

Proyecto de Reforma del Taller de Restauración del MUBAG.

ÍNDICE

MEMORIA DESCRIPTIVA.

MEMORIA CONSTRUCTIVA.

CÓDIGO TÉCNICO.

FICHA URBANÍSTICA.

ANEJOS MEMORIA.

MEDICIÓN, PEM Y PEC.

ESTUDIO BÁSICO SEGURIDAD Y SALUD.

PLIEGO DE CONDICIONES.

MEMORIA DESCRIPTIVA

MEMORIA DESCRIPTIVA

Agentes.

Promotor:	Titular : Excma. Diputación Provincial de Alicante. C.I.F. : P0300000G Domicilio Social : Avenida de la Estación,6. CP 03005. Alicante
Objeto del Proyecto	Dirección : C. Jorge Juan nº 12 Municipio : 03002, Alicante. Ref. Catastral : 0373402YH2407C0001KT
Arquitecta:	Lorena Angulo Plazas. Arquitecta [Redacted] [Redacted]
Director de obra:	A designar
Seguridad y Salud:	Autor del Estudio Básico: Lorena Angulo Plazas
Director de Ejecución:	A designar
Coordinador SS	A designar

Actual Arquitectura, así como el logo que representa dicho nombre, es una denominación comercial del estudio de arquitectura propiedad exclusiva de la arquitecta que suscribe, Dña. Lorena Angulo Plazas, con registro de Marca nº. 445.608 en la Oficina Española de Patentes y Marcas.

Información previa.

CONDICIONANTES DE PARTIDA

Se recibe por parte de Excma. Diputación Provincial de Alicante, el encargo profesional consistente en la redacción del Proyecto Básico y de Ejecución de Reforma del Taller de Restauración del MUBAG, sito en calle Gravina nº 13-15 de la ciudad de Alicante.

CONDICIONANTES ESPECÍFICOS

El Arquitecto redactor del presente Proyecto, manifiesta y pone en conocimiento del encargante del Trabajo Profesional, que tanto el Proyecto en su totalidad, como la Documentación Aneja que lo acompaña y que forma parte inseparable del mismo, **no es contractual**, pudiendo sufrir modificaciones según la decisión y criterio de la Dirección Facultativa, siempre bajo el amparo del respeto de los parámetros urbanísticos.

El presente documento es copia de su original del que es autor la Arquitecta Lorena Angulo Plazas. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requeriría la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

JUSTIFICACIÓN NORMATIVA URBANÍSTICA

Es de aplicación el Plan General de Ordenación Urbana de Alicante con aprobación el 27 de marzo de 1987 y la Modificación Puntual nº 4 que se encuentra en vigor desde el 21 de agosto de 2018, donde califica a la zona donde se encuentra situado el inmueble, como Suelo Urbano APA-1 (Casco Antiguo) cumpliendo las Normas Zonales de aplicación, por lo que no se encuentra fuera de ordenación.

Las obras previstas de ejecutar no alteran los parámetros urbanísticos, ni entran en contradicción con la normativa urbanística vigente por tratarse de una Reforma del Taller de Restauración del MUBAG, localizado en planta baja y sótano de edificio residencial de viviendas situado calle Jorge Juan nº 12 de la ciudad de Alicante, cumpliendo la edificación todas las Ordenanzas y Modificaciones del PGOU de Alicante.



PLANO DE SITUACIÓN.

Plano Situación. (Google Earth)

Descripción del Proyecto.**OBJETO DEL PROYECTO**

El objeto del presente Proyecto contempla actuaciones necesarias para la reforma del Taller de Restauración del MUBAG, situado en planta baja y sótano del museo, con fachada en planta baja recayente a calle Jorge Juan nº 12.

DESCRIPCIÓN GENERAL

El objeto del presente proyecto es la reforma de dos estancias situadas en planta baja y planta sótano del MUBAG, con el fin de destinarlas a Taller de Restauración para dicho Museo de arte. Ambas estancias actualmente forman parte del MUBAG, cuya dirección es calle Gravina nº 12, Alicante.

La estancia situada en planta baja tiene fachada y acceso directo a la calle Jorge Juan nº12. Dicha estancia tiene una pequeña escalera (que en el presente proyecto se ampliará) a través de la cual se accede directamente a la otra estancia situada en sótano, también objeto de reforma.

El año de construcción según catastro data en el 1996.

Se trata de un proyecto de reforma donde las actuaciones previstas de ejecutar no modifican los parámetros existentes y preestablecidos al tratarse de trabajos de reforma y redistribución del espacio que se especifica en el presente documento.

CONNOTACIONES

Es importante destacar, que las actuaciones a realizar y de las que consta la presente documentación del Proyecto, supondrán por parte del promotor, la ejecución de adecuados planes de mantenimiento, que confieran las suficientes y debidas garantías de Seguridad, Salubridad, Ornato Público y Decoro.

ANTECEDENTES PREVIOS

Cabe destacar, que cualquier actuación realizada por el Arquitecto que suscribe, fue valorada técnicamente y comunicada previamente al autor del encargo del proyecto, en las diversas reuniones generales acaecidas, proponiendo las actuaciones y dando su consentimiento antes de la realización de todas y cada una de las actuaciones descritas en la presente documentación de proyecto, siendo el propio autor del encargo, quién tomó la decisión de la realización del presente proyecto y en los términos reflejados en el mismo.

Descripción de las actuaciones

ACTUACIONES PREVIAS

- Protección de elementos que por su naturaleza no puedan ser retirados así como protección de suelos.
- Desmontaje y retirada de mobiliario y enseres.

ACTUACIONES PLANTA BAJA Y SÓTANO

DEMOLICIONES

- Demolición de pedestal en cuarto de máquinas existente
- Desmontaje y retirada de escalera y barandilla existente
- Demolición particiones interiores (cuarto máquinas, laterales acceso, acceso interior, aseos).
- Retirada de puertas interiores
- Levantado de reja metálica y demolición de archivo vertical.
- Desmontaje y retirada de mobiliario y sanitarios de zona de servicios.
- Desinstalación de luminarias, equipos de sonido, equipos de PCI, y cualquier otro elemento existente sobre falso techo.
- Desmontaje de falso techo registrable
- Retirada de reja metálica existente.
- Desmontaje de instalaciones de cualquier tipo que no vayan a ser reutilizadas.
- Apertura de hueco en fachada
- Levantado de Puerta de acceso exterior
- Levantado de revestimiento ligero antideslizante.
- Apertura de hueco en forjado
- Apertura de hueco en losa y excavación para zapata de escalera.
- Demolición de pavimento y rodapié existente.
- Demolición de peldaño de acceso y sus revestimientos para formación de pendiente para salvar desnivel.

ALBAÑILERÍA Y REVESTIMIENTOS

- Adecuación de Hueco en Fachada
- Aplacado en dinteles y jambas de nuevo hueco con placas de arenisca Bateig Gris similar al existente
- Guarnecido de yeso
- Solado de baldosas cerámicas de gres porcelánico modelo Qstone Ivory 90x90 de Newker o equivalente
- Tabique sencillo reforzado
- Tabique múltiple
- Trasdosado autoportante de placas de yeso laminado
- Aplicación de pintura plástica
- Falso techo registrable



- Suministro e instalación de bandeja de escayola para solución perimetral de techo, recibida con cola para escayola.
- Alicatado con gres porcelánico acabado pulido, Blink Lappato White 60x60 RC cm , marca Newker, o producto equivalente

CARPINTERÍA-DINTELES-VIERTEAGUAS

- Vierteaguas de mármol Pulpis Brown, similar al existente,
- Puerta de acceso exterior de acero inoxidable
- Puerta interior abatible (recuperada)
- Puerta cortafuegos de dos hojas
- Puerta interior corredera
- Ventana de acero inoxidable-fijo lateral y fijo superior
- Dintel
- Ajuste de persiana exterior

ESTRUCTURA

- Zapata arranque escalera
- Zuncho de hormigón
- Placas de anclaje de cimentación
- Placas de anclaje de acero en forjado

ESCALERA

- Kit de escalera metálica de un tramo para salvar una altura de 2.80m (con barandilla de vidrio de seguridad)

INSTALACIÓN ELÉCTRICA E ILUMINACIÓN

- Adecuación de red de instalación eléctrica según necesidades del taller.
- Trabajos necesarios para la correcta instalación de nuevas luminarias, luminarias de emergencia... según necesidades del taller

FONTANERÍA Y SANEAMIENTO

- Conexión a la red de evacuación existente para aseo, fregadero y lavajos.
- Instalación interior de fontanería para cuarto de baño, fregadero y lavajos.
- Instalación de termo eléctrico horizontal sobre falso techo del aseo.

CLIMATIZACIÓN

- Split para sótano y unidades interiores de aire acondicionado de cassette para la planta baja.

EXTRACCIÓN

- Adecuación de la extracción existente en baños.
- Instalación de extracción puntual en zonas de trabajo con brazos flexibles tipo Nederman o similar.

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- Colocación de placas de señalización de medios de evacuación, PVC fotoluminiscente así como de equipos contra incendios.
- Suministro e instalación de extintores portátiles.

IMPREVISTOS A JUSTIFICAR EN OBRA

- Levantado y posterior suministro e instalación de pavimento en sótano
- Demolición de tabique "Cámara Bufo" para posterior tratamiento de humedades por capilaridad en muro.
- Sustitución de puerta "P2" interior abatible.



- Vidrio de silicato sodocálcico templado color blanco en frente de bancada.
- Levantado de rejilla de ventilación en fachada, ampliación del hueco de la misma y suministro e instalación de rejilla nueva de lamas fijas de acero inoxidable acabado brillo

CUADRO DE SUPERFICIES:

SUPERFIE CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA: 88.05m2

SUPERFICIE ÚTIL EN PLANTA BAJA: 73.55m2

- Área de trabajo 1 60.75m2
- Vestíbulo 4.40m2
- Acopio de mesas y caballetes 5.60m2
- Aseo 2.80m2

SUPERFIE CONSTRUIDA EN PLANTA SÓTANO: 66.55m2

SUPERFICIE ÚTIL EN PLANTA SÓTANO: 50.24m2

- Área de trabajo 2 50.24m2

TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA EN REFORMA: 154.60m2

TOTAL SUPERFICIE ÚTIL EN REFORMA: 123.79m2

GESTION DE RESIDUOS.

Se aplicará el REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, en el que se establece la obligación, en el caso de obras de demolición, reparación o reforma, de hacer un inventario de los residuos peligrosos que se generen y proceder a su retirada selectiva y entrega a gestores autorizados de residuos peligrosos. El poseedor, por su parte, estará obligado a la presentación a la propiedad de la obra de un plan de gestión de los residuos de construcción y demolición en el que se concrete cómo se aplicará el estudio de gestión del proyecto, así como a sufragar su coste y a facilitar al productor la documentación acreditativa de la correcta gestión de tales residuos.

Siendo preceptivo:

- a) La aprobación por la Autoridad Laboral del plan de trabajo previo al inicio de las actividades con amianto preceptivas.
- b) El plan de trabajo lo presentará la empresa que realice los trabajos contemplados en él.
- c) La empresa que realice los trabajos deberá de estar inscrita en el Registro de Empresas con Riesgo de Amianto, RERA, y disponer de los correspondientes libros de Registro oficiales

OTROS DAÑOS.

