos para electricista, aislantes hasta 10.000 V. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epm040b		1,000	Ud	Par de guantes dieléctricos para electricistas, aislantes hasta 10.000 V. Certificado CE, según R.D. 773/97.	5,68	5,68
	%		2,000	%	Medios auxiliares	5,68	0,11
			3,000	%	Costes indirectos	5,79	0,17
					Precio total por Ud		**5,96**
			7.1.2.5 Para los oídos				
7.1.2.5.1	YIO010c	**Ud**	**Suministro de protector auditivo con arnés a cabeza anatómico y ajuste con almohadillado central (amortizable en 3 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el protector debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 352.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epo010		1,000	Ud	Protectores auditivos, tipo orejera. Certificado CE, según R.D. 773/97.	3,37	3,37
	%		2,000	%	Medios auxiliares	3,37	0,07
			3,000	%	Costes indirectos	3,44	0,10
					Precio total por Ud		**3,54**
			7.1.2.6 Para pies y piernas				
7.1.2.6.1	YIP020c	**Ud**	**Suministro de par de botas de seguridad con puntera metálica y plantillas de acero flexibles. Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el calzado debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 344, 345, 346 y 347.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epp020		1,000	Ud	Par de botas de seguridad con puntera metálica y plantillas de acero flexibles. Certificado CE según R.D. 773/97.	4,90	4,90
	%		2,000	%	Medios auxiliares	4,90	0,10
			3,000	%	Costes indirectos	5,00	0,15
					Precio total por Ud		**5,15**

Nº	Código	Ud	Descripción				Total
7.1.2.6.2	YIP030c	**Ud**	**Suministro de par de botas aislantes para electricista, hasta 5.000 V. Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el calzado debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 344, 345, 346 y 347.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epp030		1,000	Ud	Par de botas aislantes para electricista, hasta 5.000 V. Certificado CE según R.D. 773/97.	4,18	4,18
	%		2,000	%	Medios auxiliares	4,18	0,08
			3,000	%	Costes indirectos	4,26	0,13
					Precio total por Ud		**4,39**
			7.1.2.7 Para el cuerpo (vestuario de protección)				
7.1.2.7.1	YIU010c	**Ud**	**Suministro de mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epu010		1,000	Ud	Mono de trabajo, de poliéster-algodón. Certificado CE, según R.D. 773/97.	1,90	1,90
	%		2,000	%	Medios auxiliares	1,90	0,04
			3,000	%	Costes indirectos	1,94	0,06
					Precio total por Ud		**2,00**
7.1.2.7.2	YIU020c	**Ud**	**Suministro de traje impermeable de trabajo, de PVC. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epu020a		1,000	Ud	Traje impermeable de trabajo, de PVC. Certificado CE, según R.D. 773/97.	1,15	1,15
	%		2,000	%	Medios auxiliares	1,15	0,02
			3,000	%	Costes indirectos	1,17	0,04
					Precio total por Ud		**1,21**
7.1.2.7.3	YIU040c	**Ud**	**Suministro de cinturón con bolsa de varios compartimentos para herramientas. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epu040		1,000	Ud	Bolsa portaherramientas. Certificado CE, según R.D. 773/97.	2,56	2,56
	%		2,000	%	Medios auxiliares	2,56	0,05
			3,000	%	Costes indirectos	2,61	0,08
					Precio total por Ud		**2,69**

Nº	Código	Ud	Descripción				Total
7.1.2.7.4	YIU060c	**Ud**	**Suministro de faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epu060		1,000	Ud	Faja protección lumbar. Certificado CE, según R.D. 773/97.	2,00	2,00
	%		2,000	%	Medios auxiliares	2,00	0,04
			3,000	%	Costes indirectos	2,04	0,06
					Precio total por Ud		**2,10**
7.1.2.7.5	YIU050c	**Ud**	**Suministro de peto reflectante de color butano o amarillo. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epu050		1,000	Ud	Peto reflectante color butano/amarillo. Certificado CE, según R.D. 773/97.	2,26	2,26
	%		2,000	%	Medios auxiliares	2,26	0,05
			3,000	%	Costes indirectos	2,31	0,07
					Precio total por Ud		**2,38**
			7.1.2.8 Para las vías respiratorias				
7.1.2.8.1	YIV020c	**Ud**	**Suministro de mascarilla autofiltrante desechable, contra partículas de polvo, FFP2. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 773/97.** **Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, la mascarilla debe ir marcada con lo exigido en la Norma UNE-EN 149.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50epv020b		1,000	Ud	Mascarilla autofiltrante desechable, contra partículas de polvo, FFP2 con válvula. Certificado CE, según R.D. 773/97.	0,31	0,31
	%		2,000	%	Medios auxiliares	0,31	0,01
			3,000	%	Costes indirectos	0,32	0,01
					Precio total por Ud		**0,33**
			7.1.3 Medicina preventivas y primeros auxilios				
			7.1.3.1 Material médico				
7.1.3.1.1	YMM010c	**Ud**	**Suministro y colocación de botiquín de urgencia para caseta de obra, con los contenidos mínimos obligatorios, instalado en el vestuario.** **Incluye: Replanteo y trazado en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos. Protección del elemento frente a golpes. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50eca010		1,000	Ud	Botiquín de urgencia.	33,22	33,22
	MOOA12a		0,036	h	Peón ordinario construcción.	12,50	0,45
	%		2,000	%	Medios auxiliares	33,67	0,67
			3,000	%	Costes indirectos	34,34	1,03
					Precio total por Ud		**35,37**

Nº	Código	Ud	Descripción				Total
7.1.3.1.2	YMM011c	**Ud**	**Suministro de material sanitario para el botiquín de urgencia colocado en el vestuario, durante el transcurso de la obra.** **Incluye: Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50eca011		1,000	Ud	Reposición de botiquín de urgencia.	10,55	10,55
	%		2,000	%	Medios auxiliares	10,55	0,21
			3,000	%	Costes indirectos	10,76	0,32
					Precio total por Ud		**11,08**
			7.1.3.2 Reconocimientos médicos				
7.1.3.2.1	YMR010c	**Ud**	**Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador.** **Incluye: Parte proporcional de pérdidas de horas de trabajo por parte del trabajador de la empresa, debido al desplazamiento desde el centro de trabajo al Centro Médico (Mútua de Accidentes) para realizar el pertinente reconocimiento médico.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50man010		1,000	Ud	Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador.	10,66	10,66
	%		2,000	%	Medios auxiliares	10,66	0,21
			3,000	%	Costes indirectos	10,87	0,33
					Precio total por Ud		**11,20**
			7.1.4 Instalaciones provisionales de higiene y bienestar				
			7.1.4.1 Casetas (alquiler/construcción/adaptación de locales)				
7.1.4.1.1	YPC010c	**Ud**	**Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra dotada de placa turca, plato de ducha y lavabo de tres grifos y dimensiones 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m2). Estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento de chapa nervada y galvanizada, con terminación de pintura prelacada. Cubierta en arco de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Ventanas de aluminio anodizado, correderas, con rejas y luna de 6 mm. Suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y revestimiento de tablero melaminado en paredes. Según R.D. 486/97.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Puerta de entrada de chapa galvanizada de 1 mm, con cerradura. Piezas sanitarias, de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante. Calentador eléctrico de 50 litros de capacidad. Puerta de madera en placa turca y cortina en ducha. Instalación de fontanería, saneamiento y eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V. Tubos fluorescentes, enchufes y punto de luz exterior. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50cas010a		1,000	Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra placa turca, plato de ducha y lavabo de tres grifos, de 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m2).	19,47	19,47
	%		2,000	%	Medios auxiliares	19,47	0,39
			3,000	%	Costes indirectos	19,86	0,60
					Precio total por Ud		**20,46**
			7.1.4.2 Mobiliario y equipamiento				

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
7.1.4.2.1	YPM010c	**Ud**	**Suministro y colocación de taquilla individual, 10 perchas, 2 bancos para 5 personas, espejo, portarrollos, jabonera en caseta de obra para vestuarios y/o aseos, incluso montaje e instalación.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación y fijación de los elementos. Protección del elemento frente a golpes. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50mca050		1,000	Ud	Taquilla metálica individual con llave para ropa y calzado, amortizable en 3 usos.	25,00	25,00
	mt50mca010a		10,000	Ud	Percha para vestuarios y/o aseos.	0,19	1,90
	mt50mca070		1,000	Ud	Banco de madera para 5 personas, amortizable en 2 usos.	2,03	2,03
	mt50mca010b		1,000	Ud	Espejo para vestuarios y/o aseos.	0,50	0,50
	mt50mca020a		1,000	Ud	Portarrollos industrial de acero inoxidable, amortizable en 3 usos.	0,51	0,51
	mt50mca020b		1,000	Ud	Jabonera industrial de acero inoxidable, amortizable en 3 usos.	0,50	0,50
	MOOA12a		0,150	h	Peón ordinario construcción.	12,50	1,88
	%		2,000	%	Medios auxiliares	32,32	0,65
			3,000	%	Costes indirectos	32,97	0,99
					Precio total por Ud		**33,96**
			7.1.4.3 Limpieza				
7.1.4.3.1	YPL010c	**Ud**	**Horas de limpieza y desinfección de la caseta o local provisional en obra, realizadas por peón ordinario de construcción.** **Incluye: Parte proporcional de material y elementos de limpieza. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	MOOA12a		0,154	h	Peón ordinario construcción.	12,50	1,93
	%		2,000	%	Medios auxiliares	1,93	0,04
			3,000	%	Costes indirectos	1,97	0,06
					Precio total por Ud		**2,03**
			7.1.5 Señalizaciones y cerramientos del solar				
			7.1.5.1 Balizas				
7.1.5.1.1	YSB020c	**ml**	**Suministro, colocación y desmontaje de banderola colgante para señalización, reflectante, realizada de plástico de colores rojo/blanco, colocada sobre soportes existentes. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50bal020		1,100	ml	Banderola de señalización reflectante.	0,09	0,10
	MOOA12a		0,010	h	Peón ordinario construcción.	12,50	0,13
			3,000	%	Costes indirectos	0,23	0,01
					Precio total por ml		**0,24**
			7.1.5.2 Vallados y accesos				

Nº	Código	Ud	Descripción				Total
7.1.5.2.1	YSC010c	**ml**	**Suministro, montaje y desmontaje de valla trasladable realizada con paneles prefabricados de 3,50x2,00 m de altura, bastidor de mallazo de 200x100 mm y diámetro de alambres 5 mm (horizontales) y 4 mm (verticales), plegado longitudinalmente para mejorar su rigidez y soldado a tubos de D=40 mm y 1,50 mm de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre bases de hormigón prefabricado provistas de cuatro agujeros para diferentes posicionamientos del panel, separadas cada 3,50 m (amortizable en 5 usos). Incluso p/p de puerta de acceso. Según R.D. 486/97.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Accesorios de fijación incorporados. Montaje y posterior desmontaje de acceso, valla y accesorios. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50spv020		0,250	ml	Valla de enrejados galvanizados, tubos, accesorios y soportes de hormigón prefabricado.	1,80	0,45
	mo019		0,290	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	4,73
	MOOA12a		0,289	h	Peón ordinario construcción.	12,50	3,61
	%		2,000	%	Medios auxiliares	8,79	0,18
			3,000	%	Costes indirectos	8,97	0,27
					Precio total por ml		**9,24**
			7.1.5.3 Señales, placas, carteles....				
7.1.5.3.1	YSS010c	**Ud**	**Suministro, colocación y desmontaje de señal de seguridad normalizada de 60/70 cm, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2,0 m de altura, (amortizable en 5 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Excavación y apertura manual de los pozos. Colocación, alineado y aplomado de los soportes. Hormigonado del pozo con hormigón HM-20/B/20/I. Montaje. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50les010		1,000	Ud	Señal de seguridad normalizada, EG.	0,93	0,93
	mt50les040		1,000	Ud	Poste galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura.	2,60	2,60
	mt10hmf010abbba		0,070	m3	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en central para verter con bomba.	6,91	0,48
	MOOA12a		0,027	h	Peón ordinario construcción.	12,50	0,34
	%		2,000	%	Medios auxiliares	4,35	0,09
			3,000	%	Costes indirectos	4,44	0,13
					Precio total por Ud		**4,57**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
7.1.5.3.2	YSS020c	**Ud**	**Suministro, colocación y desmontaje de cartel indicativo de riesgos normalizado, de 30x30 cm, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura (amortizable en 5 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 485/97.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Excavación y apertura manual de los pozos. Colocación, alineado y aplomado de los soportes. Hormigonado del pozo con hormigón HM-20/B/20/I. Montaje. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50les020		1,000	Ud	Cartel indicativo de riesgos, EG.	2,78	2,78
	mt50les040		1,000	Ud	Poste galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura.	2,60	2,60
	mt10hmf010abbaa		0,070	m3	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en central para verter con grúa.	6,43	0,45
	MOOA12a		0,027	h	Peón ordinario construcción.	12,50	0,34
	%		2,000	%	Medios auxiliares	6,17	0,12
			3,000	%	Costes indirectos	6,29	0,19
					Precio total por Ud		**6,48**
7.1.5.3.3	YSS030c	**Ud**	**Suministro, colocación y desmontaje de placa de señalización o información de riesgos en PVC serigrafiado de 50x30 cm, fijada mecánicamente (amortizable en 3 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de las placas. Fijación mecánica al soporte. Montaje. Desmontaje posterior. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50les030		1,000	Ud	Placa informativa en PVC serigrafiado de 50x30 cm.	1,21	1,21
	MOOA12a		0,022	h	Peón ordinario construcción.	12,50	0,28
	%		2,000	%	Medios auxiliares	1,49	0,03
			3,000	%	Costes indirectos	1,52	0,05
					Precio total por Ud		**1,57**
			7.1.6 Sistemas de protección colectiva				
			7.1.6.1 Protección eléctrica				
7.1.6.1.1	YCE010c	**Ud**	**Suministro y colocación de lámpara portátil de mano, con cesto protector y mango aislante (amortizable en 3 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 486/97.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Montaje, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**				
	mt50spe010		0,333	Ud	Lámpara portátil de mano.	1,56	0,52
	mo100		0,017	h	Ayudante electricista.	14,50	0,25
	%		2,000	%	Medios auxiliares	0,77	0,02
			3,000	%	Costes indirectos	0,79	0,02
					Precio total por Ud		**0,81**
			7.1.6.2 Protección contra incendios				

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
7.1.6.2.1	YCI010c	**Ud**	**Suministro y colocación de extintor de polvo químico ABC, polivalente antibrasa, de eficacia 34A/233B, de 6 kg de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma UNE 23110.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Situación de los extintores en los paramentos. Colocación y fijación de soportes. Cuelgue de los extintores. Señalización. Montaje e instalación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50spi010		1,000	Ud	Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa, eficacia 34A/233B, 6 kg.	5,24	5,24
	MOOA12a		0,027	h	Peón ordinario construcción.	12,50	0,34
	%		2,000	%	Medios auxiliares	5,58	0,11
			3,000	%	Costes indirectos	5,69	0,17
					Precio total por Ud		**5,86**
			7.1.6.3 Andamios, plataformas y pasadizos				
7.1.6.3.2	YCA030	**Ud**	**Suministro, montaje, mantenimiento y desmontaje de plataforma de trabajo, formada por una torre fija autoestable de andamio tubular normalizado, plataforma de 3,00 m de longitud y 1,00 m de ancho, dispuesta a una altura máxima de 3,00 m (amortizable en 20 usos), con superficie de trabajo formada por plataforma metálica normalizada antideslizante, debiendo garantizar una capacidad portante mínima de 2,00 kN/mm² y protección perimetral mediante barandilla dispuesta a 1,00 m de altura y formada por pasamanos, intermedio y rodapié de 15 cm de altura (amortizables en 10 usos). Instalada con modulación estandarizada según UNE 76502 y cumpliendo los requisitos de capacidad portante para cada elemento de esta norma.** **Incluye: Acopio, transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Mantenimiento. Desmontaje posterior.** **Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.**			
	mt50spa010bc		1,000	Ud	Pórtico andamio metálico tubular de 1,00 m de ancho y 3,00 m de altura.	2,27	2,27
	mt50spa020c		1,000	Ud	Diagonalización de arriostramiento para módulo de andamio de 3,00 m de altura.	1,08	1,08
	mt50spa030a		1,000	Ud	Base regulable para pórtico.	1,31	1,31
	mt50spa040d		1,000	Ud	Longitudinal para andamio de 3,00 m de longitud.	2,00	2,00
	mt50spa120d		1,000	Ud	Plataforma conformada metálica extensible de 0,30 m de anchura y 3,00 m de longitud, para andamio.	20,73	20,73
	mt50spb010a		1,320	m	Tubo metálico de 50 mm de diámetro, pintado en colores.	3,52	4,65
	mt50spa050cb		0,005	m³	Tabloncillo de madera de pino, dimensiones 15x5,2 cm.	1,00	0,01
	mo019		0,272	h	Oficial 1ª construcción.	16,31	4,44
	MOOA12a		0,272	h	Peón ordinario construcción.	12,50	3,40
	%		2,000	%	Medios auxiliares	39,89	0,80
			3,000	%	Costes indirectos	40,69	1,22
					Precio total por Ud		**41,91**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			8 Acometidas Módulos 1, 2 y 3			
			8.1 Acometidas a casetas prefabricadas			
8.1.1	YPA010d	**Ud**	**Acometida provisional de fontanería a caseta prefabricada de obra, incluso conexión a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo y trazado de la tubería en planta. Presentación en seco de la tubería y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería de polietileno de 25 mm de diámetro, de alta densidad y 16 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición. Montaje de la instalación y conexión a la red general municipal. Reposición del pavimento con hormigón en masa HM-20/B/20/I. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50ica010c		1,000	Ud	Acometida provisional de fontanería a caseta prefabricada de obra.	11,00	11,00
	%		2,000	%	Medios auxiliares	11,00	0,22
			3,000	%	Costes indirectos	11,22	0,34
					Precio total por Ud		**11,56**
8.1.2	YPA010e	**Ud**	**Acometida provisional de saneamiento a caseta prefabricada de obra, incluso conexión a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de los colectores que forman la acometida. Montaje de la instalación y conexión a la red general municipal. Reposición del pavimento con hormigón en masa HM-20/B/20/I. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50ica010b		1,000	Ud	Acometida provisional de saneamiento a caseta prefabricada de obra.	43,26	43,26
	%		2,000	%	Medios auxiliares	43,26	0,87
			3,000	%	Costes indirectos	44,13	1,32
					Precio total por Ud		**45,45**
8.1.3	YPA010f	**Ud**	**Acometida provisional de electricidad a caseta prefabricada de obra, incluso conexión a la red de la compañía suministradora, hasta una distancia máxima de 50 m.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos de madera bien entibados. Aplanado y orientación de los apoyos. Tendido del conductor. Tensado de los conductores entre apoyos. Grapado del cable en muros. Instalación de las cajas de derivación y protección. Protección del conductor aislado contra la humedad. Montaje de la instalación y conexión a la red de la compañía suministradora. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50ica010a		1,000	Ud	Acometida provisional eléctrica a caseta prefabricada de obra.	18,55	18,55
	%		2,000	%	Medios auxiliares	18,55	0,37
			3,000	%	Costes indirectos	18,92	0,57
					Precio total por Ud		**19,49**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			9 Acometidas Módulos 4, 5 y 6			
			9.1 Acometidas a casetas prefabricadas			
9.1.1	YPA010d	**Ud**	**Acometida provisional de fontanería a caseta prefabricada de obra, incluso conexión a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo y trazado de la tubería en planta. Presentación en seco de la tubería y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería de polietileno de 25 mm de diámetro, de alta densidad y 16 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición. Montaje de la instalación y conexión a la red general municipal. Reposición del pavimento con hormigón en masa HM-20/B/20/I. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50ica010c		1,000	Ud	Acometida provisional de fontanería a caseta prefabricada de obra.	11,00	11,00
	%		2,000	%	Medios auxiliares	11,00	0,22
			3,000	%	Costes indirectos	11,22	0,34
					Precio total por Ud		**11,56**
9.1.2	YPA010e	**Ud**	**Acometida provisional de saneamiento a caseta prefabricada de obra, incluso conexión a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de los colectores que forman la acometida. Montaje de la instalación y conexión a la red general municipal. Reposición del pavimento con hormigón en masa HM-20/B/20/I. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50ica010b		1,000	Ud	Acometida provisional de saneamiento a caseta prefabricada de obra.	43,26	43,26
	%		2,000	%	Medios auxiliares	43,26	0,87
			3,000	%	Costes indirectos	44,13	1,32
					Precio total por Ud		**45,45**
9.1.3	YPA010f	**Ud**	**Acometida provisional de electricidad a caseta prefabricada de obra, incluso conexión a la red de la compañía suministradora, hasta una distancia máxima de 50 m.** **Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos de madera bien entibados. Aplanado y orientación de los apoyos. Tendido del conductor. Tensado de los conductores entre apoyos. Grapado del cable en muros. Instalación de las cajas de derivación y protección. Protección del conductor aislado contra la humedad. Montaje de la instalación y conexión a la red de la compañía suministradora. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares.** **Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.**			
	mt50ica010a		1,000	Ud	Acometida provisional eléctrica a caseta prefabricada de obra.	18,55	18,55
	%		2,000	%	Medios auxiliares	18,55	0,37
			3,000	%	Costes indirectos	18,92	0,57
					Precio total por Ud		**19,49**

E S S: CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
	1 Demoliciones, Cimentación y Urbanización		
	1.1 Seguridad y Salud		
	1.1.1 Formación		
	1.1.1.1 Reuniones		
1.1.1.1.1	Ud Reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, considerando una reunión de dos horas. Incluye: El Comité estará compuesto por un Técnico cualificado en materia de Seguridad y Salud con categoría de encargado de obra, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de Seguridad y Salud con categoría de oficial de 1ª. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	12,29	DOCE EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS
1.1.1.1.2	Ud Hora de charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizada por Técnico cualificado perteneciente a una empresa asesora en Seguridad y Prevención de Riesgos. Incluye: Parte proporcional de pérdidas de horas de trabajo por parte de los trabajadores asistentes a la charla, considerando una media de seis personas. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	8,70	OCHO EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS
	1.1.2 Equipos de protección individual		
	1.1.2.1 Para la cabeza		
1.1.2.1.1	Ud Suministro de casco de seguridad para la construcción, con arnés de sujeción. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el casco debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 397. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	2,10	DOS EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
1.1.2.1.2	Ud Suministro de casco de seguridad dieléctrico con pantalla para protección de descargas eléctricas (amortizable en 5 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el casco debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 397. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	2,45	DOS EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
	1.1.2.2 Contra caídas de altura		
1.1.2.2.1	Ud Suministro de cinturón de seguridad antivibratorio (amortizable en 4 usos). Homologado y marcado con certificado CE según UNE EN 358. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el cinturón debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 358. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	2,84	DOS EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
1.1.2.2.2	Ud Suministro de equipo de arnés simple de seguridad anticaídas con un elemento de amarre incorporado consistente en una cinta tubular elástica de 1,5 m con amortiguador de impacto en el extremo, en bolsa de transporte (amortizable en 4 usos). Certificado CE, según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el equipo de arnés debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 361 y UNE-EN 355. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	8,59	OCHO EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
1.1.2.2.3	Ud Suministro de dispositivo anticaídas para sujeción a cuerda de poliamida de 16 mm (amortizable en 4 usos). Incluso mosquetón. Marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	28,82	VEINTIOCHO EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
1.1.2.2.4	ml Suministro, montaje y desmontaje de cuerda guía anticaídas de poliamida de alta tenacidad de 16 mm de diámetro, con guardacabos en los extremos. Incluye: Obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997. Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	0,46	CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
	1.1.2.3 Para los ojos y la cara		
1.1.2.3.1	Ud Suministro de gafas de protección contra impactos (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, las gafas deben ir marcadas con lo exigido en la Norma UNE-EN 166. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	1,58	UN EURO CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
1.1.2.3.2	Ud Suministro de gafas de protección antipolvo (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, las gafas deben ir marcadas con lo exigido en la Norma UNE-EN 166. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	1,05	UN EURO CON CINCO CÉNTIMOS
	1.1.2.4 Para las manos y brazos		
1.1.2.4.1	Ud Suministro de par de guantes de goma-látex anticorte. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420 y UNE-EN 388. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	0,43	CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
1.1.2.4.2	Ud Suministro de par de guantes de nitrilo amarillo de alta resistencia. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420 y UNE-EN 388. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	0,42	CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
1.1.2.4.3	Ud Suministro de par de guantes de uso general de lona y serraje. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	0,36	TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
1.1.2.4.4	Ud Suministro de par de guantes dieléctricos para electricista, aislantes hasta 10.000 V. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	5,96	CINCO EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
	1.1.2.5 Para los oídos		
1.1.2.5.1	Ud Suministro de protector auditivo con arnés a cabeza anatómico y ajuste con almohadillado central (amortizable en 3 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el protector debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 352. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	3,54	TRES EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
	1.1.2.6 Para pies y piernas		
1.1.2.6.1	Ud Suministro de par de botas de agua sin cremallera. Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el calzado debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 344, 345, 346 y 347. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	3,36	TRES EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
1.1.2.6.2	Ud Suministro de par de botas de seguridad con puntera metálica y plantillas de acero flexibles. Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el calzado debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 344, 345, 346 y 347. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	5,15	CINCO EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
1.1.2.6.3	Ud Suministro de par de botas aislantes para electricista, hasta 5.000 V. Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el calzado debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 344, 345, 346 y 347. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	4,39	CUATRO EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS
	1.1.2.7 Para el cuerpo (vestuario de protección)		
1.1.2.7.1	Ud Suministro de mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	2,00	DOS EUROS
1.1.2.7.2	Ud Suministro de traje impermeable de trabajo, de PVC. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	1,21	UN EURO CON VEINTIUN CÉNTIMOS
1.1.2.7.3	Ud Suministro de cinturón con bolsa de varios compartimentos para herramientas. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	2,69	DOS EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
1.1.2.7.4	Ud Suministro de peto reflectante de color butano o amarillo. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	2,38	DOS EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS
1.1.2.7.5	Ud Suministro de faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	2,10	DOS EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
	1.1.2.8 Para las vías respiratorias		