Dadas las características de las patologías que padecen estas zonas, las actuaciones recomendadas son la realización en las mismas consisten en OBRAS DE PROTECCIÓN y de MANTENIMIENTO, así COMO REVISIONES PERIODICAS Y GENERALES SOBRE EL INMUEBLE.



Indicaciones Finales y Varios**INDICACIONES FINALES.**

Cualquier actuación a realizar fuera de las previstas en la presente documentación, NO deberá de entorpecer la buena marcha de la obra.

Asimismo el indicar que junto con la documentación del presente Proyecto se acompaña el Estudio de Seguridad y Salud en donde se valoran los riesgos y precauciones inherentes a la presente Obra, debiendo realizar la empresa constructora contratista el correspondiente Plan de Seguridad y Salud, por lo que cualquier propietario que contrate a otra empresa constructora para la realización de obras privativas en sus viviendas o en el local comercial, fuera del ámbito que contempla el presente Proyecto, deberá de exigir a las mismas el correspondiente Estudio Básico de Seguridad y Salud, siendo responsabilidad de los propietarios las responsabilidades derivadas del mismo, tal y como refleja el R.D. 1627/1997 de 24 de Octubre.

El Promotor, deberá de contratar los servicios de un Técnico competente en materia de seguridad para que ejecute la Coordinación de Obra durante la ejecución de la misma, tal y como refleja el R.D. 1627/1997 de 24 de Octubre.

Es importante el destacar que todas las actuaciones a realizar, reflejadas a lo largo de la documentación anexa al presente Proyecto, conllevará por parte de los propietarios a la **realización de adecuados planes de mantenimiento**,

Para finalizar, el presente **Proyecto de Reforma**, contempla las actuaciones necesarias para dar al inmueble las suficientes y adecuadas garantías de estabilidad, seguridad y funcionalidad, si bien es cierto que el Arquitecto Director de las Obras tiene la potestad de realizar, según su juicio y bien entender, las necesarias o acordes modificaciones o adecuaciones de las actuaciones a ejecutar en el inmueble.

SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

En el presente Proyecto se seguirán las Ordenanzas dictadas por el Ministerio de Trabajo de fecha 9 de Marzo de 1.971, las Ordenanzas de Seguridad e Higiene en el Trabajo, la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, Ley 54/2003, de 12 de diciembre, BOE 13-12-03 y el Reglamento de los Servicios de Prevención.

GESTIÓN DE RESIDUOS.

En el presente proyecto se adjunta el Testimonio de Aporte de Documentación del Plan de Residuos, por el que el Promotor se compromete a aportar el Estudio de Gestión de Residuos Construcción y Demolición de esta obra, debiendo suscribirlo en cumplimiento de su obligación como generador de los mismos, en cumplimiento del Art. 4 del R.D. 105/2008 de 1 de Febrero.

PLAN DE SEGURIDAD.

La empresa Constructora Contratista de la obra está en la obligación de ejecutar y presentar al Coordinador de la Obra en la fase de ejecución la Realización del Plan de Seguridad y Salud de acuerdo al Estudio de Seguridad y Salud existente para tal fin en el presente Proyecto.

El Coordinador de la Obra en materia de Seguridad deberá de ser contratado por el promotor, tal y como lo indica el R.D. 1627/1997 de 24 de Octubre, aprobando el Plan de Seguridad realizado por la empresa constructora como requisito previo al inicio de las obras.

CERTIFICADOS.

El contratista está obligado a presentar al Arquitecto todos aquellos certificados que la Dirección Facultativa estime oportuno, siendo a su cargo los costes derivados de estos certificados.

CERTIFICACIONES.

La Dirección Facultativa podrá ir certificando a su buen criterio y entender, considerando que las mismas pudieran servir como cantidades a cuenta, correspondiendo la última certificación a origen la que registre la totalidad real de la obra ejecutada, siendo conocedores de este hecho todas las partes implicadas en el presente Proyecto.



PRESUPUESTO DE OBRA (PEC).

La Empresa Contratista de las Obras, es concedora de la totalidad de los documentos de los que consta el presente Proyecto, en especial del estado de Mediciones que contiene, siendo sabedores también de que dichas mediciones se han realizado de acuerdo con los planos resultantes, tal y como aparece en las partidas del presupuesto en donde se indica este criterio de medición, por lo que cualquier desviación al alza de la misma deberá de ser aprobada con anterioridad por la Dirección Facultativa.

CONTROL DE CALIDAD.

Todos los hormigones/morteros utilizados en la presente obras, deberán de poseer el Distintivo de Calidad Oficialmente Reconocido (DCOR) y por consiguiente se seguirán los requisitos de control documental a los que se refiere al vigente Código Estructural RD 470/2021, de 29 de junio y el Plan de Gestión y Control anejo a la presente documentación.

En caso de que la D. Facultativa sospeche que los morteros, hormigones, materiales, dosificación y proceso de ejecución no cumplieren los requisitos establecidos en la documentación de proyecto, se realizarán los ensayos previos y característicos a los que se refiere el vigente Código Estructural RD 470/2021, de 29 de junio, debiendo de ser costeados dichos ensayos por la empresa contratista de las obras.

En el Anejo correspondiente del presente Proyecto, se aporta el Plan de Control y Gestión de la Calidad en Obras de Edificación, con el objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el RD 314/2006, de 17 de marzo por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación y el Decreto 10/2023, del Consell.

ANGULO
PLAZAS
LORENA -
[Redacted]

Firmado digitalmente por ANGULO PLAZAS LORENA [Redacted]
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=DCE5 [Redacted], givenName=LORENA, sn=ANGULO PLAZAS, cn=ANGULO PLAZAS LORENA - [Redacted]
Fecha: 2025.05.16 14:38:16 +02'00'

En Alicante, mayo del 2025

Fdo. Lorena Angulo Plazas. Arquitecta



MEMORIA CONSTRUCTIVA



MEMORIA CONSTRUCTIVA

Sustentación del Edificio. Actuaciones de Consolidación

CIMENTACIONES. ESTRUCTURA PORTANTE Y FORJADOS

Las actuaciones previstas de ejecutar no modifican los parámetros existentes y preestablecidos en cuanto se refiere al Sistema Estructural Principal, por tratarse de una Reforma Parcial en Museo MUBAG. No obstante, se realizarán las siguientes operaciones estructurales para la ejecución de la escalera:

- Se procederá a ampliar el hueco de la escalera existente y a la creación de un nuevo zuncho perimetral según detalles en planos. Asimismo, se realizarán los trabajos necesarios para el paso de instalaciones, incluso p/p de sellado del mismo, reparación de impermeabilización para evitar filtraciones.
- Se ejecutará el relleno de huecos existentes por instalaciones mediante aplicación manual de mortero tixotrópico, reforzado con fibras y resistente a los sulfatos, de muy alta resistencia mecánica y retracción compensada, con una resistencia a compresión a 28 días mayor o igual a 70 N/mm², un módulo de elasticidad de 32000 N/mm², clase R4, tipo CC, según UNE-EN 1504-3, Euroclase F de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, compuesto de cemento resistente a sulfatos, áridos de granulometría seleccionada, adiciones minerales y fibras sintéticas de poliacrilonitrilo, exento de cloruros, en capas de 15 mm de espesor medio, con acabado superficial fratasado con esponja o fratás.
- Por último, para la ejecución de la cimentación de la escalera metálica se ha considerado un terreno de clase media con los siguientes parámetros geotécnicos: tensión admisible 2Kp/cm²; coeficiente de rozamiento interno 30º, naturaleza arcillosa. Dichos datos son provisionales, y se deberá comprobar la validez de los mismos antes de la ejecución de la obra mediante la realización del correspondiente estudio geotécnico por parte del director de obra.

SISTEMA ENVOLVENTE

Las actuaciones previstas de ejecutar no modifican los parámetros existentes y preestablecidos en cuanto al sistema envolvente del inmueble y su comportamiento frente a las acciones a las que está sometido (peso propio, viento, sismo, etc.), frente al fuego, seguridad de uso, evacuación de agua y comportamiento frente a la humedad, aislamiento acústico y aislamiento térmico, por tratarse de una Reforma Parcial en Museo MUBAG.

SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

Las actuaciones previstas de ejecutar no modifican los parámetros existentes y preestablecidos en cuanto al sistema de compartimentación y su comportamiento frente al fuego, aislamiento acústico y aislamiento térmico por tratarse de una Reforma Parcial en Museo MUBAG. De igual forma se procederá a las siguientes actuaciones:

- **PARTICIONES INTERIORES**
 - Tabique sencillo, de 78 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), sobre banda acústica, formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm de anchura, a base de montantes (elementos verticales) separados 600 mm entre sí, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales), a la que se atornillan dos placas en total (una placa tipo normal en cada cara, de 15 mm de espesor cada placa); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 45 mm, en el alma. Incluso banda acústica; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas y pasta y cinta para el tratamiento de juntas.
 - En aseo, tabique múltiple (15+15+48+15+15)/400 (48) (1 normal + 1 normal + 1 hidrofugado + 1 hidrofugado), con placas de yeso laminado, sobre banda acústica, formado por una estructura simple, con disposición normal "N" de los montantes; 108 mm de espesor total.



- Trasdosado autoportante libre, con resistencia al fuego EI 20, de 63 mm de espesor, con nivel de calidad del acabado Q2, formado por placa de yeso laminado tipo cortafuego de 15 mm de espesor, atornillada directamente a una estructura autoportante de acero galvanizado formada por canales horizontales, sólidamente fijados al suelo y al techo y montantes verticales de 48 mm y 0,6 mm de espesor con una modulación de 600 mm y con disposición normal "N", montados sobre canales junto al paramento vertical. Incluso banda acústica; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico y pasta y cinta para el tratamiento de juntas.

SISTEMAS DE ACABADOS

Las actuaciones previstas de ejecutar no modifican los parámetros existentes y preestablecidos en cuanto a los sistemas de acabado del inmueble por tratarse de una Reforma Parcial en Museo MUBAG, indicándose las características y prescripciones de los acabados de los paramentos a fin de cumplir los requisitos de funcionalidad, seguridad y habitabilidad (los acabados aquí detallados, son los que se ha procedido a describir en la memoria descriptiva, siendo los mismos:

- **FALSO TECHO**

- Falso techo registrable, situado a una altura menor de 4 m, constituido por panel acústico autoportante de lana de roca, modelo Blanka dB 46 "ROCKFON", compuesto por módulos de 600x600x50 mm, con una capa de pintura en la cara vista y una membrana acústica en la cara opuesta, acabado liso en color blanco, con canto recto, suspendido del forjado con perfilera vista T 15, con suela de 15 mm de anchura, de acero galvanizado, de color blanco, comprendiendo perfiles primarios, secundarios y angulares de remate, fijados al techo con varillas y cuelgues.

- **PARAMENTOS VERTICALES Y HORIZONTALES**

- Aplicación manual de dos manos de pintura plástica elegida por el promotor, en paramentos verticales interiores, acabado mate, textura lisa. El soporte deberá estar saneado, limpio, seco y exento de polvo, aceites, grasas, lechadas, etc. La primera mano diluida con un 20% de agua y la siguiente sin diluir, (rendimiento: 0,11 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa.

- **SOLADO**

- Pavimento mediante el método de colocación en capa fina, de baldosas cerámicas de gres porcelánico, modelo Qstone Ivory 90x90 de Newker o equivalente, capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo BIa, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento $15 < R_d <= 35$ según UNE-ENV 12633 y resbaladicidad clase 1 según CTE; recibidas con adhesivo cementoso mejorado, C2 sin ninguna característica adicional, color gris y rejuntadas con lechada de cemento blanco, L, BL-V 22,5, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), coloreada con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de limpieza, comprobación de la superficie soporte, replanteos, cortes, formación de juntas perimetrales continuas, de anchura no menor de 5 mm, en los límites con paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel y, en su caso, juntas de partición y juntas estructurales existentes en el soporte, eliminación del material sobrante del rejuntado y limpieza final del pavimento. Incluso p/p de rodapié con similares características al pavimento.

- **APLACADO DINTELES Y JAMAS**

- Chapado en jambas y dinteles, hasta 3 m de altura, con placas de arenisca Bateig Gris similar al existente, pegadas al paramento soporte con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, gris rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso preparación previa de las placas y el paramento soporte, formación de cajas, cortes, remates de cantos, realización de encuentros con otros materiales, juntas, crucetas de PVC y piezas especiales.

- **VIERTEAGUAS**

- Formación de vierteaguas de mármol Pulpis Brown, similar al existente, con goterón, cara y canto biselado pulido y grava adherida a la superficie en su cara inferior y empotrado en las jambas, cubriendo los alféizares, recibido con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-10, creando una pendiente suficiente para evacuar el agua y rejuntado entre piezas y de las uniones con los muros con mortero de juntas especial para piedra natural. Incluso p/p de replanteo, cortes y limpieza final.



SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES

Fontanería y saneamiento:

- Suministro e instalación de fregadero y lavajos nuevo.
- Los nuevos desagües previstos en el presente proyecto se conectarán a la red de saneamiento existente. Toda la instalación se realizará con PVC de diferentes diámetros.
- Instalación de fontanería para cuarto de baño, fregadero y lavajos, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio, llaves de paso, se realizarán las derivaciones con polietileno reticulado. Totalmente montado y conectado a la instalación existente.

Instalación Eléctrica:

Normas de Aplicación:

- Reglamento electrotécnico de baja tensión (Real Decreto 842/2002 de 2 de Agosto de 2002).
- Guías Técnicas de aplicación al reglamento electrotécnico de baja tensión
- Normas particulares para las instalaciones de enlace Iberdrola
- Cuadro de distribución para baja tensión, protecciones de salida a cuadro de distribución formadas por diferencial 4P 63A 300mA y magnetotérmico 4P 63A C 10kA.
- Protecciones de salida de SAI formado por diferencial 2P 25A 300mA y magnetotérmico 4P 20A C 10kA
- Canalización realizada con tubo de PVC flexible de doble capa con distintas métricas, molduras de PVC y tubos rígidos blindados de diferentes métricas y profundidad, así como bandejas metálicas de rejillas.
- Circuito eléctrico formado mangueras de cable de distintas secciones nominales no propagador de incendio con emisión de humos y opacidad reducida, instalada en montaje superficial sobre tubo o bandeja horizontal/vertical mediante soporte.
- Trabajos necesarios para la correcta instalación de interruptores, puntos de luz accionados por final de carrera, bases de enchufe, detectores de movimiento, y puntos de conexión de maquinaria monofásica.
- Red de tierra equipotencial en aseo, realizada con conductor de 4 mm². sin protección mecánica o 2,5 mm². con protección mecánica, conexionando las canalizaciones metálicas existentes y las masas de los aparatos sanitarios metálicos y todos los demás elementos conductores accesibles de acuerdo al Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Manguera de 4 pares trenzados de 0,22 mm², tipo UTP, categoría 6, según ISO/IEC 11801, EN50173, tendido sobre canalización de pvc para superficie y apta para uso informático y telefónico.

Climatización:

- Trabajos necesarios para la nueva climatización del taller. Incluso p/p de suministro e instalación de nuevos aires acondicionados.
 - a) 2 ud Aire Split marca Johnson de 4000 frigorías o similar (en planta sótano)
 - b) 2 ud Cassette, marca Johnson JCM81V3 de 6000 Frigorías o similar (en planta baja)Incluyendo todos los trabajos necesarios para la preinstalación de cobre a cubierta, así como accesorios y materiales auxiliares necesarios para la correcta instalación y puesta en marcha.
- Se establecerán unas condiciones ambientales en los lugares de trabajo que no suponga un riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores.
- A tal fin, dichas condiciones ambientales, y en particular, las condiciones termo higrométricas de los lugares de trabajo se ajustan a lo establecido en el anexo III de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- El diseño de la instalación se ha realizado conforme a lo expuesto en Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. Última actualización publicada el 02/08/2022.



Ventilación:

Trabajos necesarios para la correcta ventilación del taller. Se considerará el cumplimiento de las exigencias básicas las condiciones establecidas en el RITE. Se aplicarán por tanto los criterios establecidos en la IT 1.1. EXIGENCIA DE BIENESTAR E HIGIENE para el cumplimiento de la exigencia de calidad de aire interior del RITE.

Iluminación:

Las luminarias propuestas, cumplen con los requisitos demandados por el promotor en cuanto a iluminación en zonas de trabajo. Para conseguir dicha iluminación se han usado en el estudio las siguientes luminarias. (En obra se deberán utilizar dichas luminarias o similares)

LISTA DE LUMINARIAS:

Philips: RC065B LED34S/840 PSU W60L60 NOC o similar.

- Planta baja = 25 Unidades



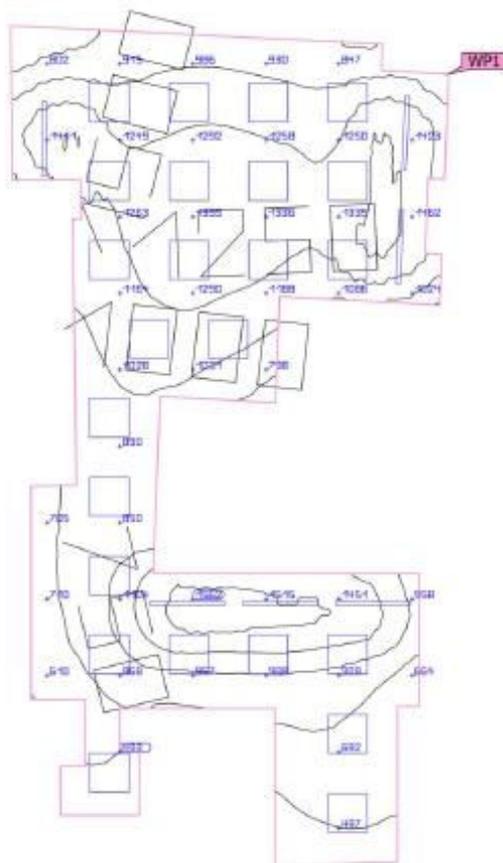
Philips: SM350C 27S/840 WIA PCS L1200 o similar

- Planta baja = 6 unidades



Nombre del artículo	RUG	P	Φ	Rendimiento lumínico
RC065B G5 41S PSU W60L60 NOC	-	34.0 W	4096 lm	120.5 lm/W
SM350C 27S/840 WIA PCS L1200	18	20.0 W	2698 lm	134.9 lm/W





Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{min}	$E_{máx}$
Plano útil (Local 1)	1053 lx	367 lx	1616 lx
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.250 m	≥ 500 lx ✓		

EQUIPAMIENTO**Equipamiento necesario para el taller de Restauración:**- **Lavabo:**

Lavabo de porcelana sanitaria, con pedestal, gama básica, color blanco, de 520x410 mm, y desagüe, acabado cromado.

- **Inodoro:**

Taza de inodoro de tanque bajo, de porcelana sanitaria, modelo Victoria "ROCA", color Blanco, de 370x665x780 mm, con cisterna de inodoro, de doble descarga, de 385x180x430 mm, asiento y tapa de inodoro, de caída amortiguada.

- **Banco de trabajo:**

Mobiliario completo compuesto por 4,02 m de muebles bajos con zócalo inferior y 4,02 m de muebles altos con cornisa superior, realizado con frentes revestidos en sus caras y cantos con varias capas de laca de poliuretano de color blanco, con acabado mate y núcleo tablero de fibras tipo MDF.H (tablero de DM para utilización general en ambiente húmedo), y cuerpos de los muebles constituidos por núcleo de tablero de partículas tipo P2 de interior (tablero aglomerado para ambiente seco), con recubrimiento melamínico acabado mate con papel decorativo de color blanco, impregnado con resina melamínica y cantos termoplásticos de ABS; cajones y baldas del mismo material que el cuerpo, bisagras, patas regulables para muebles bajos, guías de cajones, herrajes de cuelgue y otros herrajes de calidad media, instalados en los cuerpos de los muebles y tiradores, pomos, sistemas de apertura automática, y otros herrajes de cierre de la serie media, fijados en los frentes de cocina.

- **Sistema fijo de archivo vertical:**

Estructura de acero inoxidable formando una retícula de 100x50 cm, compuesta por tubos verticales de sección cuadrada de 50 mm y 2 mm de espesor, anclados cada metro, y tubos horizontales soldados a los verticales con puntos de anclaje cada 50 cm. Sobre la retícula resultante, se anclará una malla simple electrosoldada reforzada, fabricadas en acero inoxidable de 4,5 mm de diámetro. Incluso p/p de perfil inferior de apoyo así como anclajes a la pared para la sujeción de la estructura de acero. Totalmente montado.

- **Sistema móvil de archivo vertical:**

Archivo vertical en planta sótano. La instalación se compone de dos elementos: la estructura y los peines.

- La estructura modular formada por perfiles y tubos de acero, con las correspondientes fijaciones mecánicas para rigidizar el conjunto. Acabado: Pintado con resinas color blanco. Medidas estructura: 2500 x 3600 x 2500 mm alto.
- Peine desmontable, formado por marco perimetral de perfiles de acero de secciones especiales, unidos entre ellos mediante cantoneras interiores; con 2 ruedas de desplazamiento en poliamida negro: la rueda trasera es acanalada y está guiada en todo su recorrido por un perfil de acero sujeto al suelo; con frontal de chapa de acero y tirador de acero inoxidable. Superficie de almacenamiento formada por una malla doble electrosoldada de alambre de 4,5 mm con una modulación de 100 x 50 mm, fijada en el marco mediante bridas metálicas atornilladas. Cada peine dispone de su carril superior de desplazamiento con su correspondiente guidor telescópico. Acabado: pintado color blanco, menos el tirador en acero inoxidable.



- **Almacenaje en Sótano:**

Mobiliario de almacenaje a medida, conforme a mediciones realizadas in situ en base a las especificaciones de la Documentación Gráfica de Proyecto (mobiliario), fabricado en aglomerado melamínico de 20 mm de espesor en color blanco y acabado mate. Armarios de suelo a techo, en una altura de 2,5 metros, anclados a paredes del local, distribuido en 12 módulos de diferentes longitudes. Con fondo, tapa y rodapié.

ANGULO PLAZAS
LORENA - [REDACTED]

Firmado digitalmente por ANGULO PLAZAS LORENA - [REDACTED]
Nombre de reconocimiento (DN):
c=ES,
serialNumber=IDCES [REDACTED]
givenName=LORENA, sn=ANGULO PLAZAS, cn=ANGULO PLAZAS LORENA - [REDACTED]
Fecha: 2025.05.16 14:38:46 +02'00'

En Alicante, mayo del 2025

Fdo. Lorena Angulo Plazas. Arquitecta



CUMPLIMIENTO CTE



CUMPLIMIENTO C.T.E

DB-SE. EXIGENCIAS BASICAS DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

El objeto del DB-SE es el establecer las reglas y procedimientos que permitan cumplir las exigencias básicas de seguridad estructural.