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
1.1.2.8.1	Ud Suministro de mascarilla autofiltrante desechable, contra partículas de polvo, FFP2. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, la mascarilla debe ir marcada con lo exigido en la Norma UNE-EN 149. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	0,33	TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
	1.1.3 Medicina preventiva y primeros auxilios		
	1.1.3.1 Material médico		
1.1.3.1.1	Ud Suministro y colocación de botiquín de urgencia para caseta de obra, con los contenidos mínimos obligatorios, instalado en el vestuario. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos. Protección del elemento frente a golpes. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	35,48	TREINTA Y CINCO EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS
1.1.3.1.2	Ud Suministro de material sanitario para el botiquín de urgencia colocado en el vestuario, durante el transcurso de la obra. Incluye: Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	11,08	ONCE EUROS CON OCHO CÉNTIMOS
	1.1.3.2 Reconocimientos médicos		
1.1.3.2.1	Ud Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador. Incluye: Parte proporcional de pérdidas de horas de trabajo por parte del trabajador de la empresa, debido al desplazamiento desde el centro de trabajo al Centro Médico (Mútua de Accidentes) para realizar el pertinente reconocimiento médico. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	11,20	ONCE EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
	1.1.4 Instalaciones provisionales de higiene y bienestar		
	1.1.4.1 Acometidas a casetas prefabricadas		

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
1.1.4.1.1	Ud Acometida provisional de fontanería a caseta prefabricada de obra, incluso conexión a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo y trazado de la tubería en planta. Presentación en seco de la tubería y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería de polietileno de 25 mm de diámetro, de alta densidad y 16 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición. Montaje de la instalación y conexión a la red general municipal. Reposición del pavimento con hormigón en masa HM-20/B/20/I. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	11,56	ONCE EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
1.1.4.1.2	Ud Acometida provisional de saneamiento a caseta prefabricada de obra, incluso conexión a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de los colectores que forman la acometida. Montaje de la instalación y conexión a la red general municipal. Reposición del pavimento con hormigón en masa HM-20/B/20/I. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	45,45	CUARENTA Y CINCO EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
1.1.4.1.3	Ud Acometida provisional de electricidad a caseta prefabricada de obra, incluso conexión a la red de la compañía suministradora, hasta una distancia máxima de 50 m. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos de madera bien entibados. Aplanado y orientación de los apoyos. Tendido del conductor. Tensado de los conductores entre apoyos. Grapado del cable en muros. Instalación de las cajas de derivación y protección. Protección del conductor aislado contra la humedad. Montaje de la instalación y conexión a la red de la compañía suministradora. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	19,49	DIECINUEVE EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
	1.1.4.2 Casetas (alquiler/construcción/adaptación de locales)		

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
1.1.4.2.1	Ud Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra dotada de placa turca, plato de ducha y lavabo de tres grifos y dimensiones 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m2). Estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento de chapa nervada y galvanizada, con terminación de pintura prelacada. Cubierta en arco de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Ventanas de aluminio anodizado, correderas, con rejas y luna de 6 mm. Suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y revestimiento de tablero melaminado en paredes. Según R.D. 486/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Puerta de entrada de chapa galvanizada de 1 mm, con cerradura. Piezas sanitarias, de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante. Calentador eléctrico de 50 litros de capacidad. Puerta de madera en placa turca y cortina en ducha. Instalación de fontanería, saneamiento y eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V. Tubos fluorescentes, enchufes y punto de luz exterior. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	20,46	VEINTE EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
	1.1.4.3 Mobiliario y equipamiento		
1.1.4.3.1	Ud Suministro y colocación de taquilla individual, 10 perchas, 2 bancos para 5 personas, espejo, portarrollos, jabonera en caseta de obra para vestuarios y/o aseos, incluso montaje e instalación. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación y fijación de los elementos. Protección del elemento frente a golpes. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	34,09	TREINTA Y CUATRO EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS
	1.1.4.4 Limpieza		
1.1.4.4.1	Ud Horas de limpieza y desinfección de la caseta o local provisional en obra, realizadas por peón ordinario de construcción. Incluye: Parte proporcional de material y elementos de limpieza. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	2,04	DOS EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
	1.1.5 Señalizaciones y cerramientos del solar		
	1.1.5.1 Balizas		

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
1.1.5.1.1	ml Suministro, colocación y desmontaje de banderola colgante para señalización, reflectante, realizada de plástico de colores rojo/blanco, colocada sobre soportes existentes. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	0,24	VEINTICUATRO CÉNTIMOS
1.1.5.1.2	ml Suministro, colocación y desmontaje de cinta bicolor rojo/blanco de material plástico para balizamiento, de 8 cm. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	0,97	NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
	1.1.5.2 Vallados y accesos		
1.1.5.2.1	ml Suministro, montaje y desmontaje de valla trasladable realizada con paneles prefabricados de 3,50x2,00 m de altura, bastidor de mallazo de 200x100 mm y diámetro de alambres 5 mm (horizontales) y 4 mm (verticales), plegado longitudinalmente para mejorar su rigidez y soldado a tubos de D=40 mm y 1,50 mm de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre bases de hormigón prefabricado provistas de cuatro agujeros para diferentes posicionamientos del panel, separadas cada 3,50 m (amortizable en 5 usos). Incluso p/p de puerta de acceso. Según R.D. 486/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Accesorios de fijación incorporados. Montaje y posterior desmontaje de acceso, valla y accesorios. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	9,26	NUEVE EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS
	1.1.5.3 Señales, placas, carteles,...		
1.1.5.3.1	Ud Suministro, colocación y desmontaje de señal de seguridad normalizada de 60/70 cm, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2,0 m de altura, (amortizable en 5 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Excavación y apertura manual de los pozos. Colocación, alineado y aplomado de los soportes. Hormigonado del pozo con hormigón HM-20/B/20/I. Montaje. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	4,58	CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
1.1.5.3.2	Ud Suministro, colocación y desmontaje de cartel indicativo de riesgos normalizado, de 30x30 cm, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura (amortizable en 5 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 485/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Excavación y apertura manual de los pozos. Colocación, alineado y aplomado de los soportes. Hormigonado del pozo con hormigón HM-20/B/20/I. Montaje. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	6,49	SEIS EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
1.1.5.3.3	Ud Suministro, colocación y desmontaje de placa de señalización o información de riesgos en PVC serigrafiado de 50x30 cm, fijada mecánicamente (amortizable en 3 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de las placas. Fijación mecánica al soporte. Montaje. Desmontaje posterior. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	1,58	UN EURO CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
	1.1.6 Sistemas de protección colectiva		
	1.1.6.1 Protección eléctrica		
1.1.6.1.1	Ud Suministro y colocación de lámpara portátil de mano, con cesto protector y mango aislante (amortizable en 3 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 486/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Montaje, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	1,88	UN EURO CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS
1.1.6.1.2	Ud Suministro y colocación de cuadro general de mando y protección de obra para una potencia máxima de 15 kW (amortizable en 4 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 486/97. Incluye: Armario metálico con revestimiento de poliéster, índice de protección IP 559, con cerradura, interruptores automáticos, relé diferencial, transformador toroidal, incluyendo cableado, rótulos de identificación de circuitos, bornas de salida y parte proporcional de puesta a tierra, para una resistencia no superior de 80 Ohmios. Montaje, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	353,37	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
	1.1.6.2 Protección contra incendios		

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
1.1.6.2.1	Ud Suministro y colocación de extintor de polvo químico ABC, polivalente antibrasa, de eficacia 34A/233B, de 6 kg de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma UNE 23110. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Situación de los extintores en los paramentos. Colocación y fijación de soportes. Cuelgue de los extintores. Señalización. Montaje e instalación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	5,92	CINCO EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS
	1.1.6.3 Andamios, plataformas y pasadizos		
1.1.6.3.1	m Suministro, montaje, instalación y desmontaje de andamio para pasadizo de protección situado en el interior de la obra, formado por módulos de andamio metálicos de 2.5 m de ancho y 4,00 m de altura (amortizables en 20 usos), arriostrados cada 3,00 m como máximo, con plataforma de protección de tablas de madera de pino de 20x3,8 cm (amortizable en 10 usos), debiendo garantizar el sistema una resistencia mínima de 2,00 kN/mm². Instalado con modulación estandarizada según UNE 76502. Incluye: El acopio, transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Mantenimiento. Limpieza semanal Criterio de medición de proyecto: unidad proyectada según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	8,23	OCHO EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS
1.1.6.3.2	Ud Suministro, montaje, mantenimiento y desmontaje de plataforma de trabajo, formada por una torre fija autoestable de andamio tubular normalizado, plataforma de 3,00 m de longitud y 1,00 m de ancho, dispuesta a una altura máxima de 3,00 m (amortizable en 20 usos), con superficie de trabajo formada por plataforma metálica normalizada antideslizante, debiendo garantizar una capacidad portante mínima de 2,00 kN/mm² y protección perimetral mediante barandilla dispuesta a 1,00 m de altura y formada por pasamanos, intermedio y rodapié de 15 cm de altura (amortizables en 10 usos). Instalada con modulación estandarizada según UNE 76502 y cumpliendo los requisitos de capacidad portante para cada elemento de esta norma. Incluye: Acopio, transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Mantenimiento. Desmontaje posterior. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	41,91	CUARENTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS
	2 Modulo 1		
	2.1 Seguridad y Salud		
	2.1.1 Formación		
	2.1.1.1 Reuniones		

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
2.1.1.1.1	Ud Reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, considerando una reunión de dos horas. Incluye: El Comité estará compuesto por un Técnico cualificado en materia de Seguridad y Salud con categoría de encargado de obra, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de Seguridad y Salud con categoría de oficial de 1ª. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	12,29	DOCE EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS
2.1.1.1.2	Ud Hora de charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizada por Técnico cualificado perteneciente a una empresa asesora en Seguridad y Prevención de Riesgos. Incluye: Parte proporcional de pérdidas de horas de trabajo por parte de los trabajadores asistentes a la charla, considerando una media de seis personas. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	8,70	OCHO EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS
	2.1.2 Equipos de protección individual		
	2.1.2.1 Para la cabeza		
2.1.2.1.1	Ud Suministro de casco de seguridad para la construcción, con arnés de sujeción. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el casco debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 397. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	2,10	DOS EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
2.1.2.1.2	Ud Suministro de casco de seguridad dieléctrico con pantalla para protección de descargas eléctricas (amortizable en 5 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el casco debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 397. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	2,45	DOS EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
	2.1.2.2 Contra caídas de altura		
2.1.2.2.1	Ud Suministro de equipo de arnés simple de seguridad anticaídas con un elemento de amarre incorporado consistente en una cinta tubular elástica de 1,5 m con amortiguador de impacto en el extremo, en bolsa de transporte (amortizable en 4 usos). Certificado CE, según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el equipo de arnés debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 361 y UNE-EN 355. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	8,59	OCHO EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
2.1.2.2.2	Ud Suministro de dispositivo anticaídas para sujeción a cuerda de poliamida de 16 mm (amortizable en 4 usos). Incluso mosquetón. Marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	28,82	VEINTIOCHO EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
2.1.2.2.3	ml Suministro, montaje y desmontaje de cuerda guía anticaídas de poliamida de alta tenacidad de 16 mm de diámetro, con guardacabos en los extremos. Incluye: Obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997. Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	0,45	CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
	2.1.2.3 Para los ojos y la cara		
2.1.2.3.1	Ud Suministro de gafas de protección contra impactos (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, las gafas deben ir marcadas con lo exigido en la Norma UNE-EN 166. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	1,58	UN EURO CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
2.1.2.3.2	Ud Suministro de gafas de protección antipolvo (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, las gafas deben ir marcadas con lo exigido en la Norma UNE-EN 166. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	1,05	UN EURO CON CINCO CÉNTIMOS
	2.1.2.4 Para las manos y brazos		
2.1.2.4.1	Ud Suministro de par de guantes de goma-látex anticorte. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420 y UNE-EN 388. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	0,43	CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS
2.1.2.4.2	Ud Suministro de par de guantes de nitrilo amarillo de alta resistencia. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420 y UNE-EN 388. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	0,42	CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
2.1.2.4.3	Ud Suministro de par de guantes de uso general de lona y serraje. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	0,36	TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
2.1.2.4.4	Ud Suministro de par de guantes dieléctricos para electricista, aislantes hasta 10.000 V. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	5,96	CINCO EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
	2.1.2.5 Para los oídos		
2.1.2.5.1	Ud Suministro de protector auditivo con arnés a cabeza anatómico y ajuste con almohadillado central (amortizable en 3 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el protector debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 352. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	3,54	TRES EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
	2.1.2.6 Para pies y piernas		
2.1.2.6.1	Ud Suministro de par de botas de seguridad con puntera metálica y plantillas de acero flexibles. Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el calzado debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 344, 345, 346 y 347. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	5,15	CINCO EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS
2.1.2.6.2	Ud Suministro de par de botas aislantes para electricista, hasta 5.000 V. Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el calzado debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 344, 345, 346 y 347. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	4,39	CUATRO EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS
	2.1.2.7 Para el cuerpo (vestuario de protección)		

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
2.1.2.7.1	Ud Suministro de mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	2,00	DOS EUROS
2.1.2.7.2	Ud Suministro de traje impermeable de trabajo, de PVC. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	1,21	UN EURO CON VEINTIUN CÉNTIMOS
2.1.2.7.3	Ud Suministro de cinturón con bolsa de varios compartimentos para herramientas. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	2,69	DOS EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
2.1.2.7.4	Ud Suministro de faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	2,10	DOS EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
2.1.2.7.5	Ud Suministro de peto reflectante de color butano o amarillo. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	2,38	DOS EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS
	2.1.2.8 Para las vías respiratorias		
2.1.2.8.1	Ud Suministro de mascarilla autofiltrante desechable, contra partículas de polvo, FFP2. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, la mascarilla debe ir marcada con lo exigido en la Norma UNE-EN 149. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	0,33	TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
	2.1.3 Medicina preventiva y primeros auxilios		
	2.1.3.1 Material médico		

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
2.1.3.1.1	Ud Suministro y colocación de botiquín de urgencia para caseta de obra, con los contenidos mínimos obligatorios, instalado en el vestuario. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos. Protección del elemento frente a golpes. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	35,37	TREINTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
2.1.3.1.2	Ud Suministro de material sanitario para el botiquín de urgencia colocado en el vestuario, durante el transcurso de la obra. Incluye: Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	11,08	ONCE EUROS CON OCHO CÉNTIMOS
	2.1.3.2 Reconocimientos médicos		
2.1.3.2.1	Ud Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador. Incluye: Parte proporcional de pérdidas de horas de trabajo por parte del trabajador de la empresa, debido al desplazamiento desde el centro de trabajo al Centro Médico (Mútua de Accidentes) para realizar el pertinente reconocimiento médico. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	11,20	ONCE EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
	2.1.4 Instalaciones provisionales de higiene y bienestar		
	2.1.4.1 Casetas (alquiler/construcción/adaptación de locales)		
2.1.4.1.1	Ud Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra dotada de placa turca, plato de ducha y lavabo de tres grifos y dimensiones 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m2). Estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento de chapa nervada y galvanizada, con terminación de pintura prelacada. Cubierta en arco de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Ventanas de aluminio anodizado, correderas, con rejas y luna de 6 mm. Suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y revestimiento de tablero melaminado en paredes. Según R.D. 486/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Puerta de entrada de chapa galvanizada de 1 mm, con cerradura. Piezas sanitarias, de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante. Calentador eléctrico de 50 litros de capacidad. Puerta de madera en placa turca y cortina en ducha. Instalación de fontanería, saneamiento y eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V. Tubos fluorescentes, enchufes y punto de luz exterior. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	20,46	VEINTE EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
	2.1.4.2 Mobiliario y equipamiento		

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
2.1.4.2.1	Ud Suministro y colocación de taquilla individual, 10 perchas, 2 bancos para 5 personas, espejo, portarrollos, jabonera en caseta de obra para vestuarios y/o aseos, incluso montaje e instalación. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación y fijación de los elementos. Protección del elemento frente a golpes. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	33,96	TREINTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
	2.1.4.3 Limpieza		
2.1.4.3.1	Ud Horas de limpieza y desinfección de la caseta o local provisional en obra, realizadas por peón ordinario de construcción. Incluye: Parte proporcional de material y elementos de limpieza. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	2,04	DOS EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
	2.1.5 Señalizaciones y cerramientos del solar		
	2.1.5.1 Balizas		
2.1.5.1.1	ml Suministro, colocación y desmontaje de banderola colgante para señalización, reflectante, realizada de plástico de colores rojo/blanco, colocada sobre soportes existentes. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	0,24	VEINTICUATRO CÉNTIMOS
2.1.5.1.2	ml Suministro, colocación y desmontaje de cinta bicolor rojo/blanco de material plástico para balizamiento, de 8 cm. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	0,97	NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
	2.1.5.2 Vallados y accesos		

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
2.1.5.2.1	ml Suministro, montaje y desmontaje de valla trasladable realizada con paneles prefabricados de 3,50x2,00 m de altura, bastidor de mallazo de 200x100 mm y diámetro de alambres 5 mm (horizontales) y 4 mm (verticales), plegado longitudinalmente para mejorar su rigidez y soldado a tubos de D=40 mm y 1,50 mm de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre bases de hormigón prefabricado provistas de cuatro agujeros para diferentes posicionamientos del panel, separadas cada 3,50 m (amortizable en 5 usos). Incluso p/p de puerta de acceso. Según R.D. 486/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Accesorios de fijación incorporados. Montaje y posterior desmontaje de acceso, valla y accesorios. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	9,26	NUEVE EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS
	2.1.5.3 Señales, placas, carteles.....		
2.1.5.3.1	Ud Suministro, colocación y desmontaje de señal de seguridad normalizada de 60/70 cm, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2,0 m de altura, (amortizable en 5 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Excavación y apertura manual de los pozos. Colocación, alineado y aplomado de los soportes. Hormigonado del pozo con hormigón HM-20/B/20/I. Montaje. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	4,57	CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS
2.1.5.3.2	Ud Suministro, colocación y desmontaje de cartel indicativo de riesgos normalizado, de 30x30 cm, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura (amortizable en 5 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 485/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Excavación y apertura manual de los pozos. Colocación, alineado y aplomado de los soportes. Hormigonado del pozo con hormigón HM-20/B/20/I. Montaje. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	6,48	SEIS EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
2.1.5.3.3	Ud Suministro, colocación y desmontaje de placa de señalización o información de riesgos en PVC serigrafiado de 50x30 cm, fijada mecánicamente (amortizable en 3 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de las placas. Fijación mecánica al soporte. Montaje. Desmontaje posterior. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	1,57	UN EURO CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS
	2.1.6 Sistemas de protección colectiva		
	2.1.6.1 Protección eléctrica		
2.1.6.1.1	Ud Suministro y colocación de lámpara portátil de mano, con cesto protector y mango aislante (amortizable en 3 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 486/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Montaje, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	0,81	OCHENTA Y UN CÉNTIMOS
	2.1.6.2 Protección contra incendios		
2.1.6.2.1	Ud Suministro y colocación de extintor de polvo químico ABC, polivalente antibrasa, de eficacia 34A/233B, de 6 kg de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma UNE 23110. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Situación de los extintores en los paramentos. Colocación y fijación de soportes. Cuelgue de los extintores. Señalización. Montaje e instalación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	5,86	CINCO EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
	2.1.6.3 Andamios, plataformas y pasadizos		
2.1.6.3.1	m Suministro, montaje, instalación y desmontaje de andamio para pasadizo de protección situado en el interior de la obra, formado por módulos de andamio metálicos de 2.5 m de ancho y 4,00 m de altura (amortizables en 20 usos), arriostrados cada 3,00 m como máximo, con plataforma de protección de tablas de madera de pino de 20x3,8 cm (amortizable en 10 usos), debiendo garantizar el sistema una resistencia mínima de 2,00 kN/mm². Instalado con modulación estandarizada según UNE 76502. Incluye: El acopio, transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Mantenimiento. Limpieza semanal Criterio de medición de proyecto: unidad proyectada según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	1,78	UN EURO CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
2.1.6.3.2	Ud Suministro, montaje, mantenimiento y desmontaje de plataforma de trabajo, formada por una torre fija autoestable de andamio tubular normalizado, plataforma de 3,00 m de longitud y 1,00 m de ancho, dispuesta a una altura máxima de 3,00 m (amortizable en 20 usos), con superficie de trabajo formada por plataforma metálica normalizada antideslizante, debiendo garantizar una capacidad portante mínima de 2,00 kN/mm² y protección perimetral mediante barandilla dispuesta a 1,00 m de altura y formada por pasamanos, intermedio y rodapié de 15 cm de altura (amortizables en 10 usos). Instalada con modulación estandarizada según UNE 76502 y cumpliendo los requisitos de capacidad portante para cada elemento de esta norma. Incluye: Acopio, transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Mantenimiento. Desmontaje posterior. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	41,91	CUARENTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS
	3 Módulo 2		
	3.1 Seguridad y Salud		
	3.1.1 Formación		
	3.1.1.1 Reuniones		
3.1.1.1.1	Ud Reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, considerando una reunión de dos horas. Incluye: El Comité estará compuesto por un Técnico cualificado en materia de Seguridad y Salud con categoría de encargado de obra, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de Seguridad y Salud con categoría de oficial de 1ª. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	12,29	DOCE EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS
3.1.1.1.2	Ud Hora de charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizada por Técnico cualificado perteneciente a una empresa asesora en Seguridad y Prevención de Riesgos. Incluye: Parte proporcional de pérdidas de horas de trabajo por parte de los trabajadores asistentes a la charla, considerando una media de seis personas. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	8,70	OCHO EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS
	3.1.2 Equipos de protección individual		
	3.1.2.1 Para la cabeza		
3.1.2.1.1	Ud Suministro de casco de seguridad para la construcción, con arnés de sujeción. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el casco debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 397. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	2,10	DOS EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
3.1.2.1.2	Ud Suministro de casco de seguridad dieléctrico con pantalla para protección de descargas eléctricas (amortizable en 5 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el casco debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 397. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	2,45	DOS EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
	3.1.2.2 Contra caídas de altura		
3.1.2.2.1	Ud Suministro de equipo de arnés simple de seguridad anticaídas con un elemento de amarre incorporado consistente en una cinta tubular elástica de 1,5 m con amortiguador de impacto en el extremo, en bolsa de transporte (amortizable en 4 usos). Certificado CE, según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el equipo de arnés debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 361 y UNE-EN 355. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	8,59	OCHO EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
3.1.2.2.2	Ud Suministro de dispositivo anticaídas para sujeción a cuerda de poliamida de 16 mm (amortizable en 4 usos). Incluso mosquetón. Marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	28,82	VEINTIOCHO EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
3.1.2.2.3	ml Suministro, montaje y desmontaje de cuerda guía anticaídas de poliamida de alta tenacidad de 16 mm de diámetro, con guardacabos en los extremos. Incluye: Obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997. Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	0,45	CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
	3.1.2.3 Para los ojos y la cara		
3.1.2.3.1	Ud Suministro de gafas de protección contra impactos (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, las gafas deben ir marcadas con lo exigido en la Norma UNE-EN 166. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	1,58	UN EURO CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
3.1.2.3.2	Ud Suministro de gafas de protección antipolvo (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, las gafas deben ir marcadas con lo exigido en la Norma UNE-EN 166. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	1,05	UN EURO CON CINCO CÉNTIMOS
	3.1.2.4 Para las manos y brazos		