El Artículo 10. Exigencias básicas de seguridad estructural (SE) establece que el objetivo del requisito básico "Seguridad estructural" consiste en asegurar que el edificio tiene un comportamiento estructural adecuado frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto, siendo los Documentos Básicos que especifican los procedimientos:

- DB-SE Seguridad Estructural
- DB-SE-AE Acciones en la Edificación
- DB-SE-C Cimientos
- DB-SE-A Acero
- DB-SE-F Fábrica
- DB-SE-M Madera

DB-SE

Método de cálculo:

Para el cálculo se ha utilizado el método de análisis probabilístico establecido en el código estructural y el CTE basado a su vez en los correspondientes Eurocódigos. En dicha normativa se establecen dos estados fundamentales, uno para comprobación de resistencia (ELU) y otro para asegurar el servicio y la funcionalidad (ELS).

DB-SE-AE

HIPÓTESIS DE CÁLCULO

Los datos y las hipótesis de partida serán las siguientes:

Cargas permanentes:

Peso específico del hormigón armado: $2500\text{Kp}/\text{m}^3$

Sobrecargas de uso:

Cargas perimetrales de tránsito de personas: $300\text{Kp}/\text{m}^2$

Cargas accidentales:

Se contemplan además las acciones de sismo, tal como se detalla en el apartado correspondiente.

No se contemplan acciones de viento puesto que la construcción es interior.

DB-SE-C

Solución alternativa mediante verificaciones efectuadas in situ referidas a:

- Estabilidad
- Resistencia
- Verificación de la capacidad estructural la cimentación

Estudio geotécnico: El estudio geotécnico comprende el compendio de información cuantificada en cuanto a las características del terreno en relación con el tipo de edificio previsto y el entorno donde se ubica, que es necesaria para proceder al análisis y dimensionado de los cimientos de éste u otras obras.



RECONOCIMIENTO

Tras las inspecciones realizadas in situ se determinan las siguientes características geotécnicas:

Naturaleza del suelo: arcillas limosas

Tensión admisible: 2kp/cm²

Una vez iniciada la obra e iniciadas las excavaciones, a la vista del terreno excavado y para la situación precisa de los elementos de la cimentación, el Director de Obra apreciará la validez y suficiencia de los datos aportados por el estudio geotécnico, adoptando en casos de discrepancia las medidas oportunas para la adecuación de la cimentación y del resto de la estructura a las características geotécnicas del terreno.

RECONOCIMIENTO DEL TERRENO

Con antelación al comienzo de la obra se realizará el correspondiente estudio geotécnico por director de obra, el cual contará con los reconocimientos del terreno prescritos en el DB SE-C y el preceptivo visado colegial (art. 3.1 del DB SE-C).

DB-SE-F

No se prevé realización de estructuras de fábrica.

DB SE-A

Para el cálculo de la estructura metálica y su cimentación se ha utilizado el método de análisis probabilístico establecido en el código estructural, verificándose los dos tipos de verificación relativas a:

- a) La estabilidad y la resistencia (estados límite últimos).
- b) La aptitud para el servicio (estados límite de servicio).

Dichos estados obedecen a las mismas condiciones ya vistas anteriormente en las que se combinan las distintas acciones según situaciones probables a lo largo de la vida útil de la estructura. En el caso de la estructura metálica sólo se han cambiado los coeficientes parciales de seguridad de acuerdo a la normativa CTE DB SE-A:

- 1 Para los coeficientes parciales para la resistencia se adoptarán, normalmente, los siguientes valores:
 - a) $\gamma_{M0} = 1,05$ coeficiente parcial de seguridad relativo a la plastificación del material
 - b) $\gamma_{M1} = 1,05$ coeficiente parcial de seguridad relativo a los fenómenos de inestabilidad
 - c) $\gamma_{M2} = 1,25$ coeficiente parcial de seguridad relativo a la resistencia última del material o sección, y a la resistencia de los medios de unión
 - d) $\gamma_{M3} = 1,1$ coeficiente parcial para la resistencia al deslizamiento de uniones con tornillos pretensados en Estado Límite de Servicio.
 - $\gamma_{M3} = 1,25$ coeficiente parcial para la resistencia al deslizamiento de uniones con tornillos pretensados en Estado Límite de Último.
 - $\gamma_{M3} = 1,4$ coeficiente parcial para la resistencia al deslizamiento de uniones con tornillos pretensados y agujeros rasgados o con sobremedida.
- 2 Los coeficientes parciales para la resistencia frente a la fatiga están definidos en el Anejo C.

Aceros en perfiles

Tipo de acero para perfiles	Acero	Límite elástico (MPa)	Módulo de elasticidad (GPa)
Acero conformado	S235	235	210
Acero laminado	S275	275	210
Acero de pernos	B 500 S, Ys = 1.15 (corrugado)	500	206

Materiales:

- acero laminado S275JR
- Acero corrugado B500S

Bases de cálculo: según las definidas en apartado “análisis estructural y dimensionado”



SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS (DB-SI)

Altura de evacuación: < 15m

3 Elementos estructurales principales

- 1 Se considera que la *resistencia al fuego* de un elemento estructural principal del edificio (incluidos forjados, vigas y soportes), es suficiente si:
 - a) alcanza la clase indicada en la tabla 3.1 o 3.2 que representa el tiempo en minutos de resistencia ante la acción representada por la *curva normalizada tiempo temperatura*, o
 - b) soporta dicha acción durante el *tiempo equivalente de exposición al fuego* indicado en el anejo B.

Tabla 3.1 Resistencia al fuego suficiente de los elementos estructurales

Uso del sector de incendio considerado ⁽¹⁾	Plantas de sótano	Plantas sobre rasante		
		altura de evacuación del edificio		
		≤15 m	≤28 m	>28 m
Vivienda unifamiliar ⁽²⁾	R 30	R 30	-	-
Residencial/Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo	R 120	R 60	R 90	R 120
Comercial, Pública Concurrencia, Hospitalario	R 120⁽³⁾	R 90	R 120	R 180
Aparcamiento (edificio de uso exclusivo o situado sobre otro uso)		R 90		
Aparcamiento (situado bajo un uso distinto)		R 120 ⁽⁴⁾		

⁽¹⁾ La *resistencia al fuego* suficiente R de los elementos estructurales de un suelo que separa sectores de incendio es función del uso del sector inferior. Los elementos estructurales de suelos que no delimitan un sector de incendios, sino que están contenidos en él, deben tener al menos la *resistencia al fuego* suficiente R que se exija para el uso de dicho sector

⁽²⁾ En viviendas unifamiliares agrupadas o adosadas, los elementos que formen parte de la estructura común tendrán la *resistencia al fuego* exigible a edificios de uso Residencial Vivienda.

⁽³⁾ R 180 si la altura de evacuación del edificio excede de 28 m.

⁽⁴⁾ R 180 cuando se trate de aparcamientos robotizados.

R120 para alturas de evacuación en plantas sótano y R90 en plantas sobre rasante <15m en uso pública concurrencia.

Cumplimiento NCSE-02

Ámbito de aplicación:

Según apartado 1.2.1 de la NCSE-02:

“En los casos de reforma o rehabilitación se tendrá en cuenta esta Norma, a fin de que los niveles de seguridad de los elementos afectados sean superiores a los que poseían en su concepción original.

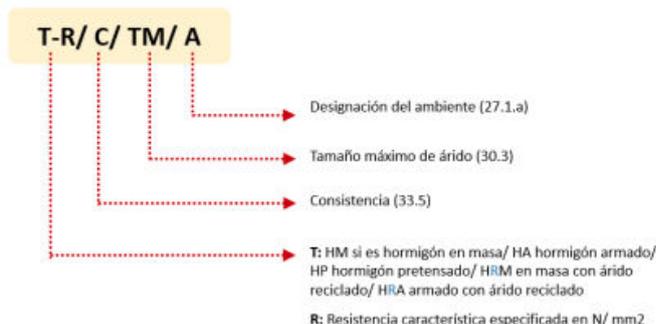
El proyectista o director de obra podrá adoptar, bajo su responsabilidad, criterios distintos a los que se establecen en esta Norma, siempre que el nivel de seguridad y de servicio de la construcción no sea inferior al fijado por la Norma, debiéndolo reflejar en el proyecto.”

Como se ha comentado anteriormente, el proyecto no altera el sistema principal de la estructura existente, por lo que, para generar el hueco de la escalera no se altera la capacidad de resistencia al sismo del mismo.

Justificación código estructural

Al tratarse de una estructura principalmente formada por acero y hormigón, se atenderá al código estructural exclusivamente en el apartado de durabilidad y tipificación del hormigón utilizado.

Hormigón armado: Se tipificarán de forma similar a la actual, de acuerdo con el siguiente formato:



La designación de las mallas electrosoldadas se realizará conforme con lo indicado en el apartado 5.2 de la UNE-EN 10080, siendo posible elegir la serie ME500SD, ME400SD, ME500S, ME400S, ME500T.

Designación del ambiente:

Clase de exposición	Hormigón -> apartado 27.1 del C.E.
	Acero -> apartado 80.1 del C.E.
	Elementos mixtos -> artículo 110

Hormigón armado

Al igual que ocurre con el Eurocódigo 2, la clase de exposición del hormigón se determinará en función del posible ataque que éste pueda sufrir. En caso de que el hormigón pudiera sufrir diversos ataques, se deberá elegir aquella clase de exposición que suponga una mayor exigencia de resistencia, relación agua/ cemento o contenido mínimo y clase de cemento. En la tabla siguiente se puede ver la analogía entre la clase de exposición general en la EHE-08 y las clases de exposición en el nuevo C.E.

Corrosión inducida por carbonatación	XC1 -> En ambientes secos o permanentemente húmedo (sumergido en agua no agresiva)
	XC2 -> Húmedo, raramente seco, cimentaciones en suelos no agresivos
	XC3 -> Humedad moderada (media/ alta), exteriores protegidos de la lluvia.
	XC4 -> Sequedad y humedad cíclicas. Expuesto al exterior en contacto con agua de lluvia

DB-SI. EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

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 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", correspondiendo las mismas con:

- Exigencia básica SI 1 Propagación interior.
- Exigencia básica SI 2 Propagación exterior.
- Exigencia básica SI 3 Evacuación de ocupantes.
- Exigencia básica SI 4 Detección, control y extinción del incendio.
- Exigencia básica SI 5 Intervención de los bomberos.
- Exigencia básica SI 6 Resistencia al fuego de la estructura.

Ahora bien, el DB-SI NO es de aplicación, dado que las actuaciones previstas de ejecutar no modifican los parámetros existentes y preestablecidos en cuanto a las exigencias básicas de seguridad en caso de incendio, por tratarse un Proyecto de Reforma Parcial en Museo MUBAG

Según el **Anexo I del Real Decreto 393/2007**: No es necesario Plan de Evacuación y Emergencia, la ocupación es inferior a 2.000 personas y la altura de evacuación es inferior a 15m.