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
3.1.2.4.1	Ud Suministro de par de guantes de goma-látex anticorte. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420 y UNE-EN 388. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	0,43	CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS
3.1.2.4.2	Ud Suministro de par de guantes de nitrilo amarillo de alta resistencia. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420 y UNE-EN 388. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	0,42	CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
3.1.2.4.3	Ud Suministro de par de guantes de uso general de lona y serraje. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	0,36	TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
3.1.2.4.4	Ud Suministro de par de guantes dieléctricos para electricista, aislantes hasta 10.000 V. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	5,96	CINCO EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
	3.1.2.5 Para los oídos		
3.1.2.5.1	Ud Suministro de protector auditivo con arnés a cabeza anatómico y ajuste con almohadillado central (amortizable en 3 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el protector debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 352. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	3,54	TRES EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
	3.1.2.6 Para pies y piernas		
3.1.2.6.1	Ud Suministro de par de botas de seguridad con puntera metálica y plantillas de acero flexibles. Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el calzado debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 344, 345, 346 y 347. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	5,15	CINCO EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
3.1.2.6.2	Ud Suministro de par de botas aislantes para electricista, hasta 5.000 V. Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el calzado debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 344, 345, 346 y 347. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	4,39	CUATRO EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS
	3.1.2.7 Para el cuerpo (vestuario de protección)		
3.1.2.7.1	Ud Suministro de mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	2,00	DOS EUROS
3.1.2.7.2	Ud Suministro de traje impermeable de trabajo, de PVC. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	1,21	UN EURO CON VEINTIUN CÉNTIMOS
3.1.2.7.3	Ud Suministro de cinturón con bolsa de varios compartimentos para herramientas. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	2,69	DOS EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
3.1.2.7.4	Ud Suministro de faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	2,10	DOS EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
3.1.2.7.5	Ud Suministro de peto reflectante de color butano o amarillo. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	2,38	DOS EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS
	3.1.2.8 Para las vías respiratorias		

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
3.1.2.8.1	Ud Suministro de mascarilla autofiltrante desechable, contra partículas de polvo, FFP2. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, la mascarilla debe ir marcada con lo exigido en la Norma UNE-EN 149. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	0,33	TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
	3.1.3 Medicina preventiva y primeros auxilios		
	3.1.3.1 Material médico		
3.1.3.1.1	Ud Suministro y colocación de botiquín de urgencia para caseta de obra, con los contenidos mínimos obligatorios, instalado en el vestuario. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos. Protección del elemento frente a golpes. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	35,37	TREINTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
3.1.3.1.2	Ud Suministro de material sanitario para el botiquín de urgencia colocado en el vestuario, durante el transcurso de la obra. Incluye: Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	11,08	ONCE EUROS CON OCHO CÉNTIMOS
	3.1.3.2 Reconocimientos médicos		
3.1.3.2.1	Ud Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador. Incluye: Parte proporcional de pérdidas de horas de trabajo por parte del trabajador de la empresa, debido al desplazamiento desde el centro de trabajo al Centro Médico (Mútua de Accidentes) para realizar el pertinente reconocimiento médico. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	11,20	ONCE EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
	3.1.4 Instalaciones provisionales de higiene y bienestar		
	3.1.4.1 Casetas (alquiler/construcción/adaptación de locales)		

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
3.1.4.1.1	Ud Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra dotada de placa turca, plato de ducha y lavabo de tres grifos y dimensiones 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m2). Estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento de chapa nervada y galvanizada, con terminación de pintura prelacada. Cubierta en arco de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Ventanas de aluminio anodizado, correderas, con rejas y luna de 6 mm. Suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y revestimiento de tablero melaminado en paredes. Según R.D. 486/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Puerta de entrada de chapa galvanizada de 1 mm, con cerradura. Piezas sanitarias, de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante. Calentador eléctrico de 50 litros de capacidad. Puerta de madera en placa turca y cortina en ducha. Instalación de fontanería, saneamiento y eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V. Tubos fluorescentes, enchufes y punto de luz exterior. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	20,46	VEINTE EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
	3.1.4.2 Mobiliario y equipamiento		
3.1.4.2.1	Ud Suministro y colocación de taquilla individual, 10 perchas, 2 bancos para 5 personas, espejo, portarrollos, jabonera en caseta de obra para vestuarios y/o aseos, incluso montaje e instalación. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación y fijación de los elementos. Protección del elemento frente a golpes. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	33,96	TREINTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
	3.1.4.3 Limpieza		
3.1.4.3.1	Ud Horas de limpieza y desinfección de la caseta o local provisional en obra, realizadas por peón ordinario de construcción. Incluye: Parte proporcional de material y elementos de limpieza. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	2,04	DOS EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
	3.1.5 Señalizaciones y cerramientos del solar		
	3.1.5.1 Balizas		

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
3.1.5.1.1	ml Suministro, colocación y desmontaje de banderola colgante para señalización, reflectante, realizada de plástico de colores rojo/blanco, colocada sobre soportes existentes. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	0,24	VEINTICUATRO CÉNTIMOS
3.1.5.1.2	ml Suministro, colocación y desmontaje de cinta bicolor rojo/blanco de material plástico para balizamiento, de 8 cm. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	0,97	NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
	3.1.5.2 Vallados y accesos		
3.1.5.2.1	ml Suministro, montaje y desmontaje de valla trasladable realizada con paneles prefabricados de 3,50x2,00 m de altura, bastidor de mallazo de 200x100 mm y diámetro de alambres 5 mm (horizontales) y 4 mm (verticales), plegado longitudinalmente para mejorar su rigidez y soldado a tubos de D=40 mm y 1,50 mm de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre bases de hormigón prefabricado provistas de cuatro agujeros para diferentes posicionamientos del panel, separadas cada 3,50 m (amortizable en 5 usos). Incluso p/p de puerta de acceso. Según R.D. 486/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Accesorios de fijación incorporados. Montaje y posterior desmontaje de acceso, valla y accesorios. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	9,26	NUEVE EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS
	3.1.5.3 Señales, placas, carteles.....		
3.1.5.3.1	Ud Suministro, colocación y desmontaje de señal de seguridad normalizada de 60/70 cm, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2,0 m de altura, (amortizable en 5 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Excavación y apertura manual de los pozos. Colocación, alineado y aplomado de los soportes. Hormigonado del pozo con hormigón HM-20/B/20/I. Montaje. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	4,57	CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
3.1.5.3.2	Ud Suministro, colocación y desmontaje de cartel indicativo de riesgos normalizado, de 30x30 cm, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura (amortizable en 5 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 485/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Excavación y apertura manual de los pozos. Colocación, alineado y aplomado de los soportes. Hormigonado del pozo con hormigón HM-20/B/20/I. Montaje. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	6,48	SEIS EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS
3.1.5.3.3	Ud Suministro, colocación y desmontaje de placa de señalización o información de riesgos en PVC serigrafiado de 50x30 cm, fijada mecánicamente (amortizable en 3 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de las placas. Fijación mecánica al soporte. Montaje. Desmontaje posterior. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	1,57	UN EURO CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS
	3.1.6 Sistemas de protección colectiva		
	3.1.6.1 Protección eléctrica		
3.1.6.1.1	Ud Suministro y colocación de lámpara portátil de mano, con cesto protector y mango aislante (amortizable en 3 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 486/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Montaje, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	0,81	OCHENTA Y UN CÉNTIMOS
	3.1.6.2 Protección contra incendios		
3.1.6.2.1	Ud Suministro y colocación de extintor de polvo químico ABC, polivalente antibrasa, de eficacia 34A/233B, de 6 kg de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma UNE 23110. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Situación de los extintores en los paramentos. Colocación y fijación de soportes. Cuelgue de los extintores. Señalización. Montaje e instalación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	5,86	CINCO EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
	3.1.6.3 Andamios, plataformas y pasadizos		

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
3.1.6.3.1	m Suministro, montaje, instalación y desmontaje de andamio para pasadizo de protección situado en el interior de la obra, formado por módulos de andamio metálicos de 2.5 m de ancho y 4,00 m de altura (amortizables en 20 usos), arriostrados cada 3,00 m como máximo, con plataforma de protección de tablas de madera de pino de 20x3,8 cm (amortizable en 10 usos), debiendo garantizar el sistema una resistencia mínima de 2,00 kN/mm². Instalado con modulación estandarizada según UNE 76502. Incluye: El acopio, transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Mantenimiento. Limpieza semanal Criterio de medición de proyecto: unidad proyectada según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	1,78	UN EURO CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
3.1.6.3.2	Ud Suministro, montaje, mantenimiento y desmontaje de plataforma de trabajo, formada por una torre fija autoestable de andamio tubular normalizado, plataforma de 3,00 m de longitud y 1,00 m de ancho, dispuesta a una altura máxima de 3,00 m (amortizable en 20 usos), con superficie de trabajo formada por plataforma metálica normalizada antideslizante, debiendo garantizar una capacidad portante mínima de 2,00 kN/mm² y protección perimetral mediante barandilla dispuesta a 1,00 m de altura y formada por pasamanos, intermedio y rodapié de 15 cm de altura (amortizables en 10 usos). Instalada con modulación estandarizada según UNE 76502 y cumpliendo los requisitos de capacidad portante para cada elemento de esta norma. Incluye: Acopio, transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Mantenimiento. Desmontaje posterior. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	41,91	CUARENTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS
	4 Módulo 3		
	4.1 Seguridad y Salud		
	4.1.1 Formación		
	4.1.1.1 Reuniones		
4.1.1.1.1	Ud Reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, considerando una reunión de dos horas. Incluye: El Comité estará compuesto por un Técnico cualificado en materia de Seguridad y Salud con categoría de encargado de obra, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de Seguridad y Salud con categoría de oficial de 1ª. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	12,29	DOCE EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
4.1.1.1.2	Ud Hora de charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizada por Técnico cualificado perteneciente a una empresa asesora en Seguridad y Prevención de Riesgos. Incluye: Parte proporcional de pérdidas de horas de trabajo por parte de los trabajadores asistentes a la charla, considerando una media de seis personas. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	8,70	OCHO EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS
	4.1.2 Equipos de protección individual		
	4.1.2.1 Para la cabeza		
4.1.2.1.1	Ud Suministro de casco de seguridad para la construcción, con arnés de sujeción. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el casco debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 397. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	2,10	DOS EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
4.1.2.1.2	Ud Suministro de casco de seguridad dieléctrico con pantalla para protección de descargas eléctricas (amortizable en 5 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el casco debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 397. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	2,45	DOS EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
	4.1.2.2 Contra caídas de altura		
4.1.2.2.1	Ud Suministro de equipo de arnés simple de seguridad anticaídas con un elemento de amarre incorporado consistente en una cinta tubular elástica de 1,5 m con amortiguador de impacto en el extremo, en bolsa de transporte (amortizable en 4 usos). Certificado CE, según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el equipo de arnés debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 361 y UNE-EN 355. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	8,59	OCHO EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
4.1.2.2.2	Ud Suministro de dispositivo anticaídas para sujeción a cuerda de poliamida de 16 mm (amortizable en 4 usos). Incluso mosquetón. Marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	28,82	VEINTIOCHO EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
4.1.2.2.3	ml Suministro, montaje y desmontaje de cuerda guía anticaídas de poliamida de alta tenacidad de 16 mm de diámetro, con guardacabos en los extremos. Incluye: Obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997. Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	0,45	CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
	4.1.2.3 Para los ojos y la cara		
4.1.2.3.1	Ud Suministro de gafas de protección contra impactos (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, las gafas deben ir marcadas con lo exigido en la Norma UNE-EN 166. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	1,58	UN EURO CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
4.1.2.3.2	Ud Suministro de gafas de protección antipolvo (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, las gafas deben ir marcadas con lo exigido en la Norma UNE-EN 166. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	1,05	UN EURO CON CINCO CÉNTIMOS
	4.1.2.4 Para las manos y brazos		
4.1.2.4.1	Ud Suministro de par de guantes de goma-látex anticorte. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420 y UNE-EN 388. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	0,43	CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS
4.1.2.4.2	Ud Suministro de par de guantes de nitrilo amarillo de alta resistencia. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420 y UNE-EN 388. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	0,42	CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
4.1.2.4.3	Ud Suministro de par de guantes de uso general de lona y serraje. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	0,36	TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
4.1.2.4.4	Ud Suministro de par de guantes dieléctricos para electricista, aislantes hasta 10.000 V. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	5,96	CINCO EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
	4.1.2.5 Para los oídos		

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
4.1.2.5.1	Ud Suministro de protector auditivo con arnés a cabeza anatómico y ajuste con almohadillado central (amortizable en 3 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el protector debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 352. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	3,54	TRES EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
	4.1.2.6 Para pies y piernas		
4.1.2.6.1	Ud Suministro de par de botas de seguridad con puntera metálica y plantillas de acero flexibles. Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el calzado debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 344, 345, 346 y 347. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	5,15	CINCO EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS
4.1.2.6.2	Ud Suministro de par de botas aislantes para electricista, hasta 5.000 V. Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el calzado debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 344, 345, 346 y 347. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	4,39	CUATRO EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS
	4.1.2.7 Para el cuerpo (vestuario de protección)		
4.1.2.7.1	Ud Suministro de mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	2,00	DOS EUROS
4.1.2.7.2	Ud Suministro de traje impermeable de trabajo, de PVC. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	1,21	UN EURO CON VEINTIUN CÉNTIMOS
4.1.2.7.3	Ud Suministro de cinturón con bolsa de varios compartimentos para herramientas. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	2,69	DOS EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
4.1.2.7.4	Ud Suministro de faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	2,10	DOS EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
4.1.2.7.5	Ud Suministro de peto reflectante de color butano o amarillo. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	2,38	DOS EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS
	4.1.2.8 Para las vías respiratorias		
4.1.2.8.1	Ud Suministro de mascarilla autofiltrante desechable, contra partículas de polvo, FFP2. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, la mascarilla debe ir marcada con lo exigido en la Norma UNE-EN 149. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	0,33	TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
	4.1.3 Medicina preventiva y primeros auxilios		
	4.1.3.1 Material médico		
4.1.3.1.1	Ud Suministro y colocación de botiquín de urgencia para caseta de obra, con los contenidos mínimos obligatorios, instalado en el vestuario. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos. Protección del elemento frente a golpes. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	35,37	TREINTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
4.1.3.1.2	Ud Suministro de material sanitario para el botiquín de urgencia colocado en el vestuario, durante el transcurso de la obra. Incluye: Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	11,08	ONCE EUROS CON OCHO CÉNTIMOS
	4.1.3.2 Reconocimientos médicos		
4.1.3.2.1	Ud Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador. Incluye: Parte proporcional de pérdidas de horas de trabajo por parte del trabajador de la empresa, debido al desplazamiento desde el centro de trabajo al Centro Médico (Mútua de Accidentes) para realizar el pertinente reconocimiento médico. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	11,20	ONCE EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
	4.1.4 Señalizaciones y cerramientos del solar		
	4.1.4.1 Balizas		
4.1.4.1.1	ml Suministro, colocación y desmontaje de banderola colgante para señalización, reflectante, realizada de plástico de colores rojo/blanco, colocada sobre soportes existentes. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	0,24	VEINTICUATRO CÉNTIMOS
4.1.4.1.2	ml Suministro, colocación y desmontaje de cinta bicolor rojo/blanco de material plástico para balizamiento, de 8 cm. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	0,97	NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
	4.1.4.2 Vallados y accesos		
4.1.4.2.1	ml Suministro, montaje y desmontaje de valla trasladable realizada con paneles prefabricados de 3,50x2,00 m de altura, bastidor de mallazo de 200x100 mm y diámetro de alambres 5 mm (horizontales) y 4 mm (verticales), plegado longitudinalmente para mejorar su rigidez y soldado a tubos de D=40 mm y 1,50 mm de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre bases de hormigón prefabricado provistas de cuatro agujeros para diferentes posicionamientos del panel, separadas cada 3,50 m (amortizable en 5 usos). Incluso p/p de puerta de acceso. Según R.D. 486/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Accesorios de fijación incorporados. Montaje y posterior desmontaje de acceso, valla y accesorios. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	9,26	NUEVE EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS
	4.1.4.3 Señales, placas, carteles.....		
4.1.4.3.1	Ud Suministro, colocación y desmontaje de señal de seguridad normalizada de 60/70 cm, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2,0 m de altura, (amortizable en 5 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Excavación y apertura manual de los pozos. Colocación, alineado y aplomado de los soportes. Hormigonado del pozo con hormigón HM-20/B/20/I. Montaje. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	4,57	CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
4.1.4.3.2	Ud Suministro, colocación y desmontaje de cartel indicativo de riesgos normalizado, de 30x30 cm, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura (amortizable en 5 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 485/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Excavación y apertura manual de los pozos. Colocación, alineado y aplomado de los soportes. Hormigonado del pozo con hormigón HM-20/B/20/I. Montaje. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	6,48	SEIS EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS
4.1.4.3.3	Ud Suministro, colocación y desmontaje de placa de señalización o información de riesgos en PVC serigrafiado de 50x30 cm, fijada mecánicamente (amortizable en 3 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de las placas. Fijación mecánica al soporte. Montaje. Desmontaje posterior. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	1,57	UN EURO CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS
	## 4.1.5 Instalaciones provisionales de higiene y bienestar		
	### 4.1.5.1 Casetas (alquiler/construcción/adaptación de locales)		
4.1.5.1.1	Ud Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra dotada de placa turca, plato de ducha y lavabo de tres grifos y dimensiones 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m2). Estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento de chapa nervada y galvanizada, con terminación de pintura prelacada. Cubierta en arco de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Ventanas de aluminio anodizado, correderas, con rejas y luna de 6 mm. Suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y revestimiento de tablero melaminado en paredes. Según R.D. 486/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Puerta de entrada de chapa galvanizada de 1 mm, con cerradura. Piezas sanitarias, de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante. Calentador eléctrico de 50 litros de capacidad. Puerta de madera en placa turca y cortina en ducha. Instalación de fontanería, saneamiento y eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V. Tubos fluorescentes, enchufes y punto de luz exterior. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	20,46	VEINTE EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
	4.1.5.2 Mobiliario y equipamiento		
4.1.5.2.1	Ud Suministro y colocación de taquilla individual, 10 perchas, 2 bancos para 5 personas, espejo, portarrollos, jabonera en caseta de obra para vestuarios y/o aseos, incluso montaje e instalación. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación y fijación de los elementos. Protección del elemento frente a golpes. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	33,96	TREINTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
	4.1.5.3 Limpieza		
4.1.5.3.1	Ud Horas de limpieza y desinfección de la caseta o local provisional en obra, realizadas por peón ordinario de construcción. Incluye: Parte proporcional de material y elementos de limpieza. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	2,04	DOS EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
	4.1.6 Sistemas de protección colectiva		
	4.1.6.1 Protección eléctrica		
4.1.6.1.1	Ud Suministro y colocación de lámpara portátil de mano, con cesto protector y mango aislante (amortizable en 3 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 486/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Montaje, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	0,81	OCHENTA Y UN CÉNTIMOS
	4.1.6.2 Protección contra incendios		
4.1.6.2.1	Ud Suministro y colocación de extintor de polvo químico ABC, polivalente antibrasa, de eficacia 34A/233B, de 6 kg de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma UNE 23110. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Situación de los extintores en los paramentos. Colocación y fijación de soportes. Cuelgue de los extintores. Señalización. Montaje e instalación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	5,86	CINCO EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
	4.1.6.3 Andamios, plataformas y pasadizos		

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
4.1.6.3.1	m Suministro, montaje, instalación y desmontaje de andamio para pasadizo de protección situado en el interior de la obra, formado por módulos de andamio metálicos de 2.5 m de ancho y 4,00 m de altura (amortizables en 20 usos), arriostrados cada 3,00 m como máximo, con plataforma de protección de tablas de madera de pino de 20x3,8 cm (amortizable en 10 usos), debiendo garantizar el sistema una resistencia mínima de 2,00 kN/mm². Instalado con modulación estandarizada según UNE 76502. Incluye: El acopio, transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Mantenimiento. Limpieza semanal Criterio de medición de proyecto: unidad proyectada según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	1,78	UN EURO CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
4.1.6.3.2	Ud Suministro, montaje, mantenimiento y desmontaje de plataforma de trabajo, formada por una torre fija autoestable de andamio tubular normalizado, plataforma de 3,00 m de longitud y 1,00 m de ancho, dispuesta a una altura máxima de 3,00 m (amortizable en 20 usos), con superficie de trabajo formada por plataforma metálica normalizada antideslizante, debiendo garantizar una capacidad portante mínima de 2,00 kN/mm² y protección perimetral mediante barandilla dispuesta a 1,00 m de altura y formada por pasamanos, intermedio y rodapié de 15 cm de altura (amortizables en 10 usos). Instalada con modulación estandarizada según UNE 76502 y cumpliendo los requisitos de capacidad portante para cada elemento de esta norma. Incluye: Acopio, transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Mantenimiento. Desmontaje posterior. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	41,91	CUARENTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS
	5 Módulo 4		
	5.1 Seguridad y Salud		
	5.1.1 Formación		
	5.1.1.1 Reuniones		
5.1.1.1.1	Ud Reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, considerando una reunión de dos horas. Incluye: El Comité estará compuesto por un Técnico cualificado en materia de Seguridad y Salud con categoría de encargado de obra, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de Seguridad y Salud con categoría de oficial de 1ª. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	12,29	DOCE EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
5.1.1.1.2	Ud Hora de charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizada por Técnico cualificado perteneciente a una empresa asesora en Seguridad y Prevención de Riesgos. Incluye: Parte proporcional de pérdidas de horas de trabajo por parte de los trabajadores asistentes a la charla, considerando una media de seis personas. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	8,70	OCHO EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS
	5.1.2 Equipos de portección individual		
	5.1.2.1 Para la cabeza		
5.1.2.1.1	Ud Suministro de casco de seguridad para la construcción, con arnés de sujeción. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el casco debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 397. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	2,10	DOS EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
5.1.2.1.2	Ud Suministro de casco de seguridad dieléctrico con pantalla para protección de descargas eléctricas (amortizable en 5 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el casco debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 397. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	2,45	DOS EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
	5.1.2.2 Conrtra caídas de altura		
5.1.2.2.1	Ud Suministro de equipo de arnés simple de seguridad anticaídas con un elemento de amarre incorporado consistente en una cinta tubular elástica de 1,5 m con amortiguador de impacto en el extremo, en bolsa de transporte (amortizable en 4 usos). Certificado CE, según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el equipo de arnés debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 361 y UNE-EN 355. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	8,59	OCHO EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
5.1.2.2.2	Ud Suministro de dispositivo anticaídas para sujeción a cuerda de poliamida de 16 mm (amortizable en 4 usos). Incluso mosquetón. Marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	28,82	VEINTIOCHO EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
5.1.2.2.3	ml Suministro, montaje y desmontaje de cuerda guía anticaídas de poliamida de alta tenacidad de 16 mm de diámetro, con guardacabos en los extremos. Incluye: Obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997. Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	0,45	CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
	5.1.2.3 Para los ojos y la cara		
5.1.2.3.1	Ud Suministro de gafas de protección contra impactos (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, las gafas deben ir marcadas con lo exigido en la Norma UNE-EN 166. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	1,58	UN EURO CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
5.1.2.3.2	Ud Suministro de gafas de protección antipolvo (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, las gafas deben ir marcadas con lo exigido en la Norma UNE-EN 166. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	1,05	UN EURO CON CINCO CÉNTIMOS
	5.1.2.4 Para las manos y brazos		
5.1.2.4.1	Ud Suministro de par de guantes de goma-látex anticorte. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420 y UNE-EN 388. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	0,43	CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS
5.1.2.4.2	Ud Suministro de par de guantes de nitrilo amarillo de alta resistencia. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420 y UNE-EN 388. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	0,42	CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
5.1.2.4.3	Ud Suministro de par de guantes de uso general de lona y serraje. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	0,36	TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
5.1.2.4.4	Ud Suministro de par de guantes dieléctricos para electricista, aislantes hasta 10.000 V. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	5,96	CINCO EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
	5.1.2.5 Para los oídos		

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
5.1.2.5.1	Ud Suministro de protector auditivo con arnés a cabeza anatómico y ajuste con almohadillado central (amortizable en 3 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el protector debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 352. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	3,54	TRES EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
	5.1.2.6 Para pies y piernas		
5.1.2.6.1	Ud Suministro de par de botas de seguridad con puntera metálica y plantillas de acero flexibles. Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el calzado debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 344, 345, 346 y 347. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	5,15	CINCO EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS
5.1.2.6.2	Ud Suministro de par de botas aislantes para electricista, hasta 5.000 V. Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el calzado debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 344, 345, 346 y 347. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	4,39	CUATRO EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS
	5.1.2.7 Para el cuerpo (vestuario de protección)		
5.1.2.7.1	Ud Suministro de mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	2,00	DOS EUROS
5.1.2.7.2	Ud Suministro de traje impermeable de trabajo, de PVC. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	1,21	UN EURO CON VEINTIUN CÉNTIMOS
5.1.2.7.3	Ud Suministro de cinturón con bolsa de varios compartimentos para herramientas. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	2,69	DOS EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
5.1.2.7.4	Ud Suministro de faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	2,10	DOS EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
5.1.2.7.5	Ud Suministro de peto reflectante de color butano o amarillo. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	2,38	DOS EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS
	5.1.2.8 Para las vías respiratorias		
5.1.2.8.1	Ud Suministro de mascarilla autofiltrante desechable, contra partículas de polvo, FFP2. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, la mascarilla debe ir marcada con lo exigido en la Norma UNE-EN 149. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	0,33	TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
	5.1.3 Medicina preventivas y primeros auxilios		
	5.1.3.1 Material médico		
5.1.3.1.1	Ud Suministro y colocación de botiquín de urgencia para caseta de obra, con los contenidos mínimos obligatorios, instalado en el vestuario. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos. Protección del elemento frente a golpes. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	35,37	TREINTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
5.1.3.1.2	Ud Suministro de material sanitario para el botiquín de urgencia colocado en el vestuario, durante el transcurso de la obra. Incluye: Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	11,08	ONCE EUROS CON OCHO CÉNTIMOS
	5.1.3.2 Reconocimientos médicos		
5.1.3.2.1	Ud Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador. Incluye: Parte proporcional de pérdidas de horas de trabajo por parte del trabajador de la empresa, debido al desplazamiento desde el centro de trabajo al Centro Médico (Mútua de Accidentes) para realizar el pertinente reconocimiento médico. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	11,20	ONCE EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
	5.1.4 Instalaciones provisionales de higiene y bienestar		
	5.1.4.1 Casetas (alquiler/construcción/adaptación de locales)		
5.1.4.1.1	Ud Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra dotada de placa turca, plato de ducha y lavabo de tres grifos y dimensiones 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m2). Estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento de chapa nervada y galvanizada, con terminación de pintura prelacada. Cubierta en arco de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Ventanas de aluminio anodizado, correderas, con rejas y luna de 6 mm. Suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y revestimiento de tablero melaminado en paredes. Según R.D. 486/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Puerta de entrada de chapa galvanizada de 1 mm, con cerradura. Piezas sanitarias, de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante. Calentador eléctrico de 50 litros de capacidad. Puerta de madera en placa turca y cortina en ducha. Instalación de fontanería, saneamiento y eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V. Tubos fluorescentes, enchufes y punto de luz exterior. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	20,46	VEINTE EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
	5.1.4.2 Mobiliario y equipamiento		
5.1.4.2.1	Ud Suministro y colocación de taquilla individual, 10 perchas, 2 bancos para 5 personas, espejo, portarrollos, jabonera en caseta de obra para vestuarios y/o aseos, incluso montaje e instalación. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación y fijación de los elementos. Protección del elemento frente a golpes. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	33,96	TREINTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
	5.1.4.3 Limpieza		
5.1.4.3.1	Ud Horas de limpieza y desinfección de la caseta o local provisional en obra, realizadas por peón ordinario de construcción. Incluye: Parte proporcional de material y elementos de limpieza. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	2,03	DOS EUROS CON TRES CÉNTIMOS
	5.1.5 Señalizaciones y cerramientos del solar		
	5.1.5.1 Balizas		

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
5.1.5.1.1	ml Suministro, colocación y desmontaje de banderola colgante para señalización, reflectante, realizada de plástico de colores rojo/blanco, colocada sobre soportes existentes. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	0,24	VEINTICUATRO CÉNTIMOS
5.1.5.1.2	ml Suministro, colocación y desmontaje de cinta bicolor rojo/blanco de material plástico para balizamiento, de 8 cm. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	0,97	NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
	5.1.5.2 Vallados y accesos		
5.1.5.2.1	ml Suministro, montaje y desmontaje de valla trasladable realizada con paneles prefabricados de 3,50x2,00 m de altura, bastidor de mallazo de 200x100 mm y diámetro de alambres 5 mm (horizontales) y 4 mm (verticales), plegado longitudinalmente para mejorar su rigidez y soldado a tubos de D=40 mm y 1,50 mm de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre bases de hormigón prefabricado provistas de cuatro agujeros para diferentes posicionamientos del panel, separadas cada 3,50 m (amortizable en 5 usos). Incluso p/p de puerta de acceso. Según R.D. 486/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Accesorios de fijación incorporados. Montaje y posterior desmontaje de acceso, valla y accesorios. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	9,24	NUEVE EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS
	5.1.5.3 Señales, placas, carteles....		
5.1.5.3.1	Ud Suministro, colocación y desmontaje de señal de seguridad normalizada de 60/70 cm, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2,0 m de altura, (amortizable en 5 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Excavación y apertura manual de los pozos. Colocación, alineado y aplomado de los soportes. Hormigonado del pozo con hormigón HM-20/B/20/I. Montaje. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	4,57	CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
5.1.5.3.2	Ud Suministro, colocación y desmontaje de cartel indicativo de riesgos normalizado, de 30x30 cm, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura (amortizable en 5 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 485/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Excavación y apertura manual de los pozos. Colocación, alineado y aplomado de los soportes. Hormigonado del pozo con hormigón HM-20/B/20/I. Montaje. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	6,48	SEIS EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS
5.1.5.3.3	Ud Suministro, colocación y desmontaje de placa de señalización o información de riesgos en PVC serigrafiado de 50x30 cm, fijada mecánicamente (amortizable en 3 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de las placas. Fijación mecánica al soporte. Montaje. Desmontaje posterior. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	1,57	UN EURO CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS
	5.1.6 Sistemas de protección colectiva		
	5.1.6.1 Protección eléctrica		
5.1.6.1.1	Ud Suministro y colocación de lámpara portátil de mano, con cesto protector y mango aislante (amortizable en 3 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 486/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Montaje, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	0,81	OCHENTA Y UN CÉNTIMOS
	5.1.6.2 Protección contra incendios		
5.1.6.2.1	Ud Suministro y colocación de extintor de polvo químico ABC, polivalente antibrasa, de eficacia 34A/233B, de 6 kg de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma UNE 23110. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Situación de los extintores en los paramentos. Colocación y fijación de soportes. Cuelgue de los extintores. Señalización. Montaje e instalación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	5,86	CINCO EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
	5.1.6.3 Andamios, plataformas y pasadizos		

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
5.1.6.3.1	m Suministro, montaje, instalación y desmontaje de andamio para pasadizo de protección situado en el interior de la obra, formado por módulos de andamio metálicos de 2.5 m de ancho y 4,00 m de altura (amortizables en 20 usos), arriostrados cada 3,00 m como máximo, con plataforma de protección de tablas de madera de pino de 20x3,8 cm (amortizable en 10 usos), debiendo garantizar el sistema una resistencia mínima de 2,00 kN/mm². Instalado con modulación estandarizada según UNE 76502. Incluye: El acopio, transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Mantenimiento. Limpieza semanal Criterio de medición de proyecto: unidad proyectada según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	8,23	OCHO EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS
5.1.6.3.2	Ud Suministro, montaje, mantenimiento y desmontaje de plataforma de trabajo, formada por una torre fija autoestable de andamio tubular normalizado, plataforma de 3,00 m de longitud y 1,00 m de ancho, dispuesta a una altura máxima de 3,00 m (amortizable en 20 usos), con superficie de trabajo formada por plataforma metálica normalizada antideslizante, debiendo garantizar una capacidad portante mínima de 2,00 kN/mm² y protección perimetral mediante barandilla dispuesta a 1,00 m de altura y formada por pasamanos, intermedio y rodapié de 15 cm de altura (amortizables en 10 usos). Instalada con modulación estandarizada según UNE 76502 y cumpliendo los requisitos de capacidad portante para cada elemento de esta norma. Incluye: Acopio, transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Mantenimiento. Desmontaje posterior. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	41,91	CUARENTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS
	6 Módulo 5		
	6.1 Seguridad y Salud		
	6.1.1 Formación		
	6.1.1.1 Reuniones		
6.1.1.1.1	Ud Reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, considerando una reunión de dos horas. Incluye: El Comité estará compuesto por un Técnico cualificado en materia de Seguridad y Salud con categoría de encargado de obra, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de Seguridad y Salud con categoría de oficial de 1ª. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	12,29	DOCE EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
6.1.1.1.2	Ud Hora de charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizada por Técnico cualificado perteneciente a una empresa asesora en Seguridad y Prevención de Riesgos. Incluye: Parte proporcional de pérdidas de horas de trabajo por parte de los trabajadores asistentes a la charla, considerando una media de seis personas. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	8,70	OCHO EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS
	6.1.2 Equipos de portección individual		
	6.1.2.1 Para la cabeza		
6.1.2.1.1	Ud Suministro de casco de seguridad para la construcción, con arnés de sujeción. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el casco debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 397. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	2,10	DOS EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
6.1.2.1.2	Ud Suministro de casco de seguridad dieléctrico con pantalla para protección de descargas eléctricas (amortizable en 5 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el casco debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 397. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	2,45	DOS EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
	6.1.2.2 Conrtra caídas de altura		
6.1.2.2.1	Ud Suministro de equipo de arnés simple de seguridad anticaídas con un elemento de amarre incorporado consistente en una cinta tubular elástica de 1,5 m con amortiguador de impacto en el extremo, en bolsa de transporte (amortizable en 4 usos). Certificado CE, según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el equipo de arnés debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 361 y UNE-EN 355. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	8,59	OCHO EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
6.1.2.2.2	Ud Suministro de dispositivo anticaídas para sujeción a cuerda de poliamida de 16 mm (amortizable en 4 usos). Incluso mosquetón. Marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	28,82	VEINTIOCHO EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
6.1.2.2.3	ml Suministro, montaje y desmontaje de cuerda guía anticaídas de poliamida de alta tenacidad de 16 mm de diámetro, con guardacabos en los extremos. Incluye: Obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997. Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	0,45	CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
	6.1.2.3 Para los ojos y la cara		
6.1.2.3.1	Ud Suministro de gafas de protección contra impactos (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, las gafas deben ir marcadas con lo exigido en la Norma UNE-EN 166. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	1,58	UN EURO CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
6.1.2.3.2	Ud Suministro de gafas de protección antipolvo (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, las gafas deben ir marcadas con lo exigido en la Norma UNE-EN 166. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	1,05	UN EURO CON CINCO CÉNTIMOS
	6.1.2.4 Para las manos y brazos		
6.1.2.4.1	Ud Suministro de par de guantes de goma-látex anticorte. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420 y UNE-EN 388. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	0,43	CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS
6.1.2.4.2	Ud Suministro de par de guantes de nitrilo amarillo de alta resistencia. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420 y UNE-EN 388. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	0,42	CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
6.1.2.4.3	Ud Suministro de par de guantes de uso general de lona y serraje. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	0,36	TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
6.1.2.4.4	Ud Suministro de par de guantes dieléctricos para electricista, aislantes hasta 10.000 V. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	5,96	CINCO EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
	6.1.2.5 Para los oídos		

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
6.1.2.5.1	Ud Suministro de protector auditivo con arnés a cabeza anatómico y ajuste con almohadillado central (amortizable en 3 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el protector debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 352. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	3,54	TRES EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
	6.1.2.6 Para pies y piernas		
6.1.2.6.1	Ud Suministro de par de botas de seguridad con puntera metálica y plantillas de acero flexibles. Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el calzado debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 344, 345, 346 y 347. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	5,15	CINCO EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS
6.1.2.6.2	Ud Suministro de par de botas aislantes para electricista, hasta 5.000 V. Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el calzado debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 344, 345, 346 y 347. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	4,39	CUATRO EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS
	6.1.2.7 Para el cuerpo (vestuario de protección)		
6.1.2.7.1	Ud Suministro de mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	2,00	DOS EUROS
6.1.2.7.2	Ud Suministro de traje impermeable de trabajo, de PVC. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	1,21	UN EURO CON VEINTIUN CÉNTIMOS
6.1.2.7.3	Ud Suministro de cinturón con bolsa de varios compartimentos para herramientas. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	2,69	DOS EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
6.1.2.7.4	Ud Suministro de faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	2,10	DOS EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
6.1.2.7.5	Ud Suministro de peto reflectante de color butano o amarillo. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	2,38	DOS EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS
	6.1.2.8 Para las vías respiratorias		
6.1.2.8.1	Ud Suministro de mascarilla autofiltrante desechable, contra partículas de polvo, FFP2. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, la mascarilla debe ir marcada con lo exigido en la Norma UNE-EN 149. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	0,33	TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
	6.1.3 Medicina preventivas y primeros auxilios		
	6.1.3.1 Material médico		
6.1.3.1.1	Ud Suministro y colocación de botiquín de urgencia para caseta de obra, con los contenidos mínimos obligatorios, instalado en el vestuario. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos. Protección del elemento frente a golpes. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	35,37	TREINTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
6.1.3.1.2	Ud Suministro de material sanitario para el botiquín de urgencia colocado en el vestuario, durante el transcurso de la obra. Incluye: Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	11,08	ONCE EUROS CON OCHO CÉNTIMOS
	6.1.3.2 Reconocimientos médicos		
6.1.3.2.1	Ud Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador. Incluye: Parte proporcional de pérdidas de horas de trabajo por parte del trabajador de la empresa, debido al desplazamiento desde el centro de trabajo al Centro Médico (Mútua de Accidentes) para realizar el pertinente reconocimiento médico. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	11,20	ONCE EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
	6.1.4 Instalaciones provisionales de higiene y bienestar		
	6.1.4.1 Casetas (alquiler/construcción/adaptación de locales)		
6.1.4.1.1	Ud Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra dotada de placa turca, plato de ducha y lavabo de tres grifos y dimensiones 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m2). Estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento de chapa nervada y galvanizada, con terminación de pintura prelacada. Cubierta en arco de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Ventanas de aluminio anodizado, correderas, con rejas y luna de 6 mm. Suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y revestimiento de tablero melaminado en paredes. Según R.D. 486/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Puerta de entrada de chapa galvanizada de 1 mm, con cerradura. Piezas sanitarias, de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante. Calentador eléctrico de 50 litros de capacidad. Puerta de madera en placa turca y cortina en ducha. Instalación de fontanería, saneamiento y eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V. Tubos fluorescentes, enchufes y punto de luz exterior. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	20,46	VEINTE EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
	6.1.4.2 Mobiliario y equipamiento		
6.1.4.2.1	Ud Suministro y colocación de taquilla individual, 10 perchas, 2 bancos para 5 personas, espejo, portarrollos, jabonera en caseta de obra para vestuarios y/o aseos, incluso montaje e instalación. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación y fijación de los elementos. Protección del elemento frente a golpes. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	33,96	TREINTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
	6.1.4.3 Limpieza		
6.1.4.3.1	Ud Horas de limpieza y desinfección de la caseta o local provisional en obra, realizadas por peón ordinario de construcción. Incluye: Parte proporcional de material y elementos de limpieza. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	2,03	DOS EUROS CON TRES CÉNTIMOS
	6.1.5 Señalizaciones y cerramientos del solar		
	6.1.5.1 Balizas		

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
6.1.5.1.1	ml Suministro, colocación y desmontaje de banderola colgante para señalización, reflectante, realizada de plástico de colores rojo/blanco, colocada sobre soportes existentes. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	0,24	VEINTICUATRO CÉNTIMOS
6.1.5.1.2	ml Suministro, colocación y desmontaje de cinta bicolor rojo/blanco de material plástico para balizamiento, de 8 cm. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	0,97	NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
	6.1.5.2 Vallados y accesos		
6.1.5.2.1	ml Suministro, montaje y desmontaje de valla trasladable realizada con paneles prefabricados de 3,50x2,00 m de altura, bastidor de mallazo de 200x100 mm y diámetro de alambres 5 mm (horizontales) y 4 mm (verticales), plegado longitudinalmente para mejorar su rigidez y soldado a tubos de D=40 mm y 1,50 mm de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre bases de hormigón prefabricado provistas de cuatro agujeros para diferentes posicionamientos del panel, separadas cada 3,50 m (amortizable en 5 usos). Incluso p/p de puerta de acceso. Según R.D. 486/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Accesorios de fijación incorporados. Montaje y posterior desmontaje de acceso, valla y accesorios. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	9,24	NUEVE EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS
	6.1.5.3 Señales, placas, carteles....		
6.1.5.3.1	Ud Suministro, colocación y desmontaje de señal de seguridad normalizada de 60/70 cm, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2,0 m de altura, (amortizable en 5 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Excavación y apertura manual de los pozos. Colocación, alineado y aplomado de los soportes. Hormigonado del pozo con hormigón HM-20/B/20/I. Montaje. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	4,57	CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
6.1.5.3.2	Ud Suministro, colocación y desmontaje de cartel indicativo de riesgos normalizado, de 30x30 cm, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura (amortizable en 5 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 485/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Excavación y apertura manual de los pozos. Colocación, alineado y aplomado de los soportes. Hormigonado del pozo con hormigón HM-20/B/20/I. Montaje. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	6,48	SEIS EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS
6.1.5.3.3	Ud Suministro, colocación y desmontaje de placa de señalización o información de riesgos en PVC serigrafiado de 50x30 cm, fijada mecánicamente (amortizable en 3 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de las placas. Fijación mecánica al soporte. Montaje. Desmontaje posterior. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	1,57	UN EURO CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS
	6.1.6 Sistemas de protección colectiva		
	6.1.6.1 Protección eléctrica		
6.1.6.1.1	Ud Suministro y colocación de lámpara portátil de mano, con cesto protector y mango aislante (amortizable en 3 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 486/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Montaje, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	0,81	OCHENTA Y UN CÉNTIMOS
	6.1.6.2 Protección contra incendios		
6.1.6.2.1	Ud Suministro y colocación de extintor de polvo químico ABC, polivalente antibrasa, de eficacia 34A/233B, de 6 kg de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma UNE 23110. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Situación de los extintores en los paramentos. Colocación y fijación de soportes. Cuelgue de los extintores. Señalización. Montaje e instalación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	5,86	CINCO EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
	6.1.6.3 Andamios, plataformas y pasadizos		

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
6.1.6.3.1	m Suministro, montaje, instalación y desmontaje de andamio para pasadizo de protección situado en el interior de la obra, formado por módulos de andamio metálicos de 2.5 m de ancho y 4,00 m de altura (amortizables en 20 usos), arriostrados cada 3,00 m como máximo, con plataforma de protección de tablas de madera de pino de 20x3,8 cm (amortizable en 10 usos), debiendo garantizar el sistema una resistencia mínima de 2,00 kN/mm². Instalado con modulación estandarizada según UNE 76502. Incluye: El acopio, transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Mantenimiento. Limpieza semanal Criterio de medición de proyecto: unidad proyectada según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	8,23	OCHO EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS
6.1.6.3.2	Ud Suministro, montaje, mantenimiento y desmontaje de plataforma de trabajo, formada por una torre fija autoestable de andamio tubular normalizado, plataforma de 3,00 m de longitud y 1,00 m de ancho, dispuesta a una altura máxima de 3,00 m (amortizable en 20 usos), con superficie de trabajo formada por plataforma metálica normalizada antideslizante, debiendo garantizar una capacidad portante mínima de 2,00 kN/mm² y protección perimetral mediante barandilla dispuesta a 1,00 m de altura y formada por pasamanos, intermedio y rodapié de 15 cm de altura (amortizables en 10 usos). Instalada con modulación estandarizada según UNE 76502 y cumpliendo los requisitos de capacidad portante para cada elemento de esta norma. Incluye: Acopio, transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Mantenimiento. Desmontaje posterior. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	41,91	CUARENTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS
	7 Módulo 6		
	7.1 Seguridad y Salud		
	7.1.1 Formación		
	7.1.1.1 Reuniones		
7.1.1.1.1	Ud Reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, considerando una reunión de dos horas. Incluye: El Comité estará compuesto por un Técnico cualificado en materia de Seguridad y Salud con categoría de encargado de obra, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de Seguridad y Salud con categoría de oficial de 1ª. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	12,29	DOCE EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
7.1.1.1.2	Ud Hora de charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizada por Técnico cualificado perteneciente a una empresa asesora en Seguridad y Prevención de Riesgos. Incluye: Parte proporcional de pérdidas de horas de trabajo por parte de los trabajadores asistentes a la charla, considerando una media de seis personas. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	8,70	OCHO EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS
	7.1.2 Equipos de portección individual		
	7.1.2.1 Para la cabeza		
7.1.2.1.1	Ud Suministro de casco de seguridad para la construcción, con arnés de sujeción. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el casco debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 397. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	2,10	DOS EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
7.1.2.1.2	Ud Suministro de casco de seguridad dieléctrico con pantalla para protección de descargas eléctricas (amortizable en 5 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el casco debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 397. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	2,45	DOS EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
	7.1.2.2 Conrtra caídas de altura		
7.1.2.2.1	Ud Suministro de equipo de arnés simple de seguridad anticaídas con un elemento de amarre incorporado consistente en una cinta tubular elástica de 1,5 m con amortiguador de impacto en el extremo, en bolsa de transporte (amortizable en 4 usos). Certificado CE, según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el equipo de arnés debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 361 y UNE-EN 355. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	8,59	OCHO EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
7.1.2.2.2	Ud Suministro de dispositivo anticaídas para sujeción a cuerda de poliamida de 16 mm (amortizable en 4 usos). Incluso mosquetón. Marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	28,82	VEINTIOCHO EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
7.1.2.2.3	ml Suministro, montaje y desmontaje de cuerda guía anticaídas de poliamida de alta tenacidad de 16 mm de diámetro, con guardacabos en los extremos. Incluye: Obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997. Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	0,45	CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
	7.1.2.3 Para los ojos y la cara		
7.1.2.3.1	Ud Suministro de gafas de protección contra impactos (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, las gafas deben ir marcadas con lo exigido en la Norma UNE-EN 166. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	1,58	UN EURO CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
7.1.2.3.2	Ud Suministro de gafas de protección antipolvo (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, las gafas deben ir marcadas con lo exigido en la Norma UNE-EN 166. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	1,05	UN EURO CON CINCO CÉNTIMOS
	7.1.2.4 Para las manos y brazos		
7.1.2.4.1	Ud Suministro de par de guantes de goma-látex anticorte. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420 y UNE-EN 388. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	0,43	CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS
7.1.2.4.2	Ud Suministro de par de guantes de nitrilo amarillo de alta resistencia. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420 y UNE-EN 388. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	0,42	CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
7.1.2.4.3	Ud Suministro de par de guantes de uso general de lona y serraje. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	0,36	TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
7.1.2.4.4	Ud Suministro de par de guantes dieléctricos para electricista, aislantes hasta 10.000 V. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	5,96	CINCO EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
	7.1.2.5 Para los oídos		

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
7.1.2.5.1	Ud Suministro de protector auditivo con arnés a cabeza anatómico y ajuste con almohadillado central (amortizable en 3 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el protector debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 352. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	3,54	TRES EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
	7.1.2.6 Para pies y piernas		
7.1.2.6.1	Ud Suministro de par de botas de seguridad con puntera metálica y plantillas de acero flexibles. Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el calzado debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 344, 345, 346 y 347. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	5,15	CINCO EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS
7.1.2.6.2	Ud Suministro de par de botas aislantes para electricista, hasta 5.000 V. Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el calzado debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 344, 345, 346 y 347. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	4,39	CUATRO EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS
	7.1.2.7 Para el cuerpo (vestuario de protección)		
7.1.2.7.1	Ud Suministro de mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	2,00	DOS EUROS
7.1.2.7.2	Ud Suministro de traje impermeable de trabajo, de PVC. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	1,21	UN EURO CON VEINTIUN CÉNTIMOS
7.1.2.7.3	Ud Suministro de cinturón con bolsa de varios compartimentos para herramientas. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	2,69	DOS EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
7.1.2.7.4	Ud Suministro de faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	2,10	DOS EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
7.1.2.7.5	Ud Suministro de peto reflectante de color butano o amarillo. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	2,38	DOS EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS
	7.1.2.8 Para las vías respiratorias		
7.1.2.8.1	Ud Suministro de mascarilla autofiltrante desechable, contra partículas de polvo, FFP2. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, la mascarilla debe ir marcada con lo exigido en la Norma UNE-EN 149. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	0,33	TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
	7.1.3 Medicina preventivas y primeros auxilios		
	7.1.3.1 Material médico		
7.1.3.1.1	Ud Suministro y colocación de botiquín de urgencia para caseta de obra, con los contenidos mínimos obligatorios, instalado en el vestuario. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos. Protección del elemento frente a golpes. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	35,37	TREINTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
7.1.3.1.2	Ud Suministro de material sanitario para el botiquín de urgencia colocado en el vestuario, durante el transcurso de la obra. Incluye: Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	11,08	ONCE EUROS CON OCHO CÉNTIMOS
	7.1.3.2 Reconocimientos médicos		
7.1.3.2.1	Ud Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador. Incluye: Parte proporcional de pérdidas de horas de trabajo por parte del trabajador de la empresa, debido al desplazamiento desde el centro de trabajo al Centro Médico (Mútua de Accidentes) para realizar el pertinente reconocimiento médico. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	11,20	ONCE EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
	7.1.4 Instalaciones provisionales de higiene y bienestar		
	7.1.4.1 Casetas (alquiler/construcción/adaptación de locales)		
7.1.4.1.1	Ud Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra dotada de placa turca, plato de ducha y lavabo de tres grifos y dimensiones 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m2). Estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento de chapa nervada y galvanizada, con terminación de pintura prelacada. Cubierta en arco de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Ventanas de aluminio anodizado, correderas, con rejas y luna de 6 mm. Suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y revestimiento de tablero melaminado en paredes. Según R.D. 486/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Puerta de entrada de chapa galvanizada de 1 mm, con cerradura. Piezas sanitarias, de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante. Calentador eléctrico de 50 litros de capacidad. Puerta de madera en placa turca y cortina en ducha. Instalación de fontanería, saneamiento y eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V. Tubos fluorescentes, enchufes y punto de luz exterior. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	20,46	VEINTE EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
	7.1.4.2 Mobiliario y equipamiento		
7.1.4.2.1	Ud Suministro y colocación de taquilla individual, 10 perchas, 2 bancos para 5 personas, espejo, portarrollos, jabonera en caseta de obra para vestuarios y/o aseos, incluso montaje e instalación. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación y fijación de los elementos. Protección del elemento frente a golpes. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	33,96	TREINTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
	7.1.4.3 Limpieza		
7.1.4.3.1	Ud Horas de limpieza y desinfección de la caseta o local provisional en obra, realizadas por peón ordinario de construcción. Incluye: Parte proporcional de material y elementos de limpieza. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	2,03	DOS EUROS CON TRES CÉNTIMOS
	7.1.5 Señalizaciones y cerramientos del solar		
	7.1.5.1 Balizas		