A pesar de lo anterior, los recintos quedarán protegido contra incendio, por lo que se han tenido en cuenta los siguientes aspectos:

SI1 PROPAGACIÓN INTERIOR

Los recintos a reformar forman parte de un mismo sector de incendios perteneciente al propio museo. Se tendrán en cuenta las siguientes limitaciones:

- La compartimentación respecto de otras zonas se realizará con elementos EI120 en sótano y EI90 en planta baja.
- La evacuación se realizará directamente a sectores de riesgo mínimo, vestíbulos de independencia o salidas de edificio.
- Los materiales de revestimiento serán B-s1,d0 en paredes y techos y BFL-s1 en suelos.
- La densidad de la carga de fuego debida a los materiales de revestimiento y al mobiliario fijo no excederá de 200 MJ/m²
- No se prevé la existencia de ningún local de riesgo.

Tabla 1.2 Resistencia al fuego de las paredes, techos y puertas que delimitan sectores de incendio^{(1) (2)}

Elemento	Resistencia al fuego			
	Plantas bajo rasante	Plantas sobre rasante en edificio con altura de evacuación:		
		h ≤ 15 m	15 < h ≤ 28 m	h > 28 m
Paredes y techos ⁽³⁾ que separan al sector considerado del resto del edificio, siendo su uso previsto: ⁽⁴⁾				
- Sector de riesgo mínimo en edificio de cualquier uso	(no se admite)	EI 120	EI 120	EI 120
- Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo	EI 120	EI 60	EI 90	EI 120
- Comercial, Pública Concur-rencia, Hospitalario	EI 120 ⁽⁵⁾	EI 90	EI 120	EI 180
- Aparcamiento ⁽⁶⁾	EI 120 ⁽⁷⁾	EI 120	EI 120	EI 120
Puertas de paso entre sectores de incendio	EI ₂ t-C5 siendo t la mitad del tiempo de resistencia al fuego requerido a la pared en la que se encuentre, o bien la cuarta parte cuando el paso se realice a través de un vestíbulo de independencia y de dos puertas.			

Reacción al fuego de los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario:

Tabla 4.1 Clases de reacción al fuego de los elementos constructivos

Situación del elemento	Revestimientos ⁽¹⁾	
	De techos y paredes ⁽²⁾⁽³⁾	De suelos ⁽²⁾
Zonas ocupables ⁽⁴⁾	C-s2,d0	E _{FL}
Pasillos y escaleras protegidos	B-s1,d0	C _{FL} -s1
Aparcamientos y recintos de riesgo especial ⁽⁵⁾	B-s1,d0	B _{FL} -s1
Espacios ocultos no estancos, tales como patinillos, falsos techos y suelos elevados (excepto los existentes dentro de las viviendas) etc. o que siendo estancos, contengan instalaciones susceptibles de iniciar o de propagar un incendio.	B-s3,d0	B _{FL} -s2 ⁽⁶⁾

SI2 PROPAGACIÓN EXTERIOR

MEDIANERÍAS Y FACHADAS: Los elementos verticales separadores de otro edificio serán al menos EI 120.

La clase de reacción al fuego de los sistemas constructivos de fachada que ocupen más del 10% de su superficie será, en función de la altura total de la fachada:

- D-s3,d0 en fachadas de altura hasta 10 m
- C-s3,d0 en fachadas de altura hasta 18 m
- B-s3,d0 en fachadas de altura superior a 18 m.



No se prevén sistemas constructivos que ocupen más del 10% de superficie en fachada.

Los sistemas de aislamiento situados en el interior de cámaras ventiladas deben tener al menos la siguiente clasificación de reacción al fuego en función de la altura total de la fachada:

- D-s3,d0 en fachadas de altura hasta 10 m
- B-s3,d0 en fachadas de altura hasta 28 m
- A2-s3,d0 en fachadas de altura superior a 28 m

En nuestro caso, el sistema de aislamiento será B-s3,d0. Deberá limitarse el desarrollo vertical de las cámaras ventiladas de fachada en continuidad con los forjados resistentes al fuego que separan sectores de incendio. La inclusión de barreras E 30 se puede considerar un procedimiento válido para limitar dicho desarrollo vertical.

SI3 EVACUACIÓN DE OCUPANTES

Cálculo de la ocupación según densidades de tabla 2.1.

Zonas de ocupación ocasional y aseos:

$$12.8/3=5 \text{ personas}$$

Zonas de uso administrativo:

$$110/10=11 \text{ personas}$$

Total ocupación: 16 personas

NÚMERO DE SALIDAS Y LONGITUD DE LOS RECORRIDOS DE EVACUACIÓN:

La longitud de los recorridos de evacuación hasta una salida de planta no excede de 25 m.

La longitud podrá ser 50 m si se trata de una planta que tiene una salida directa al espacio exterior seguro y la ocupación no excede de 25 personas.

Tabla 4.1 Dimensionado de los elementos de la evacuación

Tipo de elemento	Dimensionado
Puertas y pasos	$A \geq P / 200^{(1)} \geq 0,80 \text{ m}^{(2)}$ La anchura de toda hoja de puerta no debe ser menor que 0,60 m, ni exceder de 1,23 m.

Puertas y pasos: En nuestro caso, $16/200 < 0,80\text{m}$, por lo que la **anchura mínima de paso será de 80cm**.

Escaleras no protegidas: para evacuación ascendente $A \geq P / (160-10h)$; la ocupación en sótano es de $50.24/10=5$ personas, por lo que $A > 5/(160-2,85.10)=0,04\text{m}$, por lo que se establece un ancho mínimo según SUA 1-4.2.2, tabla 4.1, **de 80cm de paso**.

SEÑALIZACIÓN DE MEDIOS DE EVACUACIÓN:

- Las salidas de recinto, planta o edificio tendrán una señal con el rótulo "SALIDA"
- La señal con el rótulo "Salida de emergencia" debe utilizarse en toda salida prevista para uso exclusivo en caso de emergencia
- Deben disponerse señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se perciban directamente las salidas o sus señales indicativas
- En los puntos de los recorridos de evacuación en los que existan alternativas que puedan inducir a error, también se dispondrán las señales antes citadas, de forma que quede claramente indicada la alternativa correcta.
- En dichos recorridos, junto a las puertas que no sean salida y que puedan inducir a error en la evacuación debe disponerse la señal con el rótulo "Sin salida" en lugar fácilmente visible pero en ningún caso sobre las hojas de las puertas.

- Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes deben cumplir lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

CONTROL DEL HUMO DE INCENDIO

El diseño, cálculo, instalación y mantenimiento del sistema se realizará de acuerdo con las normas UNE 23584:2008, UNE 23585:2017 y UNE-EN 12101-6:2006.

SI4 INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS:

Extintores portátiles: Uno de eficacia 21A -113B a 15 m de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo origen de evacuación.

Se mantendrán todas las instalaciones existentes en la actualidad y se revisará su funcionamiento. Dentro de estas instalaciones ya implantadas se encuentran:

- Bocas de incendio equipadas
- Sistema de detección de incendio
- Sistema de alarma
- Instalación automática de extinción

La señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios debe cumplir lo establecido en el vigente Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, aprobado por el Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo.

SI5 INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS

Al ser una reforma parcial en un edificio existente, se mantendrán las medidas ya existentes en el propio edificio y la reforma no supondrá menoscabar la eficacia de las mismas.

SI6 RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

Al ser una reforma parcial en un edificio existente, se mantendrán las medidas ya existentes en el propio edificio y la reforma no supondrá menoscabar la eficacia de las mismas. No obstante, el cálculo de la resistencia al fuego necesaria se ha realizado en el apartado de SE.

DB-SUA. EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

Este Documento Básico tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de seguridad de utilización y accesibilidad. 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 de "Seguridad de utilización y accesibilidad", correspondiendo las mismas con:

- SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas
- SUA 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento
- SUA 3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento
- SUA 4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada
- SUA 5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación
- SUA 6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento
- SUA 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento
- SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo
- SUA 9 Accesibilidad

El DB-SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas, es aplicable por tratarse de una Reforma en el que se modifica el pavimento del Museo



SECCIÓN SUA 1. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAIDAS

1.1. Resbaladidad de los suelos

Con el fin de limitar el riesgo de resbalamiento, los suelos de los edificios o zonas de uso Sanitario, Docente, Comercial, Administrativo, Aparcamiento y Pública Concurrencia tendrán una clase exigible en función de su localización. Dicha clase se mantendrá durante la vida útil del pavimento.

- Clase 1 : En zonas interiores secas con pendiente menor que el 6%.
- Clase 2 : En zonas interiores húmedas, tales como las entradas a los edificios desde el espacio exterior.
- Clase 3 : En zonas en el exterior, garajes y piscinas

De acuerdo con lo establecido en la tabla 1.1 de la sección SU1, los suelos se clasifican en función de su valor de resistencia al deslizamiento Rd:

Clase 1: Resistencia al deslizamiento Rd	15 < Rd ≤ 35
Clase 2: Resistencia al deslizamiento Rd	35 < Rd ≤ 45 (sólo en aseo)
Clase 3: Resistencia al deslizamiento Rd	Rd >45

Aplicación al Proyecto.

Interior del Edificio.

Suministro y ejecución de pavimento mediante el método de colocación en capa fina, de baldosas cerámicas de gres porcelánico, modelo Qstone Ivory 90x90 de Newker o equivalente, capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo Bla, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento 15<Rd<=35 según UNE-ENV 12633 y resbaladidad clase 1 según CTE; recibidas con adhesivo cementoso mejorado, C2 sin ninguna característica adicional, color gris y rejuntadas con lechada de cemento blanco, L, BL-V 22,5, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), coloreada con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de limpieza, comprobación de la superficie soporte, replanteos, cortes, formación de juntas perimetrales continuas, de anchura no menor de 5 mm, en los límites con paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel y, en su caso, juntas de partición y juntas estructurales existentes en el soporte, eliminación del material sobrante del rejuntado y limpieza final del pavimento. Incluso p/p de rodapié con similares características al pavimento.

1.2. Discontinuidades en el pavimento

Con el fin de limitar el riesgo de caídas como consecuencias de trapiés o de tropiezos, el suelo debe cumplir las condiciones siguientes:

- No presentará imperfecciones o irregularidades que supongan una diferencia de nivel de más de 6 mm.
- Los desniveles que no excedan de 50 mm se resolverán con una pendiente que no exceda el 25%.
- En zonas interiores para circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 15 mm de diámetro.
- Cuando se dispongan barreras para delimitar la circulación, tendrán una altura de 800mm como mínimo.
- En zonas de circulación no se podrá disponer un escalón aislado, ni dos consecutivos.
- La distancia entre el plano de la puerta de acceso a un edificio y el escalón más próximo a ella será mayor de 1200 mm y que la anchura de la hoja.

Aplicación al Proyecto.

No existe discontinuidad en el pavimento de la totalidad del local, por lo que la puesta en marcha de la Actividad, cumple con los requisitos establecidos en el presente apartado, no siendo necesaria la aplicación de medidas correctoras añadidas.



1.3. Desniveles

Con el fin de limitar el riesgo de caída, existirán barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con una diferencia de cota mayor que 55 cm, excepto cuando la disposición constructiva haga muy improbable la caída o cuando la barrera sea incompatible con el uso previsto.

Las barreras de protección tendrán, como mínimo, una altura de 0,90 m cuando la diferencia de cota que protegen no exceda de 6 m y de 1,10 m en el resto de los casos, excepto en el caso de huecos de escaleras de anchura menor que 40 cm, en los que la barrera tendrá una altura de 0,90 m, como mínimo.

No tendrán aberturas que puedan ser atravesadas por una esfera de 10 cm 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 5 cm.

1.4. Escaleras y rampas.

Escalera de uso restringido:

La anchura de cada tramo será de 0,80 m, como mínimo.

La contrahuella será de 20 cm, como máximo, y la huella de 22 cm, como mínimo. La dimensión de toda huella se medirá, en cada peldaño, según la dirección de la marcha. En escaleras de trazado curvo, la huella se medirá en el eje de la escalera, cuando la anchura de esta sea menor que 1 m y a 50 cm del lado más estrecho cuando sea mayor. Además la huella medirá 5 cm, como mínimo, en el lado más estrecho y 44 cm, como máximo, en el lado más ancho.

Dispondrán de barandilla en sus lados abiertos.

SECCIÓN SUA 2. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O DE ATRAPAMIENTO

2.1. Impacto

Impacto con elementos fijos

- La altura de paso en las zonas de circulación es superior a 2,20 m.
- En los umbrales de las puertas la altura libre supera las 2,00 m.
- Los elementos fijos que sobresalen de la fachada y que están situados sobre zonas de circulación se encuentran a una altura superior a 2,20 m.
- En zonas de circulación, las paredes carecen de elementos salientes que vuelen más de 15mm en la zona de altura comprendida entre 1m y 2m medida a partir del suelo.

Impacto con elementos frágiles

Las superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto son las siguientes:

- En puertas, el área comprendida entre el nivel del suelo, una altura de 2,50m y una anchura igual a la de la puerta más los laterales a las mismas.
- En paños fijos, el área comprendida entre el nivel del suelo y una altura de 2,50cm.

Debiendo resistir sin romper un impacto de nivel 3 o en caso de rotura, la misma se realizará de forma segura.

Aplicación al Proyecto.

El Proyecto cumple con los requisitos establecidos.



2.2. Atrapamiento

En las puertas correderas y abatibles de accionamiento manual, incluidos sus mecanismos de apertura y cierre, la distancia hasta el objeto fijo más próximo será mayor o igual a 20 cm.

Los elementos de apertura y cierre automáticos dispondrán de dispositivos de protección adecuados al tipo de accionamiento y cumplirán con las especificaciones técnicas propias.

Aplicación al Proyecto.

El Proyecto cumple con los requisitos establecidos.

SECCIÓN SUA 3. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO

Las actuaciones previstas de ejecutar no modifican los parámetros existentes y preestablecidos en cuanto a la Seguridad frente al Riesgo de Aprisionamiento en Recintos se refiere por tratarse de un Proyecto de Reforma Parcial en Museo MUBAG

SECCIÓN SUA 4. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN

En cada zona se dispondrá una instalación de alumbrado capaz de proporcionar, una iluminancia mínima de 100 lux. El factor de uniformidad media será del 40% como mínimo.

Niveles mínimos de iluminación

La iluminancia mínima (E_{min}) es el valor más bajo de iluminancia medido. La iluminancia media (E_{med}) es la media de las medidas de iluminancia realizadas. El factor de uniformidad es el cociente entre la iluminancia mínima y la iluminancia media. Un procedimiento de muestreo de medidas en función de las dimensiones del local a iluminar (recogido en las Guías Técnicas de Eficiencia Energética en Iluminación del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía, IDAE) es calcular el valor K de la siguiente forma:

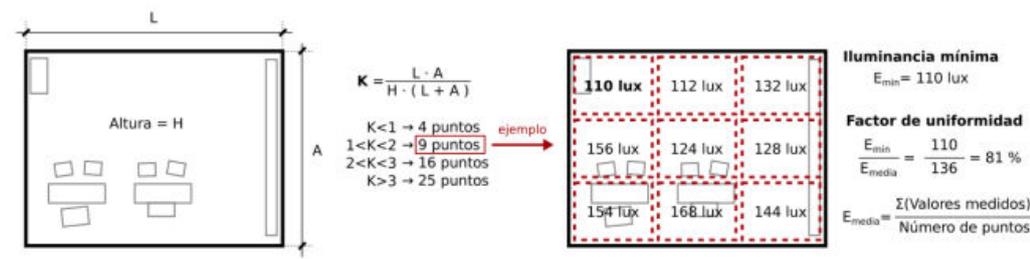
$$K = \frac{L \cdot A}{H \cdot (L + A)}$$

- A es la anchura del local
- L es la longitud del local
- H es la altura del local.

El número de puntos de muestreo se obtiene en función de K de la siguiente forma:

- $K < 1$ 4 puntos
- $1 \leq K < 2$ 9 puntos
- $2 \leq K < 3$ 16 puntos
- $K \geq 3$ 25 puntos

A continuación, se divide la superficie del local en tantos cuadrantes iguales como puntos tenemos que medir y se mide la iluminancia en el centro de cada uno de ellos. El menor valor obtenido será E_{min} , la media de todos ellos E_{med} y el factor de uniformidad E_{min}/E_{med} :



ALUMBRADO DE EMERGENCIA

Los edificios dispondrán de un alumbrado de emergencia que, en caso de fallo del alumbrado normal, suministre la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad a los usuarios de manera que puedan abandonar el edificio, evite las situaciones de pánico y permita la visión de las señales indicativas de las salidas y la situación de los equipos y medios de protección existentes.

- Los recorridos desde todo origen de evacuación hasta el espacio exterior seguro y hasta las zonas de refugio, incluidas las propias zonas de refugio, según definiciones en el Anejo A de DB SI;
- Los locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección contra incendios y los de riesgo especial, indicados en DB-SI 1
- Los lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de la instalación de alumbrado de las zonas antes citadas
- Las señales de seguridad
- Los itinerarios accesibles.

SECCIÓN SUA 5. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES CON ALTA OCUPACIÓN

Las actuaciones previstas de ejecutar no modifican los parámetros existentes y preestablecidos en cuanto a la Seguridad frente al Riesgo causado por situaciones con alta ocupación por tratarse de un Proyecto de Reforma Parcial en Museo donde no se prevén situaciones de alta ocupación de más de 3000 personas.

SECCIÓN SUA 7. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO

Las actuaciones previstas de ejecutar no modifican los parámetros existentes y preestablecidos en cuanto a la Seguridad frente al Riesgo causado por Vehículos en Movimiento se refiere por tratarse de un Proyecto de Reforma Parcial en Museo MUBAG

SECCIÓN SUA 8. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DE UN RAYO

Las actuaciones previstas de ejecutar no modifican los parámetros existentes y preestablecidos en cuanto a la Seguridad frente al Riesgo causado por la Acción del Rayo se refiere Proyecto de Reforma Parcial en Museo MUBAG

SECCIÓN SUA 9. ACCESIBILIDAD

Nos encontramos ante un espacio de uso privado (taller de restauración) en un Museo. El Museo y los espacios abiertos al público cumplen las exigencias descritas quedando estas fuera del ámbito de aplicación del presente proyecto.



DB-HS. EXIGENCIAS BASICAS DE SALUBRIDAD

Este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de salubridad. Las secciones de este DB se corresponden con las exigencias básicas HS 1 a HS 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 "Higiene, salud y protección del medio ambiente".

- HS 1 Protección frente a la humedad
- HS 2 Recogida y evacuación de residuos
- HS 3 Calidad del aire interior
- HS 4 Suministro de agua
- HS 5 Evacuación de aguas
- HS 6. Protección frente a la Exposición al radón

Ahora bien, el DB-HS No es de aplicación, dado que las actuaciones previstas de ejecutar no modifican los parámetros existentes y preestablecidos en cuanto a las exigencias de salubridad, por tratarse de un Proyecto de Reforma Parcial de un Museo.

HS1 PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD

MUROS: DATOS

No es objeto de la reforma, puesto que se trata de un muro existente. No obstante, se contemplan mejoras basadas en la aplicación de este apartado.

Presencia de agua: media

Coefficiente de permeabilidad del terreno $10^{-5} < K_s < 10^{-2}$ cm/s.....2

Tabla 2.2 Condiciones de las soluciones de muro

	Muro de gravedad			Muro flexorresistente			Muro pantalla		
	Imp. interior	Imp. exterior	Parcialm ente estanco	Imp. interior	Imp. exterior	Parcialm ente estanco	Imp. interior	Imp. exterior	Parcialm ente estanco
≤1	I2+D1+D5	I2+I3+D1+ D5	V1	C1+I2+D1+ D5	I2+I3+D1+ D5	V1	C2+I2+D1+ D5	C2+I2+D1+ D5	
≤2	C3+I1+D1+ D3 (3)	I1+I3+D1+ D3	D4+V1	C1+C3+I1+ D1+D3	I1+I3+D1+ D3	D4+V1	C1+C2+I1	C2+I1	D4+V1
≤3	C3+I1+D1+ D3 (3)	I1+I3+D1+ D3	D4+V1	C1+C3+I1+ D1+D3 (2)	I1+I3+D1+ D3	D4+V1	C1+C2+I1	C2+I1	D4+V1
≤4		I1+I3+D1+ D3	D4+V1		I1+I3+D1+ D3	D4+V1	C1+C2+I1	C2+I1	D4+V1
≤5		I1+I3+D1+ D2+D3	D4+V1 (1)		I1+I3+D1+ D2+D3	D4+V1	C1+C2+I1	C2+I1	D4+V1

C1 Cuando el muro se construya in situ debe utilizarse hormigón hidrófugo (muro ya existente)

I1 La impermeabilización debe realizarse mediante la colocación en el muro de una lámina impermeabilizante, o la aplicación directa in situ de productos líquidos, tales como polímeros acrílicos, caucho acrílico, resinas sintéticas o poliéster. En los muros pantalla contruidos con excavación la impermeabilización se consigue mediante la utilización de lodos bentoníticos.

D1 y D3 no son asumibles puesto que se trata de un edificio existente y éstas soluciones sólo proponen actuar por el exterior. Aplicando, por tanto, el art. 2 de la parte I del CTE, la aplicación que el técnico adoptará para mitigar este hecho consistirá en aplicación de morteros macroporosos que eviten el desgaste del muro por ascenso capilar, así como implementar un sistema de ventilación que reduzca la humedad relativa en planta sótano.

SUELOS: No se prevé realizar



FACHADAS: DATOS

No es objeto de la reforma, puesto que se trata de una fachada existente. No obstante, se contemplan mejoras basadas en la aplicación de este apartado.

Zona pluviométrica V

Terreno tipo IV=E1

Zona eólica: B

Grado de exposición al viento según tabla 2.6: V3

Grado de impermeabilidad mínimo según tabla 2.5: 1

Tabla 2.7 Condiciones de las soluciones de fachada

	Con revestimiento exterior				Sin revestimiento exterior				
Grado de impermeabilidad	≤1	R1+C1 ⁽¹⁾				C1 ⁽¹⁾ +J1+N1			
	≤2					B1+C1+J1+N1	C2+H1+J1+N1	C2+J2+N2	C1 ⁽¹⁾ +H1+J2+N2
	≤3	R1+B1+C1	R1+C2			B2+C1+J1+N1	B1+C2+H1+J1+N1	B1+C2+J2+N2	B1+C1+H1+J2+N2
	≤4	R1+B2+C1	R1+B1+C2	R2+C1 ⁽¹⁾			B2+C2+H1+J1+N1	B2+C2+J2+N2	B2+C1+H1+J2+N2
	≤5	R3+C1	B3+C1	R1+B2+C2	R2+B1+C1	B3+C1			

R1 El revestimiento exterior tiene resistencia media a la filtración

C1 Debe utilizarse al menos una hoja principal de espesor medio

Ambas condiciones se cumplen.