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
7.1.5.1.1	ml Suministro, colocación y desmontaje de banderola colgante para señalización, reflectante, realizada de plástico de colores rojo/blanco, colocada sobre soportes existentes. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	0,24	VEINTICUATRO CÉNTIMOS
7.1.5.1.2	ml Suministro, colocación y desmontaje de cinta bicolor rojo/blanco de material plástico para balizamiento, de 8 cm. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	0,97	NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
	7.1.5.2 Vallados y accesos		
7.1.5.2.1	ml Suministro, montaje y desmontaje de valla trasladable realizada con paneles prefabricados de 3,50x2,00 m de altura, bastidor de mallazo de 200x100 mm y diámetro de alambres 5 mm (horizontales) y 4 mm (verticales), plegado longitudinalmente para mejorar su rigidez y soldado a tubos de D=40 mm y 1,50 mm de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre bases de hormigón prefabricado provistas de cuatro agujeros para diferentes posicionamientos del panel, separadas cada 3,50 m (amortizable en 5 usos). Incluso p/p de puerta de acceso. Según R.D. 486/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Accesorios de fijación incorporados. Montaje y posterior desmontaje de acceso, valla y accesorios. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	9,24	NUEVE EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS
	7.1.5.3 Señales, placas, carteles....		
7.1.5.3.1	Ud Suministro, colocación y desmontaje de señal de seguridad normalizada de 60/70 cm, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2,0 m de altura, (amortizable en 5 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Excavación y apertura manual de los pozos. Colocación, alineado y aplomado de los soportes. Hormigonado del pozo con hormigón HM-20/B/20/I. Montaje. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	4,57	CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
7.1.5.3.2	Ud Suministro, colocación y desmontaje de cartel indicativo de riesgos normalizado, de 30x30 cm, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura (amortizable en 5 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 485/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Excavación y apertura manual de los pozos. Colocación, alineado y aplomado de los soportes. Hormigonado del pozo con hormigón HM-20/B/20/I. Montaje. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	6,48	SEIS EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS
7.1.5.3.3	Ud Suministro, colocación y desmontaje de placa de señalización o información de riesgos en PVC serigrafiado de 50x30 cm, fijada mecánicamente (amortizable en 3 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de las placas. Fijación mecánica al soporte. Montaje. Desmontaje posterior. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	1,57	UN EURO CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS
	7.1.6 Sistemas de protección colectiva		
	7.1.6.1 Protección eléctrica		
7.1.6.1.1	Ud Suministro y colocación de lámpara portátil de mano, con cesto protector y mango aislante (amortizable en 3 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 486/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Montaje, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	0,81	OCHENTA Y UN CÉNTIMOS
	7.1.6.2 Protección contra incendios		
7.1.6.2.1	Ud Suministro y colocación de extintor de polvo químico ABC, polivalente antibrasa, de eficacia 34A/233B, de 6 kg de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma UNE 23110. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Situación de los extintores en los paramentos. Colocación y fijación de soportes. Cuelgue de los extintores. Señalización. Montaje e instalación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	5,86	CINCO EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
	7.1.6.3 Andamios, plataformas y pasadizos		

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
7.1.6.3.1	m Suministro, montaje, instalación y desmontaje de andamio para pasadizo de protección situado en el interior de la obra, formado por módulos de andamio metálicos de 2.5 m de ancho y 4,00 m de altura (amortizables en 20 usos), arriostrados cada 3,00 m como máximo, con plataforma de protección de tablas de madera de pino de 20x3,8 cm (amortizable en 10 usos), debiendo garantizar el sistema una resistencia mínima de 2,00 kN/mm². Instalado con modulación estandarizada según UNE 76502. Incluye: El acopio, transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Mantenimiento. Limpieza semanal Criterio de medición de proyecto: unidad proyectada según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	8,23	OCHO EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS
7.1.6.3.2	Ud Suministro, montaje, mantenimiento y desmontaje de plataforma de trabajo, formada por una torre fija autoestable de andamio tubular normalizado, plataforma de 3,00 m de longitud y 1,00 m de ancho, dispuesta a una altura máxima de 3,00 m (amortizable en 20 usos), con superficie de trabajo formada por plataforma metálica normalizada antideslizante, debiendo garantizar una capacidad portante mínima de 2,00 kN/mm² y protección perimetral mediante barandilla dispuesta a 1,00 m de altura y formada por pasamanos, intermedio y rodapié de 15 cm de altura (amortizables en 10 usos). Instalada con modulación estandarizada según UNE 76502 y cumpliendo los requisitos de capacidad portante para cada elemento de esta norma. Incluye: Acopio, transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Mantenimiento. Desmontaje posterior. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	41,91	CUARENTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS
	8 Acometidas Módulos 1, 2 y 3		
	8.1 Acometidas a casetas prefabricadas		
8.1.1	Ud Acometida provisional de fontanería a caseta prefabricada de obra, incluso conexión a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo y trazado de la tubería en planta. Presentación en seco de la tubería y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería de polietileno de 25 mm de diámetro, de alta densidad y 16 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición. Montaje de la instalación y conexión a la red general municipal. Reposición del pavimento con hormigón en masa HM-20/B/20/I. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	11,56	ONCE EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
8.1.2	Ud Acometida provisional de saneamiento a caseta prefabricada de obra, incluso conexión a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de los colectores que forman la acometida. Montaje de la instalación y conexión a la red general municipal. Reposición del pavimento con hormigón en masa HM-20/B/20/I. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	45,45	CUARENTA Y CINCO EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
8.1.3	Ud Acometida provisional de electricidad a caseta prefabricada de obra, incluso conexión a la red de la compañía suministradora, hasta una distancia máxima de 50 m. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos de madera bien entibados. Aplanado y orientación de los apoyos. Tendido del conductor. Tensado de los conductores entre apoyos. Grapado del cable en muros. Instalación de las cajas de derivación y protección. Protección del conductor aislado contra la humedad. Montaje de la instalación y conexión a la red de la compañía suministradora. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	19,49	DIECINUEVE EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
	9 Acometidas Módulos 4, 5 y 6		
	9.1 Acometidas a casetas prefabricadas		
9.1.1	Ud Acometida provisional de fontanería a caseta prefabricada de obra, incluso conexión a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo y trazado de la tubería en planta. Presentación en seco de la tubería y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería de polietileno de 25 mm de diámetro, de alta densidad y 16 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición. Montaje de la instalación y conexión a la red general municipal. Reposición del pavimento con hormigón en masa HM-20/B/20/I. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	11,56	ONCE EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
9.1.2	Ud Acometida provisional de saneamiento a caseta prefabricada de obra, incluso conexión a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de los colectores que forman la acometida. Montaje de la instalación y conexión a la red general municipal. Reposición del pavimento con hormigón en masa HM-20/B/20/I. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	45,45	CUARENTA Y CINCO EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
9.1.3	Ud Acometida provisional de electricidad a caseta prefabricada de obra, incluso conexión a la red de la compañía suministradora, hasta una distancia máxima de 50 m. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos de madera bien entibados. Aplanado y orientación de los apoyos. Tendido del conductor. Tensado de los conductores entre apoyos. Grapado del cable en muros. Instalación de las cajas de derivación y protección. Protección del conductor aislado contra la humedad. Montaje de la instalación y conexión a la red de la compañía suministradora. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.	19,49	DIECINUEVE EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

q+c arquitecturayciudad

En Ibi, Enero de 2015

Juan Martínez Ribera

Mercedes Martíez Ribera

Vicente Ferrero Punzano

E S S: CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
1	m de Suministro, montaje, instalación y desmontaje de andamio para pasadizo de protección situado en el interior de la obra, formado por módulos de andamio metálicos de 2.5 m de ancho y 4,00 m de altura (amortizables en 20 usos), arriostrados cada 3,00 m como máximo, con plataforma de protección de tablas de madera de pino de 20x3,8 cm (amortizable en 10 usos), debiendo garantizar el sistema una resistencia mínima de 2,00 kN/mm². Instalado con modulación estandarizada según UNE 76502. Incluye: El acopio, transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Mantenimiento. Limpieza semanal Criterio de medición de proyecto: unidad proyectada según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.		
	Mano de obra	1,06	
	Materiales	0,64	
	Medios auxiliares	0,03	
	3 % Costes indirectos	0,05	
			1,78
2	m de Suministro, montaje, instalación y desmontaje de andamio para pasadizo de protección situado en el interior de la obra, formado por módulos de andamio metálicos de 2.5 m de ancho y 4,00 m de altura (amortizables en 20 usos), arriostrados cada 3,00 m como máximo, con plataforma de protección de tablas de madera de pino de 20x3,8 cm (amortizable en 10 usos), debiendo garantizar el sistema una resistencia mínima de 2,00 kN/mm². Instalado con modulación estandarizada según UNE 76502. Incluye: El acopio, transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Mantenimiento. Limpieza semanal Criterio de medición de proyecto: unidad proyectada según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.		
	Mano de obra	1,06	
	Materiales	6,77	
	Medios auxiliares	0,16	
	3 % Costes indirectos	0,24	
			8,23
3	m de Suministro, montaje, instalación y desmontaje de andamio para pasadizo de protección situado en el interior de la obra, formado por módulos de andamio metálicos de 2.5 m de ancho y 4,00 m de altura (amortizables en 20 usos), arriostrados cada 3,00 m como máximo, con plataforma de protección de tablas de madera de pino de 20x3,8 cm (amortizable en 10 usos), debiendo garantizar el sistema una resistencia mínima de 2,00 kN/mm². Instalado con modulación estandarizada según UNE 76502. Incluye: El acopio, transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Mantenimiento. Limpieza semanal Criterio de medición de proyecto: unidad proyectada según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.		
	Mano de obra	1,06	
	Materiales	6,77	
	Medios auxiliares	0,16	
	3 % Costes indirectos	0,24	
			8,23

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (euros)	Importe Total (euros)
4	Ud de Suministro, montaje, mantenimiento y desmontaje de plataforma de trabajo, formada por una torre fija autoestable de andamio tubular normalizado, plataforma de 3,00 m de longitud y 1,00 m de ancho, dispuesta a una altura máxima de 3,00 m (amortizable en 20 usos), con superficie de trabajo formada por plataforma metálica normalizada antideslizante, debiendo garantizar una capacidad portante mínima de 2,00 kN/mm² y protección perimetral mediante barandilla dispuesta a 1,00 m de altura y formada por pasamanos, intermedio y rodapié de 15 cm de altura (amortizables en 10 usos). Instalada con modulación estandarizada según UNE 76502 y cumpliendo los requisitos de capacidad portante para cada elemento de esta norma. Incluye: Acopio, transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Mantenimiento. Desmontaje posterior. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.		
	Mano de obra	7,84	
	Materiales	32,05	
	Medios auxiliares	0,80	
	3 % Costes indirectos	1,22	
			41,91
5	Ud de Suministro y colocación de lámpara portátil de mano, con cesto protector y mango aislante (amortizable en 3 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 486/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Montaje, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Mano de obra	0,23	
	Materiales	1,56	
	Medios auxiliares	0,04	
	3 % Costes indirectos	0,05	
			1,88
6	Ud de Suministro y colocación de lámpara portátil de mano, con cesto protector y mango aislante (amortizable en 3 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 486/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Montaje, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Mano de obra	0,25	
	Materiales	0,52	
	Medios auxiliares	0,02	
	3 % Costes indirectos	0,02	
			0,81
7	Ud de Suministro y colocación de lámpara portátil de mano, con cesto protector y mango aislante (amortizable en 3 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 486/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Montaje, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Mano de obra	0,25	
	Materiales	0,52	
	Medios auxiliares	0,02	
	3 % Costes indirectos	0,02	
			0,81

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (euros)	Importe Total (euros)
8	Ud de Suministro y colocación de cuadro general de mando y protección de obra para una potencia máxima de 15 kW (amortizable en 4 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 486/97. Incluye: Armario metálico con revestimiento de poliéster, índice de protección IP 559, con cerradura, interruptores automáticos, relé diferencial, transformador toroidal, incluyendo cableado, rótulos de identificación de circuitos, bornas de salida y parte proporcional de puesta a tierra, para una resistencia no superior de 80 Ohmios. Montaje, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Mano de obra	16,98	
	Materiales	319,37	
	Medios auxiliares	6,73	
	3 % Costes indirectos	10,29	
			353,37
9	Ud de Suministro y colocación de extintor de polvo químico ABC, polivalente antibrasa, de eficacia 34A/233B, de 6 kg de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma UNE 23110. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Situación de los extintores en los paramentos. Colocación y fijación de soportes. Cuelgue de los extintores. Señalización. Montaje e instalación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Mano de obra	0,40	
	Materiales	5,24	
	Medios auxiliares	0,11	
	3 % Costes indirectos	0,17	
			5,92
10	Ud de Suministro y colocación de extintor de polvo químico ABC, polivalente antibrasa, de eficacia 34A/233B, de 6 kg de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma UNE 23110. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Situación de los extintores en los paramentos. Colocación y fijación de soportes. Cuelgue de los extintores. Señalización. Montaje e instalación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Mano de obra	0,34	
	Materiales	5,24	
	Medios auxiliares	0,11	
	3 % Costes indirectos	0,17	
			5,86
11	Ud de Suministro y colocación de extintor de polvo químico ABC, polivalente antibrasa, de eficacia 34A/233B, de 6 kg de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma UNE 23110. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Situación de los extintores en los paramentos. Colocación y fijación de soportes. Cuelgue de los extintores. Señalización. Montaje e instalación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Mano de obra	0,34	
	Materiales	5,24	
	Medios auxiliares	0,11	
	3 % Costes indirectos	0,17	
			5,86

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (euros)	Importe Total (euros)
12	Ud de Reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, considerando una reunión de dos horas. Incluye: El Comité estará compuesto por un Técnico cualificado en materia de Seguridad y Salud con categoría de encargado de obra, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de Seguridad y Salud con categoría de oficial de 1ª. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	11,70	
	Medios auxiliares	0,23	
	3 % Costes indirectos	0,36	
			12,29
13	Ud de Reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, considerando una reunión de dos horas. Incluye: El Comité estará compuesto por un Técnico cualificado en materia de Seguridad y Salud con categoría de encargado de obra, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de Seguridad y Salud con categoría de oficial de 1ª. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	11,70	
	Medios auxiliares	0,23	
	3 % Costes indirectos	0,36	
			12,29
14	Ud de Reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, considerando una reunión de dos horas. Incluye: El Comité estará compuesto por un Técnico cualificado en materia de Seguridad y Salud con categoría de encargado de obra, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de Seguridad y Salud con categoría de oficial de 1ª. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	11,70	
	Medios auxiliares	0,23	
	3 % Costes indirectos	0,36	
			12,29
15	Ud de Hora de charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizada por Técnico cualificado perteneciente a una empresa asesora en Seguridad y Prevención de Riesgos. Incluye: Parte proporcional de pérdidas de horas de trabajo por parte de los trabajadores asistentes a la charla, considerando una media de seis personas. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	8,28	
	Medios auxiliares	0,17	
	3 % Costes indirectos	0,25	
			8,70
16	Ud de Hora de charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizada por Técnico cualificado perteneciente a una empresa asesora en Seguridad y Prevención de Riesgos. Incluye: Parte proporcional de pérdidas de horas de trabajo por parte de los trabajadores asistentes a la charla, considerando una media de seis personas. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	8,28	
	Medios auxiliares	0,17	
	3 % Costes indirectos	0,25	
			8,70
17	Ud de Hora de charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizada por Técnico cualificado perteneciente a una empresa asesora en Seguridad y Prevención de Riesgos. Incluye: Parte proporcional de pérdidas de horas de trabajo por parte de los trabajadores asistentes a la charla, considerando una media de seis personas. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	8,28	
	Medios auxiliares	0,17	
	3 % Costes indirectos	0,25	
			8,70

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (euros)	Importe Total (euros)
18	Ud de Suministro de casco de seguridad para la construcción, con arnés de sujeción. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el casco debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 397. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	2,00	
	Medios auxiliares	0,04	
	3 % Costes indirectos	0,06	
			2,10
19	Ud de Suministro de casco de seguridad para la construcción, con arnés de sujeción. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el casco debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 397. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	2,00	
	Medios auxiliares	0,04	
	3 % Costes indirectos	0,06	
			2,10
20	Ud de Suministro de casco de seguridad para la construcción, con arnés de sujeción. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el casco debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 397. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	2,00	
	Medios auxiliares	0,04	
	3 % Costes indirectos	0,06	
			2,10
21	Ud de Suministro de casco de seguridad dieléctrico con pantalla para protección de descargas eléctricas (amortizable en 5 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el casco debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 397. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	2,33	
	Medios auxiliares	0,05	
	3 % Costes indirectos	0,07	
			2,45
22	Ud de Suministro de casco de seguridad dieléctrico con pantalla para protección de descargas eléctricas (amortizable en 5 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el casco debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 397. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	2,33	
	Medios auxiliares	0,05	
	3 % Costes indirectos	0,07	
			2,45
23	Ud de Suministro de casco de seguridad dieléctrico con pantalla para protección de descargas eléctricas (amortizable en 5 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el casco debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 397. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	2,33	
	Medios auxiliares	0,05	
	3 % Costes indirectos	0,07	
			2,45

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (euros)	Importe Total (euros)
24	Ud de Suministro de cinturón de seguridad antivibratorio (amortizable en 4 usos). Homologado y marcado con certificado CE según UNE EN 358. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el cinturón debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 358. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	2,71	
	Medios auxiliares	0,05	
	3 % Costes indirectos	0,08	
			2,84
25	Ud de Suministro de equipo de arnés simple de seguridad anticaídas con un elemento de amarre incorporado consistente en una cinta tubular elástica de 1,5 m con amortiguador de impacto en el extremo, en bolsa de transporte (amortizable en 4 usos). Certificado CE, según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el equipo de arnés debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 361 y UNE-EN 355. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	8,18	
	Medios auxiliares	0,16	
	3 % Costes indirectos	0,25	
			8,59
26	Ud de Suministro de equipo de arnés simple de seguridad anticaídas con un elemento de amarre incorporado consistente en una cinta tubular elástica de 1,5 m con amortiguador de impacto en el extremo, en bolsa de transporte (amortizable en 4 usos). Certificado CE, según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el equipo de arnés debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 361 y UNE-EN 355. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	8,18	
	Medios auxiliares	0,16	
	3 % Costes indirectos	0,25	
			8,59
27	Ud de Suministro de equipo de arnés simple de seguridad anticaídas con un elemento de amarre incorporado consistente en una cinta tubular elástica de 1,5 m con amortiguador de impacto en el extremo, en bolsa de transporte (amortizable en 4 usos). Certificado CE, según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el equipo de arnés debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 361 y UNE-EN 355. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	8,18	
	Medios auxiliares	0,16	
	3 % Costes indirectos	0,25	
			8,59
28	Ud de Suministro de dispositivo anticaídas para sujeción a cuerda de poliamida de 16 mm (amortizable en 4 usos). Incluso mosquetón. Marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	27,43	
	Medios auxiliares	0,55	
	3 % Costes indirectos	0,84	
			28,82

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (euros)	Importe Total (euros)
29	Ud de Suministro de dispositivo anticaídas para sujeción a cuerda de poliamida de 16 mm (amortizable en 4 usos). Incluso mosquetón. Marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	27,43	
	Medios auxiliares	0,55	
	3 % Costes indirectos	0,84	
			28,82
30	Ud de Suministro de dispositivo anticaídas para sujeción a cuerda de poliamida de 16 mm (amortizable en 4 usos). Incluso mosquetón. Marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	27,43	
	Medios auxiliares	0,55	
	3 % Costes indirectos	0,84	
			28,82
31	ml de Suministro, montaje y desmontaje de cuerda guía anticaídas de poliamida de alta tenacidad de 16 mm de diámetro, con guardacabos en los extremos. Incluye: Obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997. Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Mano de obra	0,30	
	Materiales	0,14	
	Medios auxiliares	0,01	
	3 % Costes indirectos	0,01	
			0,46
32	ml de Suministro, montaje y desmontaje de cuerda guía anticaídas de poliamida de alta tenacidad de 16 mm de diámetro, con guardacabos en los extremos. Incluye: Obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997. Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Mano de obra	0,29	
	Materiales	0,14	
	Medios auxiliares	0,01	
	3 % Costes indirectos	0,01	
			0,45
33	ml de Suministro, montaje y desmontaje de cuerda guía anticaídas de poliamida de alta tenacidad de 16 mm de diámetro, con guardacabos en los extremos. Incluye: Obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997. Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Mano de obra	0,29	
	Materiales	0,14	
	Medios auxiliares	0,01	
	3 % Costes indirectos	0,01	
			0,45
34	Ud de Suministro de gafas de protección contra impactos (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, las gafas deben ir marcadas con lo exigido en la Norma UNE-EN 166. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	1,50	
	Medios auxiliares	0,03	
	3 % Costes indirectos	0,05	
			1,58

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (euros)	Importe Total (euros)
35	Ud de Suministro de gafas de protección antipolvo (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, las gafas deben ir marcadas con lo exigido en la Norma UNE-EN 166. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	1,00	
	Medios auxiliares	0,02	
	3 % Costes indirectos	0,03	
			1,05
36	Ud de Suministro de gafas de protección contra impactos (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, las gafas deben ir marcadas con lo exigido en la Norma UNE-EN 166. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	1,50	
	Medios auxiliares	0,03	
	3 % Costes indirectos	0,05	
			1,58
37	Ud de Suministro de gafas de protección antipolvo (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, las gafas deben ir marcadas con lo exigido en la Norma UNE-EN 166. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	1,00	
	Medios auxiliares	0,02	
	3 % Costes indirectos	0,03	
			1,05
38	Ud de Suministro de gafas de protección contra impactos (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, las gafas deben ir marcadas con lo exigido en la Norma UNE-EN 166. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	1,50	
	Medios auxiliares	0,03	
	3 % Costes indirectos	0,05	
			1,58
39	Ud de Suministro de gafas de protección antipolvo (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, las gafas deben ir marcadas con lo exigido en la Norma UNE-EN 166. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	1,00	
	Medios auxiliares	0,02	
	3 % Costes indirectos	0,03	
			1,05
40	Ud de Suministro de par de guantes de goma-látex anticorte. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420 y UNE-EN 388. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	0,41	
	Medios auxiliares	0,01	
	3 % Costes indirectos	0,01	
			0,43

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (euros)	Importe Total (euros)
41	Ud de Suministro de par de guantes de nitrilo amarillo de alta resistencia. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420 y UNE-EN 388. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	0,40	
	Medios auxiliares	0,01	
	3 % Costes indirectos	0,01	
			0,42
42	Ud de Suministro de par de guantes de goma-látex anticorte. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420 y UNE-EN 388. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	0,41	
	Medios auxiliares	0,01	
	3 % Costes indirectos	0,01	
			0,43
43	Ud de Suministro de par de guantes de nitrilo amarillo de alta resistencia. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420 y UNE-EN 388. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	0,40	
	Medios auxiliares	0,01	
	3 % Costes indirectos	0,01	
			0,42
44	Ud de Suministro de par de guantes de goma-látex anticorte. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420 y UNE-EN 388. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	0,41	
	Medios auxiliares	0,01	
	3 % Costes indirectos	0,01	
			0,43
45	Ud de Suministro de par de guantes de nitrilo amarillo de alta resistencia. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420 y UNE-EN 388. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	0,40	
	Medios auxiliares	0,01	
	3 % Costes indirectos	0,01	
			0,42
46	Ud de Suministro de par de guantes de uso general de lona y serraje. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	0,34	
	Medios auxiliares	0,01	
	3 % Costes indirectos	0,01	
			0,36