HS2 RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS

No es objeto del presente proyecto.

HS3 CALIDAD DEL AIRE

Ámbito de aplicación: *Esta sección se aplica, en los edificios de viviendas, al interior de las mismas, los almacenes de residuos, los trasteros, los aparcamientos y garajes; y, en los edificios de cualquier otro uso, a los aparcamientos y los garajes. Se considera que forman parte de los aparcamientos y garajes las zonas de circulación de los vehículos.*

No es de aplicación al ser uso cultural, administrativo, por lo que se aplicará RITE en apartado correspondiente.

HS4 SUMINISTRO DE AGUA y HS5 EVACUACIÓN DE AGUAS

Ámbito de aplicación: *Esta Sección se aplica a la instalación de evacuación de aguas residuales y pluviales en los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE. Las ampliaciones, modificaciones, reformas o rehabilitaciones de las instalaciones existentes se consideran incluidas cuando se amplía el número o la capacidad de los aparatos receptores existentes en la instalación.*

En nuestra reforma **NO se amplía el número o la capacidad de los aparatos receptores al reducir el número de aseos.**

No obstante, las nuevas canalizaciones cumplirán las propiedades exigidas en el DB HS5 que puedan afectar a los elementos colocados.



DB-HR. EXIGENCIAS BASICAS DE PROTECCION FRENTE AL RUIDO

Este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de protección frente al ruido. La correcta aplicación del DB supone que se satisface el requisito básico "Protección frente al ruido".

Ahora bien, el DB-HR No es de aplicación, dado que las actuaciones previstas de ejecutar no modifican los parámetros existentes y preestablecidos en cuanto al comportamiento frente a los requisitos básicos de protección contra el ruido, por tratarse de un Proyecto de Reforma Parcial de un Museo.

DB-HE. REQUISITO BASICO DE AHORRO DE ENERGIA.

Este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir el requisito básico de ahorro de energía. Las secciones de este DB se corresponden con las exigencias básicas HE 1 a HE 6, y la sección HE 0 que se relaciona con varias de las anteriores. 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
- HE 1 Limitación de la demanda energética
- HE 2 Condiciones de las instalaciones térmicas
- HE 3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación
- HE 4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria
- HE 5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica
- HE 6 Dotaciones mínimas para la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos

Ahora bien, el DB-HE no es de aplicación, dado que las actuaciones previstas de ejecutar no modifican los parámetros existentes y preestablecidos en cuanto al requisito básico de ahorro de energía, por tratarse de un Proyecto de Reforma Parcial de un Museo de un Edificio.

HE0 LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO

Ámbito de aplicación: *reformas en las que se renueven de forma conjunta las instalaciones de generación térmica y más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio.*

No es objeto del presente proyecto renovar instalaciones térmicas ni envolvente del edificio, por lo que no es de aplicación.

HE1 CONDICIONES PARA EL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA

Es de aplicación en reformas *"salvo cuando así se indique expresamente, mediante una exclusión o mediante particularización individual, que normalmente se establecerá en relación al alcance de la intervención o al uso del edificio o parte del edificio."*

Del mismo modo, en el apartado 3.1.1-2 del DB HE1 se indica que:

En el caso de reformas, el valor límite (Ulim) de la tabla 3.1.1.a-HE1 será de aplicación únicamente a aquellos elementos de la envolvente térmica:

- a) que se sustituyan, incorporen, o modifiquen sustancialmente;*
- b) que vean modificadas sus condiciones interiores o exteriores como resultado de la intervención, cuando estas supongan un incremento de las necesidades energéticas del edificio.*

El alcance de la reforma no incluye alterar la envolvente térmica de las paredes de estancias, no obstante, sí que se sustituirán algunas ventanas y puertas, por lo que la transmitancia térmica (U) de cada una de ellas no superará el valor límite (Ulim) de la tabla 3.1.1.a-HE1:



TRANSMITANCIA DE LA ENVOLVENTE TÉRMICA:

Tabla 3.1.1.a - HE1 Valores límite de transmitancia térmica, U_{lim} [W/m²K]

Elemento	Zona climática de invierno					
	α	A	B	C	D	E
Muros y suelos en contacto con el aire exterior (U_s, U_M)	0,80	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
Cubiertas en contacto con el aire exterior (U_c)	0,55	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
Muros, suelos y cubiertas en contacto con espacios no habitables o con el terreno (U_r) Medianerías o particiones interiores pertenecientes a la envolvente térmica (U_{MD})	0,90	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
Huecos (conjunto de marco, vidrio y, en su caso, cajón de persiana) (U_H)*	3,2	2,7	2,3	2,1	1,8	1,80
Puertas con superficie semitransparente igual o inferior al 50%	5,7					

Tabla 3.2 - HE1 Transmitancia térmica límite de particiones interiores, U_{lim} [W/m²K]

Tipo de elemento	Zona climática de invierno						
	α	A	B	C	D	E	
Entre unidades del mismo uso	Particiones horizontales	1,90	1,80	1,55	1,35	1,20	1,00
	Particiones verticales	1,40	1,40	1,20	1,20	1,20	1,00
Entre unidades de distinto uso Entre unidades de uso y zonas comunes	Particiones horizontales y verticales	1,35	1,25	1,10	0,95	0,85	0,70

HE2 CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS

Las instalaciones térmicas de las que dispongan los edificios serán apropiadas para lograr el bienestar térmico de sus ocupantes. Esta exigencia se desarrolla actualmente en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE), y su aplicación quedará definida en el proyecto del edificio. Ver apartado de justificación del RITE.

HE3 CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

Ámbito de aplicación: al tratarse de un edificio protegido oficialmente, no es de aplicación este apartado según art 1 del HE3. No obstante, a modo de referencia se seguirán las indicaciones de este apartado para la renovación de la iluminación existente.

EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LA INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

El valor de eficiencia energética de la instalación (VEEI) de la instalación de iluminación no superará el valor límite (VEEIl_{lim}):

Bibliotecas, museos y galerías de arte 5

Administrativo en general 3

POTENCIA INSTALADA

La potencia total de lámparas y equipos auxiliares por superficie iluminada (PTOT / STOT) no superará el valor máximo establecido en la Tabla 3.2-HE3

Tabla 3.2 - HE3 Potencia máxima por superficie iluminada ($P_{TOT,lim}/S_{TOT}$)

Uso	E Iluminancia media en el plano horizontal (lux)	Potencia máxima a instalar (W/m ²)
Aparcamiento		5
Otros usos	≤ 600	10
	> 600	25



SISTEMAS DE CONTROL Y REGULACIÓN

Las instalaciones de iluminación de cada zona dispondrán de un sistema de control y regulación que incluya:

- a) un sistema de encendido y apagado manual externo al cuadro eléctrico
- b) un sistema de encendidos por horario centralizado en cada cuadro eléctrico.

En zonas de uso esporádico (aseos, pasillos, escaleras, zonas de tránsito, aparcamientos, etc.) el sistema del apartado b) se podrá sustituir por una de las dos siguientes opciones:

- un control de encendido y apagado por sistema de detección de presencia temporizado, o
- un sistema de temporización mediante pulsador.

HE4 CONTRIBUCIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA RENOVABLE PARA CUBRIR LA DEMANDA DE AGUA CALIENTE SANITARIA

Ámbito de aplicación según art. 1: *edificios existentes con una demanda de agua caliente sanitaria (ACS) superior a 100 l/d, calculada de acuerdo al Anejo F, en los que se reforme íntegramente, bien el edificio en sí, o bien la instalación de generación térmica, o en los que se produzca un cambio de uso característico del mismo.*

La demanda de ACS será muy inferior a 100l/día, por lo que no es de aplicación este apartado.

HE5 GENERACIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA PROCEDENTE DE FUENTES RENOVABLES

Ámbito de aplicación según art. 1: *"...edificios existentes que se reformen íntegramente, o en los que se produzca un cambio de uso característico del mismo, cuando se superen los 1.000 m² de superficie construida"*

Al tratarse de una reforma parcial no es de aplicación este apartado.

ANGULO
PLAZAS
LORENA

Firmado digitalmente por
ANGULO PLAZAS LORENA -
Nombre de reconocimiento
(DN): c=ES,
serialNumber=DCE5-
Z, givenName=LORENA,
sn=ANGULO PLAZAS,
cn=ANGULO PLAZAS LORENA -
Fecha: 2025.05.16 14:39:14
+02'00'

En Alicante, mayo del 2025

Fdo. Lorena Angulo Plazas. Arquitecta

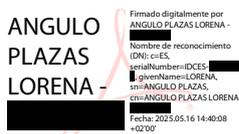
FICHA URBANÍSTICA

FICHA URBANÍSTICA

proyecto Proyecto de Reforma del Taller de Restauración del MUBAG			
emplazamiento C. Jorge Juan nº 12		nº 12	municipio ALICANTE
número/s referencia catastral 0373402YH2407C0001KT		presupuesto ejecución material 181.864,73	
promotor Excm. Diputación Provincial de Alicante			
arquitecto/a autor/a LORENA ANGULO PLAZAS			
figuras de planeamiento vigente			
planeamiento municipal (PGOU, NNSS, PDSU, otros) P.G.O.U. ALICANTE/ PLAN ESPECIAL CASCO ANTIGUO			fecha aprobación definitiva
planeamiento complementario (PP, PRI, DIC, ED, PATRICOVA, otros) APA1; SA			
régimen urbanístico			
clasificación y uso del suelo SUELO URBANO		zona de ordenación NZ-2 EC (Edificación Cerrada)	
normativa urbanística		planeamiento	en proyecto
parcelación del suelo	1. superficie parcela mínima 2. ancho fachada mínimo		
usos del suelo	3. uso global / predominante 4. usos compatibles 5. usos complementarios		
alturas de la edificación	6. altura máxima de cornisa 7. áticos retranqueados 8. altillos / entreplantas 9. altura planta semisótano s/rasante 10. altura máxima de cubrera	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> BORRAR SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> BORRAR	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> BORRAR SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> BORRAR
volumen de la edificación	11. sótanos / semisótanos 12. número máximo de plantas 13. coeficiente de edificabilidad	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> BORRAR	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> BORRAR
situación de la edificación	14. profundidad edificable 15. separación a linde fachada 16. separación a lindes laterales / traseros 17. retranqueo de fachada 18. separación mínima entre edificaciones 19. máxima ocupación en planta		
rellenar en los casos de derribo ó reforma, además de los parámetros urbanísticos que resulten afectados en cada caso *			
* proyectos de derribo proyectos de reforma / rehabilitación	intervención total o parcial en edificación catalogada o con algún tipo de protección afectando a partes o elementos protegidos	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> BORRAR	
	cambio de algún uso de los existentes en el edificio	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> BORRAR	
	el edificio está fuera de ordenación	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> BORRAR	
observaciones			
LA EDIFICACIÓN NO SE ENCUENTRA FUERA DE ORDENACION. LAS OBRAS PREVISTAS DE EJECUTAR NO MODIFICAN LOS PARÁMETROS URBANÍSTICOS NI ENTRAN EN CONTRADICCIÓN CON LA ACTUAL NORMATIVA VIGENTE			

Este proyecto SI NO CUMPLE la normativa urbanística vigente de aplicación, a los efectos establecidos en el Libro III de Disciplina Urbanística del Decreto Legislativo 1/2021, del Consell, que aprueba el texto refundido de la Ley de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Paisaje de la Comunitat Valenciana. Declaración que efectúan los abajo firmantes, bajo su responsabilidad.