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (euros)	Importe Total (euros)
47	Ud de Suministro de par de guantes de uso general de lona y serraje. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	0,34	
	Medios auxiliares	0,01	
	3 % Costes indirectos	0,01	
			0,36
48	Ud de Suministro de par de guantes de uso general de lona y serraje. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	0,34	
	Medios auxiliares	0,01	
	3 % Costes indirectos	0,01	
			0,36
49	Ud de Suministro de par de guantes dieléctricos para electricista, aislantes hasta 10.000 V. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	5,68	
	Medios auxiliares	0,11	
	3 % Costes indirectos	0,17	
			5,96
50	Ud de Suministro de par de guantes dieléctricos para electricista, aislantes hasta 10.000 V. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	5,68	
	Medios auxiliares	0,11	
	3 % Costes indirectos	0,17	
			5,96
51	Ud de Suministro de par de guantes dieléctricos para electricista, aislantes hasta 10.000 V. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el guante debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 420. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	5,68	
	Medios auxiliares	0,11	
	3 % Costes indirectos	0,17	
			5,96
52	Ud de Suministro de protector auditivo con arnés a cabeza anatómico y ajuste con almohadillado central (amortizable en 3 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el protector debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 352. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	3,37	
	Medios auxiliares	0,07	
	3 % Costes indirectos	0,10	
			3,54

Nº	Designación	Importe Parcial (euros)	Importe Total (euros)
53	Ud de Suministro de protector auditivo con arnés a cabeza anatómico y ajuste con almohadillado central (amortizable en 3 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el protector debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 352. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	3,37	
	Medios auxiliares	0,07	
	3 % Costes indirectos	0,10	
			3,54
54	Ud de Suministro de protector auditivo con arnés a cabeza anatómico y ajuste con almohadillado central (amortizable en 3 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el protector debe ir marcado con lo exigido en la Norma UNE-EN 352. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	3,37	
	Medios auxiliares	0,07	
	3 % Costes indirectos	0,10	
			3,54
55	Ud de Suministro de par de botas de agua sin cremallera. Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el calzado debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 344, 345, 346 y 347. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	3,20	
	Medios auxiliares	0,06	
	3 % Costes indirectos	0,10	
			3,36
56	Ud de Suministro de par de botas de seguridad con puntera metálica y plantillas de acero flexibles. Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el calzado debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 344, 345, 346 y 347. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	4,90	
	Medios auxiliares	0,10	
	3 % Costes indirectos	0,15	
			5,15
57	Ud de Suministro de par de botas de seguridad con puntera metálica y plantillas de acero flexibles. Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el calzado debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 344, 345, 346 y 347. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	4,90	
	Medios auxiliares	0,10	
	3 % Costes indirectos	0,15	
			5,15

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (euros)	Importe Total (euros)
58	Ud de Suministro de par de botas de seguridad con puntera metálica y plantillas de acero flexibles. Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el calzado debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 344, 345, 346 y 347. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	4,90	
	Medios auxiliares	0,10	
	3 % Costes indirectos	0,15	
			5,15
59	Ud de Suministro de par de botas aislantes para electricista, hasta 5.000 V. Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el calzado debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 344, 345, 346 y 347. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	4,18	
	Medios auxiliares	0,08	
	3 % Costes indirectos	0,13	
			4,39
60	Ud de Suministro de par de botas aislantes para electricista, hasta 5.000 V. Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el calzado debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 344, 345, 346 y 347. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	4,18	
	Medios auxiliares	0,08	
	3 % Costes indirectos	0,13	
			4,39
61	Ud de Suministro de par de botas aislantes para electricista, hasta 5.000 V. Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el calzado debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN 344, 345, 346 y 347. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	4,18	
	Medios auxiliares	0,08	
	3 % Costes indirectos	0,13	
			4,39
62	Ud de Suministro de mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	1,90	
	Medios auxiliares	0,04	
	3 % Costes indirectos	0,06	
			2,00
63	Ud de Suministro de mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	1,90	
	Medios auxiliares	0,04	
	3 % Costes indirectos	0,06	
			2,00

Nº	Designación	Importe Parcial (euros)	Importe Total (euros)
64	Ud de Suministro de mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	1,90	
	Medios auxiliares	0,04	
	3 % Costes indirectos	0,06	
			2,00
65	Ud de Suministro de traje impermeable de trabajo, de PVC. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	1,15	
	Medios auxiliares	0,02	
	3 % Costes indirectos	0,04	
			1,21
66	Ud de Suministro de traje impermeable de trabajo, de PVC. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	1,15	
	Medios auxiliares	0,02	
	3 % Costes indirectos	0,04	
			1,21
67	Ud de Suministro de traje impermeable de trabajo, de PVC. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	1,15	
	Medios auxiliares	0,02	
	3 % Costes indirectos	0,04	
			1,21
68	Ud de Suministro de cinturón con bolsa de varios compartimentos para herramientas. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	2,56	
	Medios auxiliares	0,05	
	3 % Costes indirectos	0,08	
			2,69

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (euros)	Importe Total (euros)
69	Ud de Suministro de cinturón con bolsa de varios compartimentos para herramientas. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	2,56	
	Medios auxiliares	0,05	
	3 % Costes indirectos	0,08	
			2,69
70	Ud de Suministro de cinturón con bolsa de varios compartimentos para herramientas. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	2,56	
	Medios auxiliares	0,05	
	3 % Costes indirectos	0,08	
			2,69
71	Ud de Suministro de peto reflectante de color butano o amarillo. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	2,26	
	Medios auxiliares	0,05	
	3 % Costes indirectos	0,07	
			2,38
72	Ud de Suministro de peto reflectante de color butano o amarillo. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	2,26	
	Medios auxiliares	0,05	
	3 % Costes indirectos	0,07	
			2,38
73	Ud de Suministro de peto reflectante de color butano o amarillo. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	2,26	
	Medios auxiliares	0,05	
	3 % Costes indirectos	0,07	
			2,38

Nº	Designación	Importe Parcial (euros)	Importe Total (euros)
74	Ud de Suministro de faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	2,00	
	Medios auxiliares	0,04	
	3 % Costes indirectos	0,06	
			2,10
75	Ud de Suministro de faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	2,00	
	Medios auxiliares	0,04	
	3 % Costes indirectos	0,06	
			2,10
76	Ud de Suministro de faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, el vestuario de protección debe ir marcado con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	2,00	
	Medios auxiliares	0,04	
	3 % Costes indirectos	0,06	
			2,10
77	Ud de Suministro de mascarilla autofiltrante desechable, contra partículas de polvo, FFP2. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, la mascarilla debe ir marcada con lo exigido en la Norma UNE-EN 149. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	0,31	
	Medios auxiliares	0,01	
	3 % Costes indirectos	0,01	
			0,33
78	Ud de Suministro de mascarilla autofiltrante desechable, contra partículas de polvo, FFP2. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, la mascarilla debe ir marcada con lo exigido en la Norma UNE-EN 149. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	0,31	
	Medios auxiliares	0,01	
	3 % Costes indirectos	0,01	
			0,33

Nº	Designación	Importe Parcial (euros)	Importe Total (euros)
79	Ud de Suministro de mascarilla autofiltrante desechable, contra partículas de polvo, FFP2. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 773/97. Incluye: Aparte del obligatorio marcado CE conforme a lo dispuesto en los RD 1407/92 y 159/95 y OM del 20 de febrero de 1997, la mascarilla debe ir marcada con lo exigido en la Norma UNE-EN 149. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	0,31	
	Medios auxiliares	0,01	
	3 % Costes indirectos	0,01	
			0,33
80	Ud de Suministro y colocación de botiquín de urgencia para caseta de obra, con los contenidos mínimos obligatorios, instalado en el vestuario. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos. Protección del elemento frente a golpes. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Mano de obra	0,55	
	Materiales	33,22	
	Medios auxiliares	0,68	
	3 % Costes indirectos	1,03	
			35,48
81	Ud de Suministro y colocación de botiquín de urgencia para caseta de obra, con los contenidos mínimos obligatorios, instalado en el vestuario. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos. Protección del elemento frente a golpes. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Mano de obra	0,45	
	Materiales	33,22	
	Medios auxiliares	0,67	
	3 % Costes indirectos	1,03	
			35,37
82	Ud de Suministro y colocación de botiquín de urgencia para caseta de obra, con los contenidos mínimos obligatorios, instalado en el vestuario. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos. Protección del elemento frente a golpes. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Mano de obra	0,45	
	Materiales	33,22	
	Medios auxiliares	0,67	
	3 % Costes indirectos	1,03	
			35,37
83	Ud de Suministro de material sanitario para el botiquín de urgencia colocado en el vestuario, durante el transcurso de la obra. Incluye: Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	10,55	
	Medios auxiliares	0,21	
	3 % Costes indirectos	0,32	
			11,08

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (euros)	Importe Total (euros)
84	Ud de Suministro de material sanitario para el botiquín de urgencia colocado en el vestuario, durante el transcurso de la obra. Incluye: Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	10,55	
	Medios auxiliares	0,21	
	3 % Costes indirectos	0,32	
			11,08
85	Ud de Suministro de material sanitario para el botiquín de urgencia colocado en el vestuario, durante el transcurso de la obra. Incluye: Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	10,55	
	Medios auxiliares	0,21	
	3 % Costes indirectos	0,32	
			11,08
86	Ud de Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador. Incluye: Parte proporcional de pérdidas de horas de trabajo por parte del trabajador de la empresa, debido al desplazamiento desde el centro de trabajo al Centro Médico (Mútua de Accidentes) para realizar el pertinente reconocimiento médico. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	10,66	
	Medios auxiliares	0,21	
	3 % Costes indirectos	0,33	
			11,20
87	Ud de Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador. Incluye: Parte proporcional de pérdidas de horas de trabajo por parte del trabajador de la empresa, debido al desplazamiento desde el centro de trabajo al Centro Médico (Mútua de Accidentes) para realizar el pertinente reconocimiento médico. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	10,66	
	Medios auxiliares	0,21	
	3 % Costes indirectos	0,33	
			11,20
88	Ud de Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador. Incluye: Parte proporcional de pérdidas de horas de trabajo por parte del trabajador de la empresa, debido al desplazamiento desde el centro de trabajo al Centro Médico (Mútua de Accidentes) para realizar el pertinente reconocimiento médico. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	10,66	
	Medios auxiliares	0,21	
	3 % Costes indirectos	0,33	
			11,20
89	Ud de Acometida provisional de fontanería a caseta prefabricada de obra, incluso conexión a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo y trazado de la tubería en planta. Presentación en seco de la tubería y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería de polietileno de 25 mm de diámetro, de alta densidad y 16 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición. Montaje de la instalación y conexión a la red general municipal. Reposición del pavimento con hormigón en masa HM-20/B/20/I. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	11,00	
	Medios auxiliares	0,22	
	3 % Costes indirectos	0,34	
			11,56

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (euros)	Importe Total (euros)
90	Ud de Acometida provisional de saneamiento a caseta prefabricada de obra, incluso conexión a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de los colectores que forman la acometida. Montaje de la instalación y conexión a la red general municipal. Reposición del pavimento con hormigón en masa HM-20/B/20/I. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	43,26	
	Medios auxiliares	0,87	
	3 % Costes indirectos	1,32	
			45,45
91	Ud de Acometida provisional de electricidad a caseta prefabricada de obra, incluso conexión a la red de la compañía suministradora, hasta una distancia máxima de 50 m. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos de madera bien entibados. Aplanado y orientación de los apoyos. Tendido del conductor. Tensado de los conductores entre apoyos. Grapado del cable en muros. Instalación de las cajas de derivación y protección. Protección del conductor aislado contra la humedad. Montaje de la instalación y conexión a la red de la compañía suministradora. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	18,55	
	Medios auxiliares	0,37	
	3 % Costes indirectos	0,57	
			19,49
92	Ud de Acometida provisional de fontanería a caseta prefabricada de obra, incluso conexión a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo y trazado de la tubería en planta. Presentación en seco de la tubería y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería de polietileno de 25 mm de diámetro, de alta densidad y 16 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición. Montaje de la instalación y conexión a la red general municipal. Reposición del pavimento con hormigón en masa HM-20/B/20/I. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	11,00	
	Medios auxiliares	0,22	
	3 % Costes indirectos	0,34	
			11,56

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
93	Ud de Acometida provisional de saneamiento a caseta prefabricada de obra, incluso conexión a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de los colectores que forman la acometida. Montaje de la instalación y conexión a la red general municipal. Reposición del pavimento con hormigón en masa HM-20/B/20/I. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	43,26	
	Medios auxiliares	0,87	
	3 % Costes indirectos	1,32	
			45,45
94	Ud de Acometida provisional de electricidad a caseta prefabricada de obra, incluso conexión a la red de la compañía suministradora, hasta una distancia máxima de 50 m. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos de madera bien entibados. Aplanado y orientación de los apoyos. Tendido del conductor. Tensado de los conductores entre apoyos. Grapado del cable en muros. Instalación de las cajas de derivación y protección. Protección del conductor aislado contra la humedad. Montaje de la instalación y conexión a la red de la compañía suministradora. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	18,55	
	Medios auxiliares	0,37	
	3 % Costes indirectos	0,57	
			19,49
95	Ud de Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra dotada de placa turca, plato de ducha y lavabo de tres grifos y dimensiones 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m2). Estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento de chapa nervada y galvanizada, con terminación de pintura prelacada. Cubierta en arco de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Ventanas de aluminio anodizado, correderas, con rejas y luna de 6 mm. Suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y revestimiento de tablero melaminado en paredes. Según R.D. 486/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Puerta de entrada de chapa galvanizada de 1 mm, con cerradura. Piezas sanitarias, de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante. Calentador eléctrico de 50 litros de capacidad. Puerta de madera en placa turca y cortina en ducha. Instalación de fontanería, saneamiento y eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V. Tubos fluorescentes, enchufes y punto de luz exterior. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	19,47	
	Medios auxiliares	0,39	
	3 % Costes indirectos	0,60	
			20,46

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
96	Ud de Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra dotada de placa turca, plato de ducha y lavabo de tres grifos y dimensiones 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m2). Estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento de chapa nervada y galvanizada, con terminación de pintura prelacada. Cubierta en arco de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Ventanas de aluminio anodizado, correderas, con rejas y luna de 6 mm. Suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y revestimiento de tablero melaminado en paredes. Según R.D. 486/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Puerta de entrada de chapa galvanizada de 1 mm, con cerradura. Piezas sanitarias, de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante. Calentador eléctrico de 50 litros de capacidad. Puerta de madera en placa turca y cortina en ducha. Instalación de fontanería, saneamiento y eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V. Tubos fluorescentes, enchufes y punto de luz exterior. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	19,47	
	Medios auxiliares	0,39	
	3 % Costes indirectos	0,60	
			20,46
97	Ud de Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra dotada de placa turca, plato de ducha y lavabo de tres grifos y dimensiones 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m2). Estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento de chapa nervada y galvanizada, con terminación de pintura prelacada. Cubierta en arco de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Ventanas de aluminio anodizado, correderas, con rejas y luna de 6 mm. Suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y revestimiento de tablero melaminado en paredes. Según R.D. 486/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Puerta de entrada de chapa galvanizada de 1 mm, con cerradura. Piezas sanitarias, de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante. Calentador eléctrico de 50 litros de capacidad. Puerta de madera en placa turca y cortina en ducha. Instalación de fontanería, saneamiento y eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V. Tubos fluorescentes, enchufes y punto de luz exterior. Montaje, instalación y comprobación. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Materiales	19,47	
	Medios auxiliares	0,39	
	3 % Costes indirectos	0,60	
			20,46
98	Ud de Horas de limpieza y desinfección de la caseta o local provisional en obra, realizadas por peón ordinario de construcción. Incluye: Parte proporcional de material y elementos de limpieza. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Mano de obra	1,94	
	Medios auxiliares	0,04	
	3 % Costes indirectos	0,06	
			2,04

Nº	Designación	Importe Parcial (euros)	Importe Total (euros)
99	Ud de Horas de limpieza y desinfección de la caseta o local provisional en obra, realizadas por peón ordinario de construcción. Incluye: Parte proporcional de material y elementos de limpieza. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Mano de obra	1,94	
	Medios auxiliares	0,04	
	3 % Costes indirectos	0,06	
			2,04
100	Ud de Horas de limpieza y desinfección de la caseta o local provisional en obra, realizadas por peón ordinario de construcción. Incluye: Parte proporcional de material y elementos de limpieza. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Mano de obra	1,93	
	Medios auxiliares	0,04	
	3 % Costes indirectos	0,06	
			2,03
101	Ud de Suministro y colocación de taquilla individual, 10 perchas, 2 bancos para 5 personas, espejo, portarrollos, jabonera en caseta de obra para vestuarios y/o aseos, incluso montaje e instalación. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación y fijación de los elementos. Protección del elemento frente a golpes. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Mano de obra	1,88	
	Materiales	30,44	
	Medios auxiliares	0,65	
	3 % Costes indirectos	0,99	
			33,96
102	Ud de Suministro y colocación de taquilla individual, 10 perchas, 2 bancos para 5 personas, espejo, portarrollos, jabonera en caseta de obra para vestuarios y/o aseos, incluso montaje e instalación. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación y fijación de los elementos. Protección del elemento frente a golpes. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Mano de obra	2,01	
	Materiales	30,44	
	Medios auxiliares	0,65	
	3 % Costes indirectos	0,99	
			34,09
103	Ud de Suministro y colocación de taquilla individual, 10 perchas, 2 bancos para 5 personas, espejo, portarrollos, jabonera en caseta de obra para vestuarios y/o aseos, incluso montaje e instalación. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación y fijación de los elementos. Protección del elemento frente a golpes. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Mano de obra	1,88	
	Materiales	30,44	
	Medios auxiliares	0,65	
	3 % Costes indirectos	0,99	
			33,96

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
104	ml de Suministro, colocación y desmontaje de cinta bicolor rojo/blanco de material plástico para balizamiento, de 8 cm. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Mano de obra	0,69	
	Materiales	0,23	
	Medios auxiliares	0,02	
	3 % Costes indirectos	0,03	
			0,97
105	ml de Suministro, colocación y desmontaje de cinta bicolor rojo/blanco de material plástico para balizamiento, de 8 cm. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Mano de obra	0,69	
	Materiales	0,23	
	Medios auxiliares	0,02	
	3 % Costes indirectos	0,03	
			0,97
106	ml de Suministro, colocación y desmontaje de cinta bicolor rojo/blanco de material plástico para balizamiento, de 8 cm. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Mano de obra	0,69	
	Materiales	0,23	
	Medios auxiliares	0,02	
	3 % Costes indirectos	0,03	
			0,97
107	ml de Suministro, colocación y desmontaje de banderola colgante para señalización, reflectante, realizada de plástico de colores rojo/blanco, colocada sobre soportes existentes. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Mano de obra	0,13	
	Materiales	0,10	
	3 % Costes indirectos	0,01	
			0,24
108	ml de Suministro, colocación y desmontaje de banderola colgante para señalización, reflectante, realizada de plástico de colores rojo/blanco, colocada sobre soportes existentes. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Mano de obra	0,13	
	Materiales	0,10	
	3 % Costes indirectos	0,01	
			0,24

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (euros)	Importe Total (euros)
109	ml de Suministro, colocación y desmontaje de banderola colgante para señalización, reflectante, realizada de plástico de colores rojo/blanco, colocada sobre soportes existentes. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Mano de obra	0,13	
	Materiales	0,10	
	3 % Costes indirectos	0,01	
			0,24
110	ml de Suministro, montaje y desmontaje de valla trasladable realizada con paneles prefabricados de 3,50x2,00 m de altura, bastidor de mallazo de 200x100 mm y diámetro de alambres 5 mm (horizontales) y 4 mm (verticales), plegado longitudinalmente para mejorar su rigidez y soldado a tubos de D=40 mm y 1,50 mm de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre bases de hormigón prefabricado provistas de cuatro agujeros para diferentes posicionamientos del panel, separadas cada 3,50 m (amortizable en 5 usos). Incluso p/p de puerta de acceso. Según R.D. 486/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Accesorios de fijación incorporados. Montaje y posterior desmontaje de acceso, valla y accesorios. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Mano de obra	8,36	
	Materiales	0,45	
	Medios auxiliares	0,18	
	3 % Costes indirectos	0,27	
			9,26
111	ml de Suministro, montaje y desmontaje de valla trasladable realizada con paneles prefabricados de 3,50x2,00 m de altura, bastidor de mallazo de 200x100 mm y diámetro de alambres 5 mm (horizontales) y 4 mm (verticales), plegado longitudinalmente para mejorar su rigidez y soldado a tubos de D=40 mm y 1,50 mm de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre bases de hormigón prefabricado provistas de cuatro agujeros para diferentes posicionamientos del panel, separadas cada 3,50 m (amortizable en 5 usos). Incluso p/p de puerta de acceso. Según R.D. 486/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Accesorios de fijación incorporados. Montaje y posterior desmontaje de acceso, valla y accesorios. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Mano de obra	8,36	
	Materiales	0,45	
	Medios auxiliares	0,18	
	3 % Costes indirectos	0,27	
			9,26

Nº	Designación	Importe Parcial (euros)	Importe Total (euros)
112	ml de Suministro, montaje y desmontaje de valla trasladable realizada con paneles prefabricados de 3,50x2,00 m de altura, bastidor de mallazo de 200x100 mm y diámetro de alambres 5 mm (horizontales) y 4 mm (verticales), plegado longitudinalmente para mejorar su rigidez y soldado a tubos de D=40 mm y 1,50 mm de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre bases de hormigón prefabricado provistas de cuatro agujeros para diferentes posicionamientos del panel, separadas cada 3,50 m (amortizable en 5 usos). Incluso p/p de puerta de acceso. Según R.D. 486/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Accesorios de fijación incorporados. Montaje y posterior desmontaje de acceso, valla y accesorios. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: longitud medida según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Mano de obra	8,34	
	Materiales	0,45	
	Medios auxiliares	0,18	
	3 % Costes indirectos	0,27	
			9,24
113	Ud de Suministro, colocación y desmontaje de señal de seguridad normalizada de 60/70 cm, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2,0 m de altura, (amortizable en 5 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Excavación y apertura manual de los pozos. Colocación, alineado y aplomado de los soportes. Hormigonado del pozo con hormigón HM-20/B/20/I. Montaje. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Mano de obra	0,35	
	Materiales	4,01	
	Medios auxiliares	0,09	
	3 % Costes indirectos	0,13	
			4,58
114	Ud de Suministro, colocación y desmontaje de señal de seguridad normalizada de 60/70 cm, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2,0 m de altura, (amortizable en 5 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Excavación y apertura manual de los pozos. Colocación, alineado y aplomado de los soportes. Hormigonado del pozo con hormigón HM-20/B/20/I. Montaje. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Mano de obra	0,34	
	Materiales	4,01	
	Medios auxiliares	0,09	
	3 % Costes indirectos	0,13	
			4,57

Nº	Designación	Importe Parcial (euros)	Importe Total (euros)
115	Ud de Suministro, colocación y desmontaje de señal de seguridad normalizada de 60/70 cm, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2,0 m de altura, (amortizable en 5 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Excavación y apertura manual de los pozos. Colocación, alineado y aplomado de los soportes. Hormigonado del pozo con hormigón HM-20/B/20/I. Montaje. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Mano de obra	0,34	
	Materiales	4,01	
	Medios auxiliares	0,09	
	3 % Costes indirectos	0,13	
			4,57
116	Ud de Suministro, colocación y desmontaje de cartel indicativo de riesgos normalizado, de 30x30 cm, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura (amortizable en 5 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 485/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Excavación y apertura manual de los pozos. Colocación, alineado y aplomado de los soportes. Hormigonado del pozo con hormigón HM-20/B/20/I. Montaje. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Mano de obra	0,35	
	Materiales	5,83	
	Medios auxiliares	0,12	
	3 % Costes indirectos	0,19	
			6,49
117	Ud de Suministro, colocación y desmontaje de cartel indicativo de riesgos normalizado, de 30x30 cm, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura (amortizable en 5 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 485/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Excavación y apertura manual de los pozos. Colocación, alineado y aplomado de los soportes. Hormigonado del pozo con hormigón HM-20/B/20/I. Montaje. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Mano de obra	0,34	
	Materiales	5,83	
	Medios auxiliares	0,12	
	3 % Costes indirectos	0,19	
			6,48
118	Ud de Suministro, colocación y desmontaje de cartel indicativo de riesgos normalizado, de 30x30 cm, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura (amortizable en 5 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 485/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de los apoyos. Excavación y apertura manual de los pozos. Colocación, alineado y aplomado de los soportes. Hormigonado del pozo con hormigón HM-20/B/20/I. Montaje. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Mano de obra	0,34	
	Materiales	5,83	
	Medios auxiliares	0,12	
	3 % Costes indirectos	0,19	
			6,48

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (euros)	Importe Total (euros)
119	Ud de Suministro, colocación y desmontaje de placa de señalización o información de riesgos en PVC serigrafiado de 50x30 cm, fijada mecánicamente (amortizable en 3 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de las placas. Fijación mecánica al soporte. Montaje. Desmontaje posterior. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Mano de obra	0,29	
	Materiales	1,21	
	Medios auxiliares	0,03	
	3 % Costes indirectos	0,05	
			1,58
120	Ud de Suministro, colocación y desmontaje de placa de señalización o información de riesgos en PVC serigrafiado de 50x30 cm, fijada mecánicamente (amortizable en 3 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de las placas. Fijación mecánica al soporte. Montaje. Desmontaje posterior. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Mano de obra	0,28	
	Materiales	1,21	
	Medios auxiliares	0,03	
	3 % Costes indirectos	0,05	
			1,57
121	Ud de Suministro, colocación y desmontaje de placa de señalización o información de riesgos en PVC serigrafiado de 50x30 cm, fijada mecánicamente (amortizable en 3 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 485/97. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo de las placas. Fijación mecánica al soporte. Montaje. Desmontaje posterior. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: unidad proyectada, según Estudio o Proyecto de Seguridad y Salud.		
	Mano de obra	0,28	
	Materiales	1,21	
	Medios auxiliares	0,03	
	3 % Costes indirectos	0,05	
			1,57

q+c arquitecturayciudad

Ibi, Enero de 2015

Mercedes Martínez Ribera

Juan Martínez Ribera

Vicente Ferrero Punzano

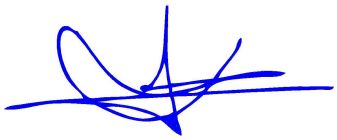
E S S: UNITARIOS: MANO DE OBRA

Cuadro de mano de obra

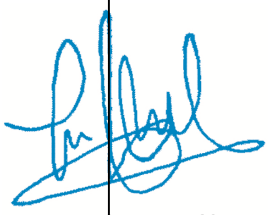
Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad (Horas)	Total (euros)
1	Peón ordinario construcción.	12,50	139,074 h	1.738,43
2	Oficial 1ª electricista.	17,82	0,526 h	9,37
3	Oficial 1ª construcción.	16,31	122,264 h	1.994,13
4	Ayudante electricista.	14,50	0,777 h	11,27
			Importe total:	3.753,20

q+c arquitecturayciudad

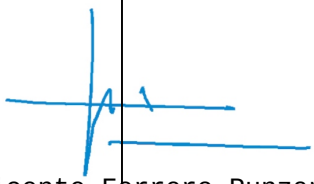
Ibi, Enero de 2015



Mercedes Martínez Ribe…



Juan Martínez Ribera



Vicente Ferrero Punzano

E S S: UNITARIOS: MATERIALES

Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad Empleada	Total (euros)
1	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en central para verter con grúa.	6,43	0,980 m3	6,30
2	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en central para verter con bomba.	6,91	0,980 m3	6,77
3	Banderola de señalización reflectante.	0,09	418,000 ml	37,62
4	Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra placa turca, plato de ducha y lavabo de tres grifos, de 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m2).	19,47	8,000 Ud	155,76
5	Botiquín de urgencia.	33,22	7,000 Ud	232,54
6	Reposición de botiquín de urgencia.	10,55	7,000 Ud	73,85
7	Casco de seguridad para la construcción, con arnés de sujeción. Certificado CE, según R.D. 773/97.	2,00	70,000 Ud	140,00
8	Casco de seguridad dieléctrico. Certificado CE, según R.D. 773/97.	2,33	16,000 Ud	37,28
9	Cinturón de seguridad antivibratorio. Certificado CE, según UNE EN 358.	2,71	2,000 Ud	5,42
10	Equipo de arnés de seguridad anticaídas con un elemento de amarre consistente en una cinta tubular elástica con una longitud total extendida de 1,5 m y amortiguador de impacto con un conector tipo gancho de 20 mm de apertura en el extremo, en bolsa de transporte. Cinta homologada para 1450 kg y todas las hebillas tratadas. Certificado CE, según UNE EN 361 y EN 355.	8,18	14,000 Ud	114,52
11	Dispositivo anticaídas para cuerda de poliamida de 16 mm. Incluso mosquetón. Certificado CE, según R.D. 773/97.	27,43	7,000 Ud	192,01
12	Cuerda guía anticaídas de poliamida de alta tenacidad, diámetro 16 mm, con guardacabos en los extremos.	0,13	147,000 ml	19,11
13	Gafas contra impactos antirrayadura, incoloras. Certificado CE, según R.D. 773/97.	1,50	28,000 Ud	42,00
14	Gafas antipolvo antiempañables, incoloras. Certificado CE, según R.D. 773/97.	1,00	28,000 Ud	28,00
15	Par de guantes de goma-látex anticorte. Certificado CE, según R.D. 773/97.	0,41	70,000 Ud	28,70
16	Par de guantes de nitrilo amarillo de alta resistencia. Certificado CE, según R.D. 773/97.	0,40	70,000 Ud	28,00
17	Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE, según R.D. 773/97.	0,34	70,000 Ud	23,80
18	Par de guantes dieléctricos para electricistas, aislantes hasta 10.000 V. Certificado CE, según R.D. 773/97.	5,68	35,000 Ud	198,80
19	Protectores auditivos, tipo orejera. Certificado CE, según R.D. 773/97.	3,37	21,000 Ud	70,77
20	Par de botas de agua sin cremallera. Certificado CE según R.D. 773/97.	3,20	4,000 Ud	12,80
21	Par de botas de seguridad con puntera metálica y plantillas de acero flexibles. Certificado CE según R.D. 773/97.	4,90	70,000 Ud	343,00
22	Par de botas aislantes para electricista, hasta 5.000 V. Certificado CE según R.D. 773/97.	4,18	26,000 Ud	108,68
23	Mono de trabajo, de poliéster-algodón. Certificado CE, según R.D. 773/97.	1,90	70,000 Ud	133,00
24	Traje impermeable de trabajo, de PVC. Certificado CE, según R.D. 773/97.	1,15	70,000 Ud	80,50

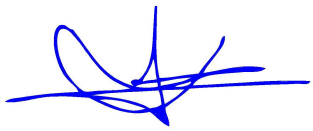
Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad Empleada	Total (euros)
25	Bolsa portaherramientas. Certificado CE, según R.D. 773/97.	2,56	30,000 Ud	76,80
26	Peto reflectante color butano/amarillo. Certificado CE, según R.D. 773/97.	2,26	63,000 Ud	142,38
27	Faja protección lumbar. Certificado CE, según R.D. 773/97.	2,00	28,000 Ud	56,00
28	Mascarilla autofiltrante desechable, contra partículas de polvo, FFP2 con válvula. Certificado CE, según R.D. 773/97.	0,31	160,000 Ud	49,60
29	Acometida provisional eléctrica a caseta prefabricada de obra.	18,55	3,000 Ud	55,65
30	Acometida provisional de saneamiento a caseta prefabricada de obra.	43,26	3,000 Ud	129,78
31	Acometida provisional de fontanería a caseta prefabricada de obra.	11,00	3,000 Ud	33,00
32	Señal de seguridad normalizada, EG.	0,93	14,000 Ud	13,02
33	Cartel indicativo de riesgos, EG.	2,78	14,000 Ud	38,92
34	Placa informativa en PVC serigrafiado de 50x30 cm.	1,21	14,000 Ud	16,94
35	Poste galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura.	2,60	28,000 Ud	72,80
36	Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador.	10,66	70,000 Ud	746,20
37	Coste de la reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.	11,70	7,000 Ud	81,90
38	Coste de la hora de charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizada por Técnico cualificado.	8,28	8,000 Ud	66,24
39	Percha para vestuarios y/o aseos.	0,19	70,000 Ud	13,30
40	Espejo para vestuarios y/o aseos.	0,50	7,000 Ud	3,50
41	Portarrollos industrial de acero inoxidable, amortizable en 3 usos.	0,51	7,000 Ud	3,57
42	Jabonera industrial de acero inoxidable, amortizable en 3 usos.	0,50	7,000 Ud	3,50
43	Taquilla metálica individual con llave para ropa y calzado, amortizable en 3 usos.	25,00	7,000 Ud	175,00
44	Banco de madera para 5 personas, amortizable en 2 usos.	2,03	7,000 Ud	14,21
45	Pórtico andamio metálico tubular de 1,00 m de ancho y 3,00 m de altura.	2,27	52,000 Ud	118,04
46	Diagonalización de arriostramiento para módulo de andamio de 3,00 m de altura.	1,08	52,000 Ud	56,16
47	Base regulable para pórtico.	1,31	52,000 Ud	68,12
48	Longitudinal para andamio de 3,00 m de longitud.	2,00	52,000 Ud	104,00
49	Tabloncillo de madera de pino, dimensiones 15x5,2 cm.	1,00	0,260 m^3	0,26
50	Plataforma conformada metálica extensible de 0,30 m de anchura y 3,00 m de longitud, para andamio.	20,73	52,000 Ud	1.077,96
51	Tubo metálico de 50 mm de diámetro, pintado en colores.	3,52	68,640 m	241,61
52	Lámpara portátil de mano.	1,56	6,996 Ud	10,91
53	Cuadro general de mandos y protección de obra para una potencia máxima de 15 kW.	319,37	1,000 Ud	319,37
54	Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa, eficacia 34A/233B, 6 kg.	5,24	7,000 Ud	36,68
55	Valla de enrejados galvanizados, tubos, accesorios y soportes de hormigón prefabricado.	1,80	92,000 ml	165,60

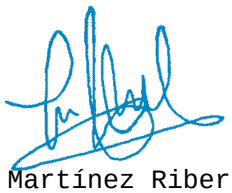
Cuadro de materiales

Importe total: 6.110,25

Ibi, Enero de 2015



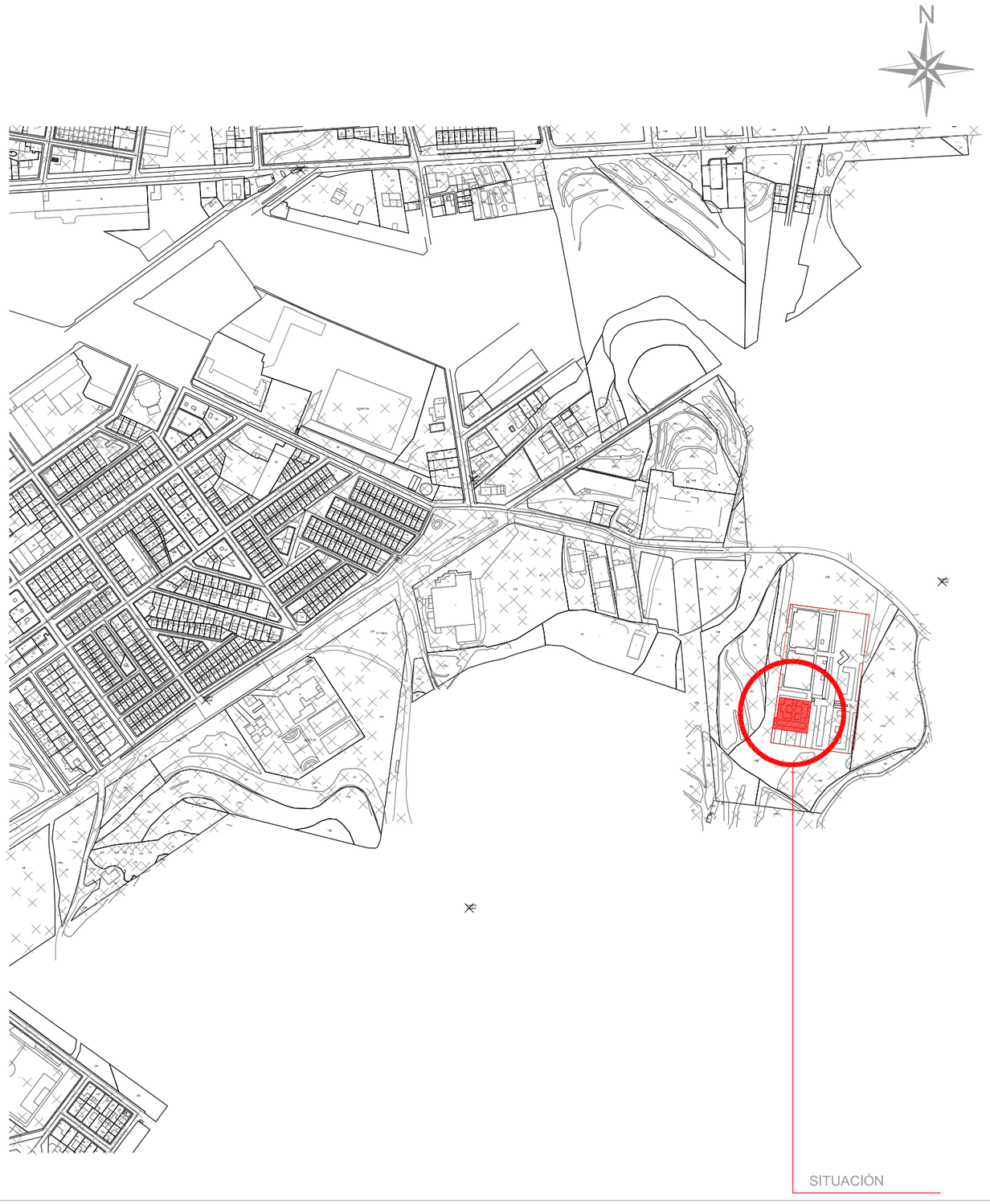
Mercedes Martínez Ribera



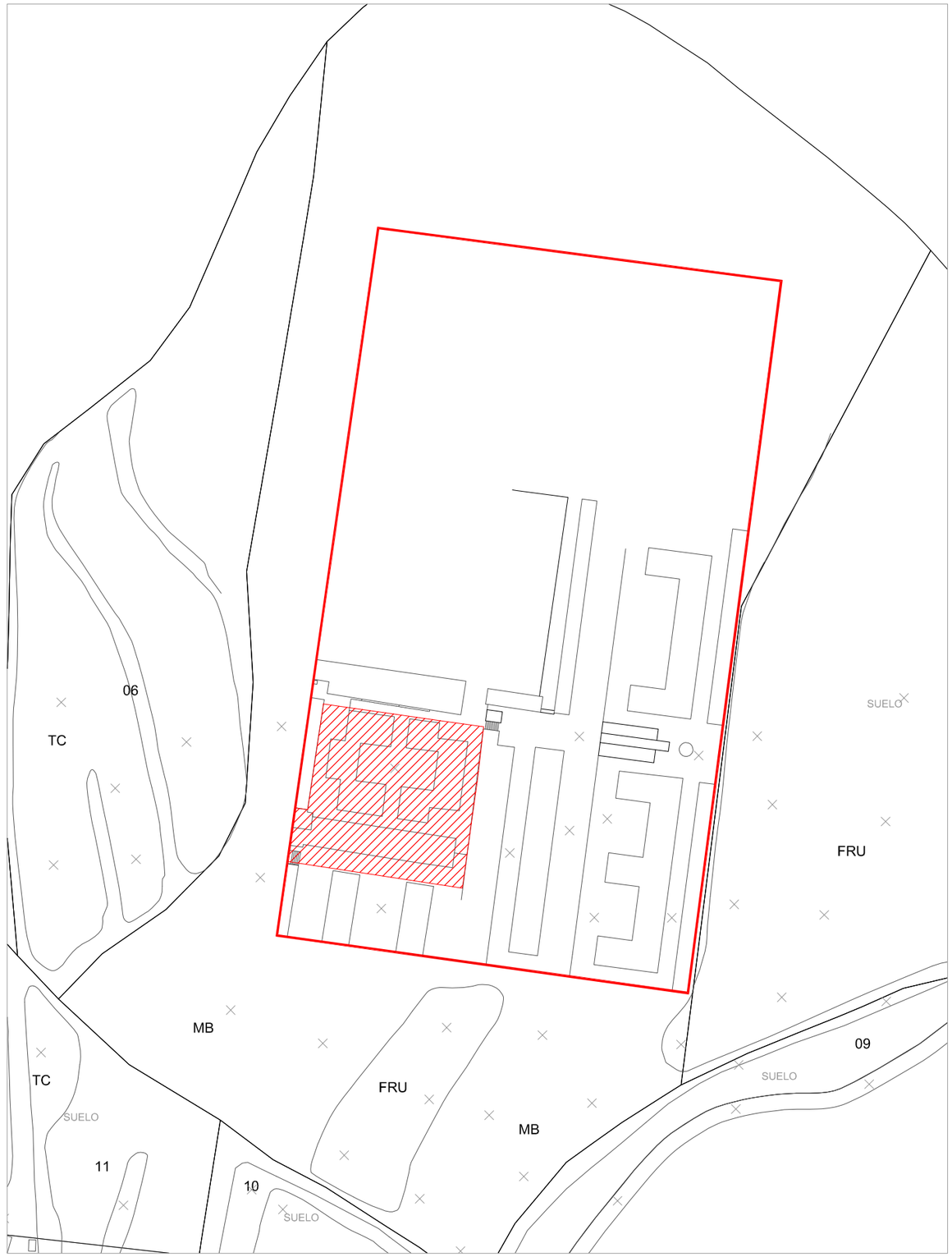
Juan Martínez Ribera



Vicente Ferrero Punzano



SITUACIÓN 1/5000



ZONA DE ACTUACIÓN 1/1000

NÚMERO:	P01. ESS	ARQUITECTOS: JUAN MARTÍNEZ RIBERA nº colegiado: 4.520 · MERCEDES MARTÍNEZ RIBERA nº colegiado: 5.263 · VICENTE FERRERO PUNZANO nº colegiado: 5.266	PROMOTOR: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE IBI	FASE: OBRAS DE REHABILITACIÓN Y MEJORA DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DE IBI. RECINTO 2
PLANO:	SITUACIÓN Y ZONA ACTUACIÓN			
ESCALA: varias	proyecto ref. 17-14			EMPLAZAMIENTO: CEMENTERIO MUNICIPAL DE IBI. RECINTO 2 IBI. ALICANTE
FECHA:	ENERO 2015			

arquitectura y ciudad cl. la virgen, 1, bajo. 03400 -villena (alicante) - 96 580 03 60 - merce@qmasc.es

El presente documento es copia de su original del que son autores los arquitectos firmantes. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de los autores, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



ZONA DE ACTUACIÓN 1/1000

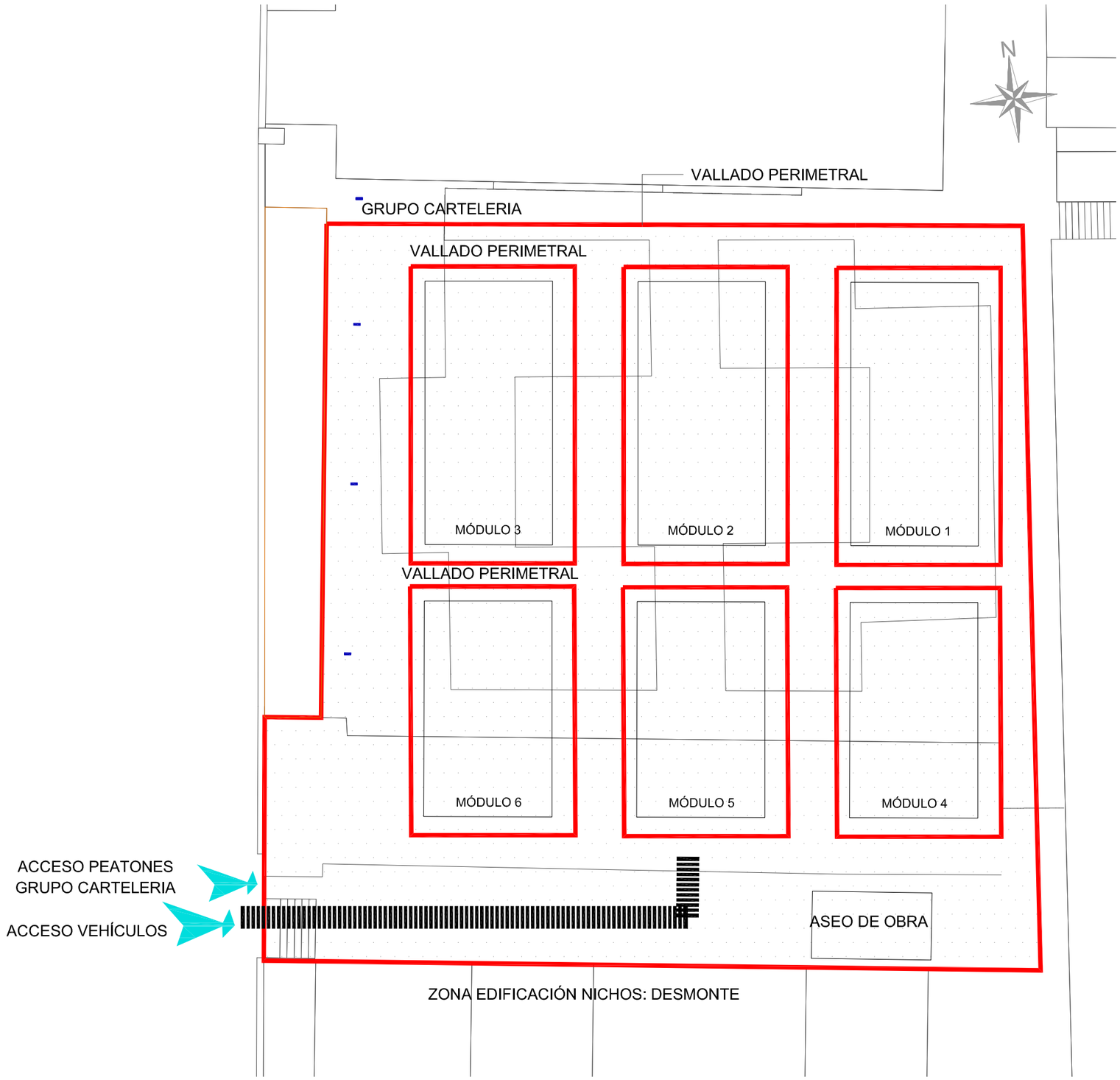
NÚMERO:
PLANO: P02. ESS OBRAS A REALIZAR
ESCALA: 1/200 proyecto ref. 17-14
FECHA: ENERO 2015

ARQUITECTOS:
JUAN MARTÍNEZ RIBERA nº colegiado: 4.520
MERCEDES MARTÍNEZ RIBERA nº colegiado: 5.263
VICENTE FERRERO PUNZANO nº colegiado: 5.266
arquitectura y ciudad c/. la virgen, 1, bajo. 03400 -villena (alicante)- 96 580 03 60 - merce@qmasc.es

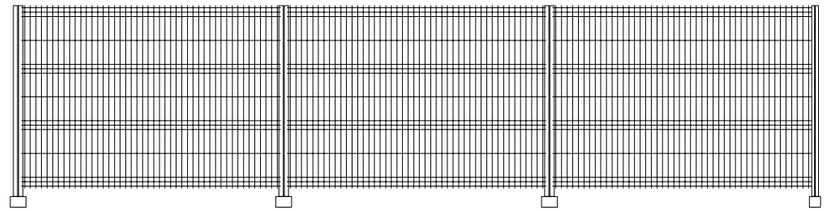
PROMOTOR:
EXCMO. AYUNTAMIENTO DE IBI

FASE: OBRAS DE REHABILITACIÓN Y MEJORA DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DE IBI. RECINTO 2
EMPLAZAMIENTO: CEMENTERIO MUNICIPAL DE IBI. RECINTO 2 IBI. ALICANTE

El presente documento es copia de su original del que son autores los arquitectos firmantes. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de los autores, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

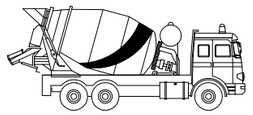


VALLADO: SEÑALIZACIÓN

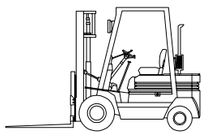


MAQUINARIA

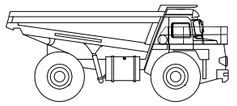
TRANSPORTE



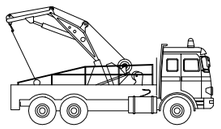
Camión Hormigonera



Carretilla elevadora



Dumper



Grúa elevadora

MOVIMIENTO DE TIERRAS



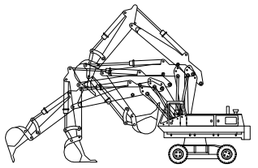
Pala Mini



Mixta Retroexcav.



Pala



Retro rápido

COMPACTACIÓN



Niveladora

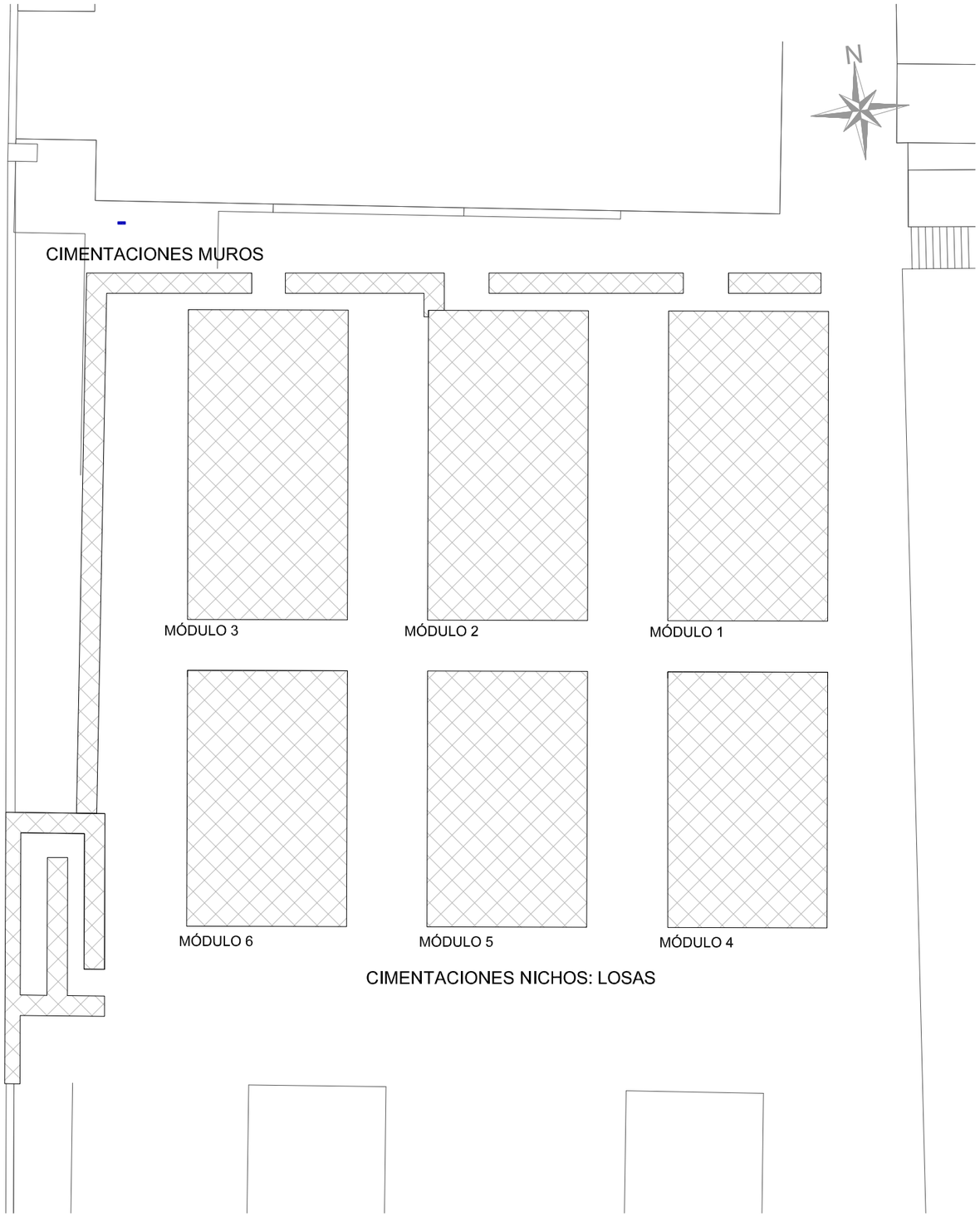


Compactadora

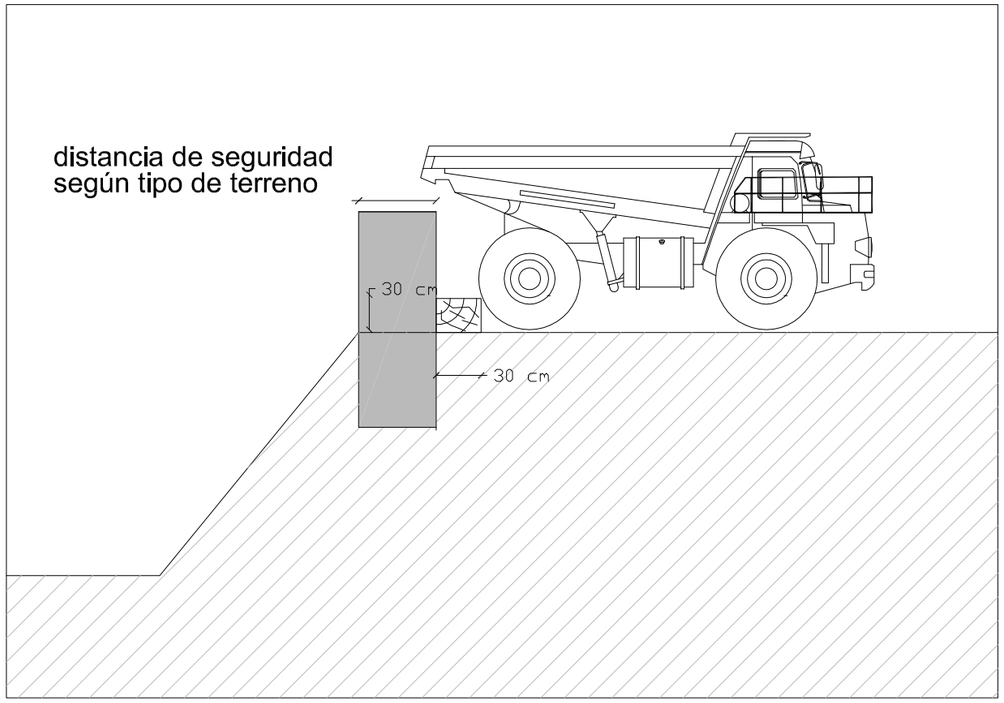
RIESGOS IDENTIFICABLES: VER MOVIMIENTO DE TIERRAS

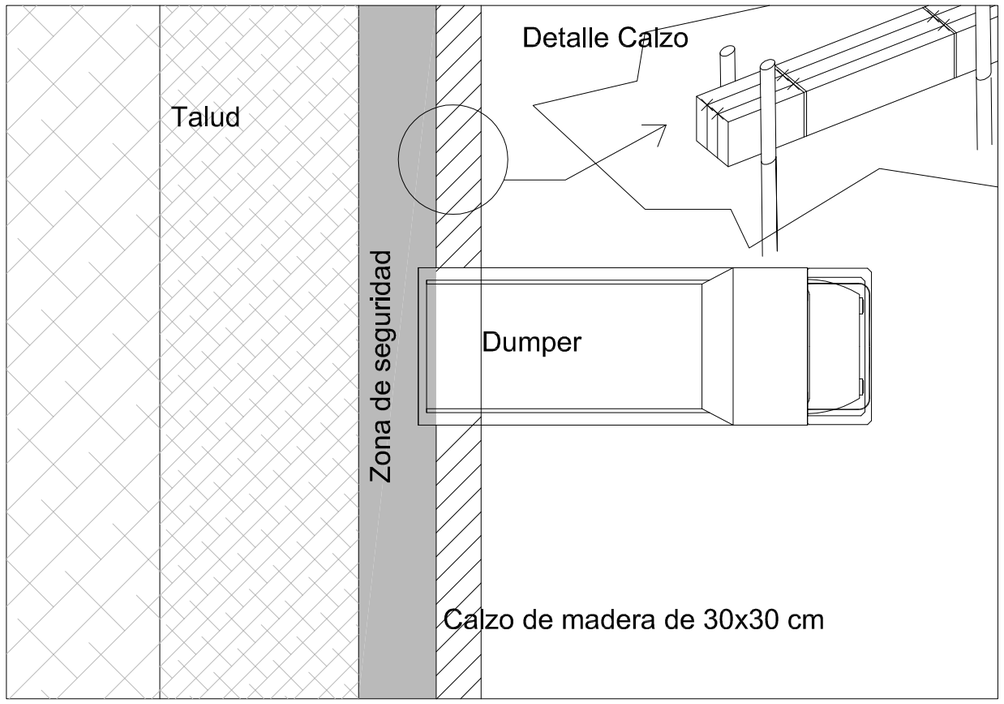
NÚMERO:		ARQUITECTOS:	PROMOTOR:
PLANO:	P03. ESS CIRCULACIÓN MAQUINARÍA	JUAN MARTÍNEZ RIBERA nº colegiado: 4.520 MERCEDES MARTÍNEZ RIBERA nº colegiado: 5.263 VICENTE FERRERO PUNZANO nº colegiado: 5.266	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE IBI
ESCALA:	1/200 proyecto ref. 17-14		FASE: OBRAS DE REHABILITACIÓN Y MEJORA DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DE IBI. RECINTO 2
FECHA:	ENERO 2015	arquitectura y ciudad cl. la virgen, 1, bajo. 03400 -villena (alicante) - 96 580 03 60 - merce@qmasc.es nº colegiado: 90.146	EMPLAZAMIENTO: CEMENTERIO MUNICIPAL DE IBI. RECINTO 2 IBI. ALICANTE

El presente documento es copia de su original del que son autores los arquitectos firmantes. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de los autores, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



CIMENTACIONES NICHOS: LOSAS





RIESGOS IDENTIFICABLES: VER MOVIMIENTO DE TIERRAS Y CIMENTACIONES

NÚMERO:	P04. ESS	ARQUITECTOS: JUAN MARTÍNEZ RIBERA nº colegiado: 4.520 · MERCEDES MARTÍNEZ RIBERA nº colegiado: 5.263 · VICENTE FERRERO PUNZANO nº colegiado: 5.266	PROMOTOR: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE IBI	FASE: OBRAS DE REHABILITACIÓN Y MEJORA DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DE IBI. RECINTO 2
PLANO:	CIMENTACIONES			
ESCALA: 1/200	proyecto ref. 17-14			EMPLAZAMIENTO: CEMENTERIO MUNICIPAL DE IBI. RECINTO 2 IBI. ALICANTE
FECHA:	ENERO 2015	arquitectura y ciudad c/. la virgen, 1, bajo. 03400 -villena (alicante) - 96 580 03 60 - merce@qmasc.es nº colegiado: 90.146		

El presente documento es copia de su original del que son autores los arquitectos firmantes. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de los autores, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



RIESGOS IDENTIFICABLES: CAÍDAS A DISTINTA ALTURA

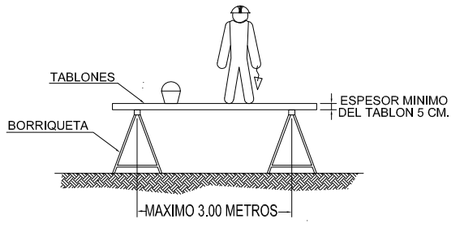
NÚMERO: P05. ESS PLANO: INSTALACIÓN PROTECCIONES COLECTIVAS. ANDAMIOS ESCALA: 1/200 proyecto ref. 17-14 FECHA: ENERO 2015	ARQUITECTOS: JUAN MARTÍNEZ RIBERA nº colegiado: 4.520 MERCEDES MARTÍNEZ RIBERA nº colegiado: 5.263 VICENTE FERRERO PUNZANO nº colegiado: 5.266 Q+C arquitectura y ciudad cl. la virgen, 1, bajo. 03400 -villena (alicante) - 96 580 03 60 - merce@qmasc.es nº colegiado: 90.146	PROMOTOR: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE IBI	FASE: OBRAS DE REHABILITACIÓN Y MEJORA DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DE IBI. RECINTO 2 EMPLAZAMIENTO: CEMENTERIO MUNICIPAL DE IBI. RECINTO 2 IBI. ALICANTE

El presente documento es copia de su original del que son autores los arquitectos firmantes. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de los autores, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

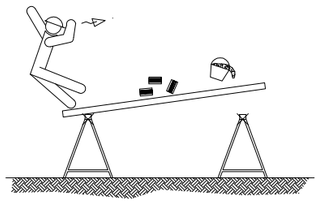
ANDAMIOS DE BORRIQUETAS.



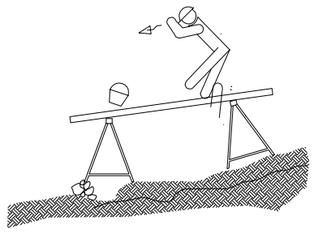
SI LA DISTANCIA ENTRE BORRIQUETAS ES MAYOR DE 3 METROS, EXISTE EL PELIGRO QUE LOS TABLONES DE LA PLATAFORMA PUEDAN FLECHAR O INCLUSO LLEGAR A ROMPERSE.



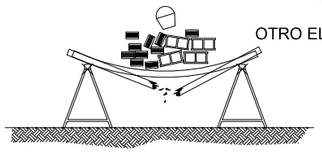
LA ANCHURA MINIMA DE LA PLATAFORMA DEL ANDAMIO SERA DE 60 CENTIMETROS.



NO APOYARSE EN EL CONJUNTO EN NINGUNO DE SUS EXTREMOS.



EL CONJUNTO DEBERA SER RESISTENTE Y ESTABLE.



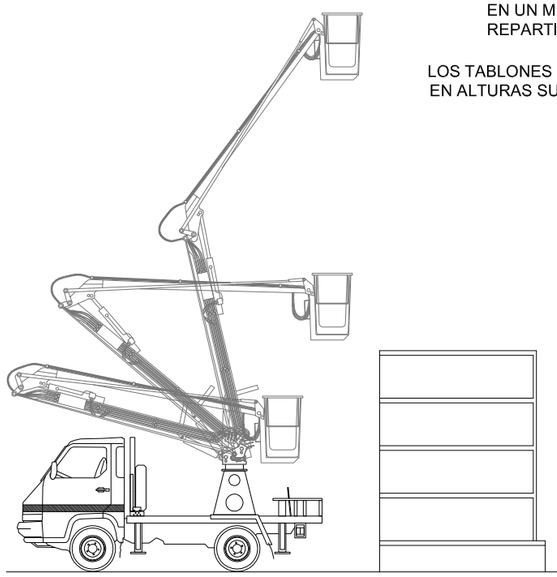
NO UTILIZAR PARA EL APOYO DE LOS TABLONES,

OTRO ELEMENTO DISTINTO DE LAS BORRIQUETAS



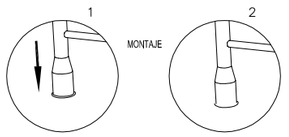
NO SOBRECARGAR LOS TABLONES CON EXCESIVA CANTIDAD DE MATERIALES CONCENTRADOS EN UN MISMO PUNTO QUE PODRIA DESEQUILIBRAR O INCLUSO LLEGAR A PARTIR LOS TABLONES REPARTIE EL PESO DE MANERA UNIFORME Y SIN CARGAS EXCESIVAS.

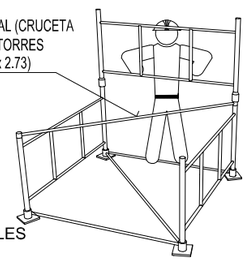
LOS TABLONES DE LA PLATAFORMA IRAN ATADOS O BIEN SUJETOS A LAS BORRIQUETAS.
EN ALTURAS SUPERIORES A 2 METROS, SE DISPONDRAN BARANDILLAS EN TODO EL PERIMETRO.

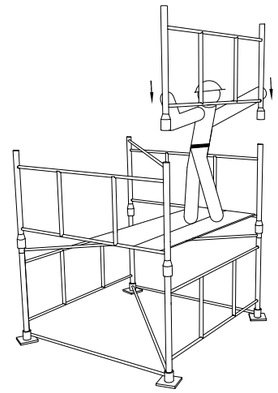


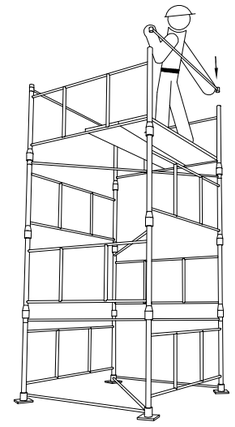
MONTAJE NICHOS

MONTAJE DE TORRES FIJAS

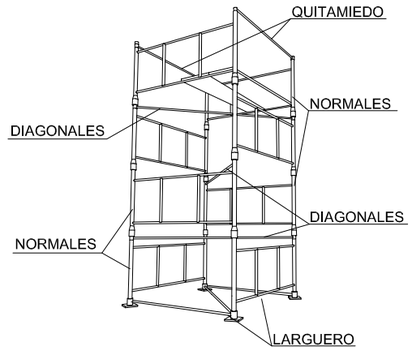








ALTURAS MAXIMAS Y CARGAS ADMISIBLES EN TORRES O CASTILLETES



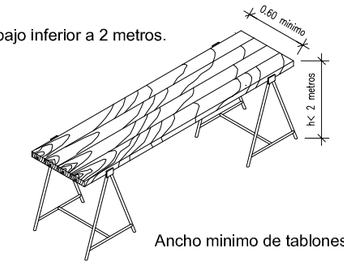
DESCRIPCION GENERAL DE LAS TORRES :

TORRE DE 2'00 x 2'00 metros de Base. Está formada por elementos de 2'00 x 1'00 metros y diagonales, pudiendo alzanzar una altura máxima de 10 metros sin necesidad de arriostramiento.

TORRE DE 3'00 x 2'73 metros de Base. Está formada por elementos de 3'00 x 1'00 metros y crucetas, pudiendo alzanzar una altura máxima de 13 metros sin necesidad de arriostramiento.

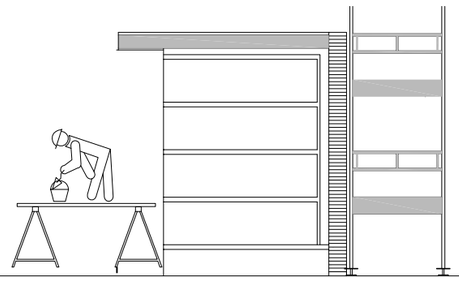
CARGAS ADMISIBLES	
2400 Kg.	Para castilletes o torres fijas (incluido su peso propio).
2000 Kg.	Para castilletes o torres moviles sobre ruedas de hierro (incluido su peso propio).
1000 Kg.	Para castilletes o torres moviles sobre ruedas de goma (incluido su peso propio).
ALTURAS MAXIMAS DE TRABAJO	
4 Veces	Para castilletes o torres fijas (incluido su peso propio).
3 Veces	Para castilletes o torres moviles sobre ruedas de hierro (incluido su peso propio).

Altura de trabajo inferior a 2 metros.



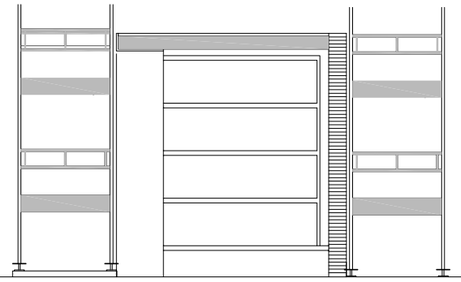
Ancho minimo de tablones 0.50 metros.

andamio perimetro



REVESTIMIENTO CARAVISTA

andamio perimetral



CUBIERTA

NÚMERO:	P06. ESS	ARQUITECTOS: JUAN MARTINEZ RIBERA nº colegiado: 4.520 · MERCEDES MARTINEZ RIBERA nº colegiado: 5.263 · VICENTE FERRERO PUNZANO nº colegiado: 5.266	PROMOTOR: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE IBI
PLANO:	MEDIOS AUXILIARES. ANDAMIOS		FASE: OBRAS DE REHABILITACIÓN Y MEJORA DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DE IBI. RECINTO 2
ESCALA:	S/E		EMPLAZAMIENTO: CEMENTERIO MUNICIPAL DE IBI. RECINTO 2 IBI. ALICANTE
FECHA:	proyecto ref. 17-14 ENERO 2015		

arquitectura y ciudad c/. la virgen, 1, bajo. 03400 -villena (alicante) - 96 580 03 60 - merce@qmasc.es nº colegiado: 90.146

El presente documento es copia de su original del que son autores los arquitectos firmantes. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de los autores, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

SEÑALES DE OBLIGACION

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PROTECCION OBLIGATORIA DE VIAS RESPIRATORIAS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CABEZA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DEL OIDO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA VISTA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS MANOS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS PIES		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO OBLIGATORIO DE PANTALLA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO OBLIGATORIO DE PROTECTOR AJUSTABLE		BLANCO	AZUL	BLANCO	

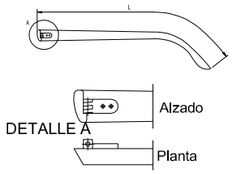
Establecimiento de las dimensiones de una señal hasta una distancia de 50 metros:

$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

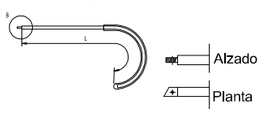
Siendo L la distancia en metros desde donde se puede ver la señal y S la superficie en metros de la señal

PROTECCIONES INDIVIDUALES

PATILLA DE SUJECCION TIPO ESPATULA

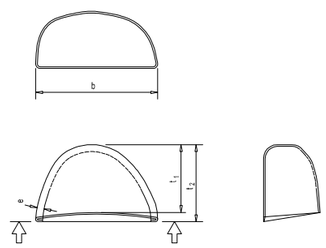


PATILLA DE SUJECCION TIPO CABLE

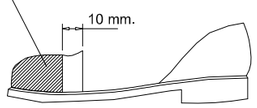


BOTAS DE SEGURIDAD

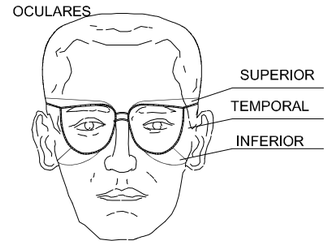
PUNTERA

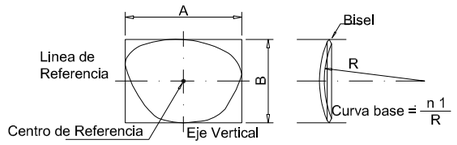


Puntera de seguridad

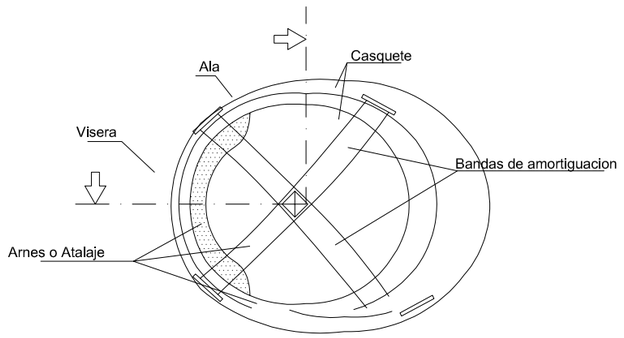


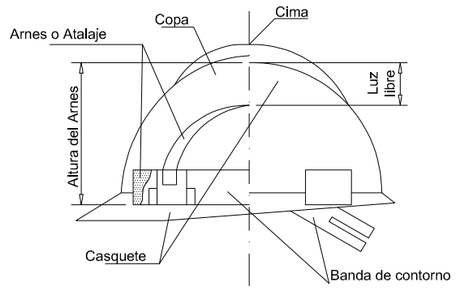
GAFAS DE SEGURIDAD I





CASCO DE SEGURIDAD





TELEFONOS DE EMERGENCIA

DIRECCION DE LA OBRA

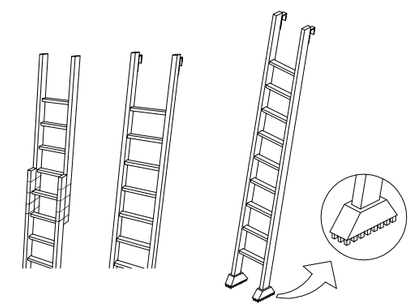
AVDA. 25 DE ABRIL - C/. PLA ROIG

BANYERES DE MARIOLA

BOMBEROS	085
POLICIA LOCAL	
GUARDIA CIVIL	
SERVICIO MEDICO Dr. _____	
MEDICO ASISTENCIAL PARA LA OBRA Dr. _____	
AMBULANCIAS	
HOSPITALES	

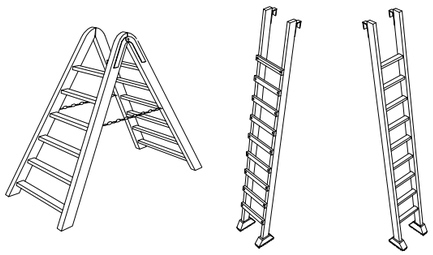
PRECAUCIONES EN EL USO DE ESCALERAS DE MANO

NO SE DEBE REALIZAR NUNCA EL EMPALME IMPROVISADO DE DOS ESCALERAS.



EQUIPAR LA S ESCALERAS PORTATILES CON BASES ANTIRRESBALADIZAS PARA UNA MEJOR ESTABILIDAD.

TOPE Y CADENA PARA IMPEDIR LA APERTURA.



LOS LARGEROS SERAN DE UNA SOLA PIEZA Y LOS PELDAÑOS ESTARAN BIEN ENSAMBLADOS Y NO CLABADOS.

NÚMERO:	P07. ESS	ARQUITECTOS:	PROMOTOR:
PLANO:	DETALLES	JUAN MARTINEZ RIBERA nº colegiado: 4.520 · MERCEDES MARTINEZ RIBERA nº colegiado: 5.263 · VICENTE FERRERO PUNZANO nº colegiado: 5.266	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE IBI
ESCALA: S/E	proyecto ref. 17-14	arquitectura y ciudad c. la virgen, 1, bajo. 03400 -villena (alicante) - 96 580 03 60 - merce@qmasc.es nº colegiado: 90.146	
FECHA:	ENERO 2015		

FASE:	OBRAS DE REHABILITACIÓN Y MEJORA DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DE IBI. RECINTO 2
EMPLAZAMIENTO:	CEMENTERIO MUNICIPAL DE IBI. RECINTO 2 IBI. ALICANTE

El presente documento es copia de su original del que son autores los arquitectos firmantes. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de los autores, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.