ALICANTE, a _____ de MAYO de 2025

 <p>ANGULO PLAZAS LORENA -</p> <p>El/los arquitecto/s</p>	<p>El/ los Promotor/es</p>
--	----------------------------

ANEJOS MEMORIA



ÍNDICE ANEJOS MEMORIA

- ANEJO 1.** Declaración sobre el cumplimiento de Normativa
- ANEJO 2.** Exigencias Básicas de Calidad y Diseño en Edificios.
- ANEJO 3.** Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas
- ANEJO 4.** Decreto 65/2019. Accesibilidad y Supresión Barreras Arquitectónicas
- ANEJO 5.** Real Decreto Legislativo 1/2013 y Ley 8/2013 de Rehabilitación, regeneración y renovación urbanas.
- ANEJO 6.** Reglamento de Baja Tensión
- ANEJO 7.** Infraestructuras para los Servicios de Telecomunicaciones.
- ANEJO 8.** Testimonio Plan de Residuos
- ANEJO 9.** Gestión y Plan de Control de Calidad.
- ANEJO 10.** Justificación RITE
- ANEJO 11.** Justificación R.D. 390/2021
- ANEJO 12.** Fotografías Fachada y Estado Actual Zonas de Intervención

ANEJO 1.

DECLARACIÓN CUMPLIMIENTO NORMATIVA

En el presente Proyecto, se declara por el Arquitecto redactor del mismo, Lorena Angulo Plazas, que se han aplicado y recogido las Normas, Leyes y Reglamentos en materia urbanística vigentes en el momento de redacción del mismo, agrupadas en normativa Estatal, Normativa Comunidad Valenciana y Normativa de Alicante, dejando constancia que no se ha podido verificar el cumplimiento de aquellas normativas específicas de titularidad privada no accesibles por medio de los diarios oficiales.

NORMATIVA ESTATAL.

- LEY 38/1999. 05/11/1999. Jefatura del Estado.
 Ley de Ordenación de la Edificación.
 BOE 06/11/1999 y modificaciones
- REAL DECRETO 1000/2010. 05/08/2010. Ministerio de Economía y Hacienda.
 Regula el visado colegial obligatorio.
 BOE 06/08/2010 y modificaciones
- REAL DECRETO LEY 7/2015. 30/10/2015. Ministerio de Fomento.
 Por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana.
 BOE 31/10/2015 y modificaciones
- REAL DECRETO 314/2006. 17/03/2006. Ministerio de la Vivienda.
 Código Técnico de la Edificación + Parte I y II.
 BOE 28/03/2006 y modificaciones
 Documento Básico SE Seguridad Estructural
 Documento Básico SI Seguridad en caso de incendio
 Documento Básico SUA Seguridad de utilización y accesibilidad
 Documento Básico HE Ahorro de energía
 Documento Básico HR Protección frente al ruido
 Documento Básico HS Salubridad
- REAL DECRETO 105/2008. 01/02/2008. Ministerio de la Presidencia.
 Regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
 BOE 13/02/2008 y modificaciones
- REAL DECRETO 1627/1997. 24/10/1997. Ministerio de la Presidencia.
 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
 BOE 25/10/1997 y modificaciones
- REAL DECRETO 256/2016. 10/06/2016. Ministerio de la Presidencia.
 Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
 BOE 25/06/2016
- REAL DECRETO 470/2021. 29/06/2021. Ministerio de la Presidencia, relaciones con las Cortes y Memoria Democrática
 Por el que se aprueba el Código Estructural.
 BOE 10/08/2021

- REAL DECRETO 997/2002. 27/09/2002. Ministerio de Fomento.
 NCSR-02. Aprueba la norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación
 BOE 11/10/2002 y modificaciones
- REAL DECRETO 842/2002. 02/08/2002. Ministerio de Ciencia y Tecnología.
 Aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT).
 BOE 18/09/2002 y modificaciones
- REAL DECRETO LEY 1/1998. 27/02/1998. Jefatura del Estado.
 Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación.
 BOE 28/02/1998 y modificaciones
- REAL DECRETO 346/2011. 11/03/2011. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.
 Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.
 BOE 01/04/2011 y modificaciones
- ORDEN ITC/1644/2011. 10/06/2011. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.
 Desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo.
 BOE 16/06/2011 y modificaciones
- REAL DECRETO 1027/2007. 20/07/2007. Ministerio de la Presidencia.
 Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE).
 BOE 29/08/2007 y modificaciones
- REAL DECRETO 390/2021. 01/06/2021. Ministerio de la Presidencia, relaciones con las Cortes e Igualdad
 Por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.
 BOE 02/06/2021
- REAL DECRETO LEY 1/2013. 29/11/2013. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igual.
 Por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.
 BOE 03/12/2013
- 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
- ORDEN TMA/851/2021. 23/07/2021. Ministerio de Transporte, Movilidad y Agenda Urbana
 Por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.
 BOE 06/08/2021
- 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 y modificaciones
- RESOLUCION. 06/04/2017. Ministerio de Industria, Energía y Turismo
 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 período de coexistencia y la entrada en vigor del mercado CE relativo a varias familias de productos de construcción.
 BOE 28/04/2017



Los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad que la LOE y la LOFCE establecen como objetivos de calidad de la edificación se desarrollan en el Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo del Ministerio de la Vivienda por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (CTE) de conformidad con lo dispuesto en dichas leyes, mediante las exigencias básicas correspondientes a cada uno de ellos establecidos 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-SUA.
- Exigencia Básica de Salubridad, Higiene, Salud y Protección del medio ambiente: Justificada en el DB-HS.
- Exigencia Básica de Ahorro de Energía: Justificada en el DB-HE.
- Exigencia Básica de Protección frente al Ruido: Justificada en el DB-HR.

NORMATIVA VALENCIANA.

- LEY 3/2004. 30/06/2004. Presidencia de la Generalidad Valenciana.
Ley de Ordenación y Fomento de la Calidad de la Edificación (LOFCE).
DOGV 02/07/2004 y modificaciones
- DECRETO LEGISLATIVO 1/2021. 18/06/2021. Conselleria de Política Territorial, Obras Públicas y Movilidad
Texto refundido de la Ley de ordenación del territorio, urbanismo y paisaje (LOTUP).
DOGV 16/07/2021
- DECRETO 1/2015. 09/01/2015. Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente.
Por el que se aprueba el Reglamento de Gestión de la Calidad en Obras de Edificación.
DOCV 12/01/2015 y modificaciones
- DECRETO 25/2011. 18/03/2011. Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda.
Se aprueba el libro del edificio para los edificios de vivienda (LE/11).
DOCV 23/03/2011 y modificaciones
- DECRETO 39/2015. 02/04/2015. Conselleria de Economía, Industria, Turismo y Empleo.
Por el que se regula la certificación de la eficiencia energética de los edificios.
DOCV 07/04/2015 y modificaciones
- DECRETO 151/2009. 02/10/2009. Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda.
Aprueba las exigencias básicas de diseño y calidad en edificios de vivienda y alojamiento en la Comunidad Valenciana (DC-09).
DOCV 07/10/2009 y modificaciones
- ORDEN 07/12/2009. Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda.
Aprueba las condiciones de diseño y calidad en edificios de vivienda y en edificios para alojamiento, en desarrollo del Decreto 151/2009 de 2 de octubre, del Consell (DC-09).
DOCV 18/12/2009 y modificaciones
- ORDEN 19/2010. 07/09/2010. Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda.
Modificación de la Orden de 7 de diciembre de 2009 por la que se aprueban las condiciones de diseño y calidad en desarrollo del Decreto 151/2009 de 2 de octubre, del Consell (DC-09).
DOCV 17/09/2010 y modificaciones
- LEY 1/1998. 05/05/1998. Presidencia de la Generalidad Valenciana.
Accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas, urbanísticas y de la comunicación, en la Comunidad Valenciana.
DOGV 07/05/1998 y modificaciones

- DECRETO 65/2019. 26/04/2019. Conselleria de Vivienda, Obras Públicas y Vertebración del Territorio
De regulación de la accesibilidad en la edificación y en los espacios públicos.
DOGV 16/05/2019
- LEY 6/2011. 01/04/2011. Presidencia de la Generalidad Valenciana
Ley de Movilidad de la Comunidad Valenciana.
DOCV 05/04/2011 y modificaciones

ANEJO 2.

EXIGENCIAS BASICAS DE DISEÑO Y CALIDAD EN EDIFICIOS

No procede al tratarse de uso terciario.



ANEJO 3.

ACCESIBILIDAD Y SUPRESION DE BARRERAS ARQUITECTONICAS

Los decretos y Órdenes:

- LEY 1/1998, de 5 de mayo, de la Generalitat Valenciana, de Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas y de la Comunicación.
- REAL DECRETO LEY 1/2013. 29/11/2013. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igual. Por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social. BOE 03/12/2013.
 - 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
- DECRETO 151/2009. 02/10/2009. Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda. Aprueba las exigencias básicas de diseño y calidad en edificios de vivienda y alojamiento en la Comunidad Valenciana (DC-09).DOCV 07/10/2009 y modificaciones
 - ORDEN 07/12/2009. Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda. Aprueba las condiciones de diseño y calidad en edificios de vivienda y en edificios para alojamiento, en desarrollo del Decreto 151/2009 de 2 de octubre, del Consell (DC-09). DOCV 18/12/2009 y modificaciones
 - ORDEN 19/2010. 07/09/2010. Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda. Modificación de la Orden de 7 de diciembre de 2009 por la que se aprueban las condiciones de diseño y calidad en desarrollo del Decreto 151/2009 de 2 de octubre, del Consell (DC-09).DOCV 17/09/2010 y modificaciones
- DECRETO 65/2019. 26/04/2019. En desarrollo de la Ley 1/1998. Conselleria de Vivienda, Obras Públicas y Vertebración del Territorio De regulación de la accesibilidad en la edificación y en los espacios públicos. DOGV 16/05/2019
- Requisitos exigidos por el Código Técnico de la Edificación R. D. 314/06 del 17 de marzo, por el que se establecen las exigencias que deben de cumplir las edificaciones en relación con los requerimientos básicos de seguridad, habitabilidad y accesibilidad.
- REAL DECRETO LEY 1/2013. 29/11/2013. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igual. Por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social. BOE 03/12/2013.
 - 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
- Disposición Final Undécima epígrafe dos, de la LEY 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbana.

No le son de aplicación por tratarse de Obras Reforma Parcial de Museo MUBAG, sin entrar en el campo de la Rehabilitación o Reforma, tal y como se contempla en el artículo segundo de la Norma.

El presente Proyecto de Obra cumple con las distintas Normas que le son de aplicación en materia de Accesibilidad y Eliminación de Barreras Arquitectónicas, y por consiguiente la puesta en marcha de la Actividad:

- NO afecta al estado actual de la Estructura y por consiguiente cumplen con las debidas condiciones de Seguridad, Salubridad, Ornato Público y Decoro, tal y como establece lo especificado en el artículo 9 del Texto Refundido de la Ley sobre el Régimen del Suelo y Ordenación Urbana del 20 de junio (R.D.L 2/2008), el artículo Único del Decreto Legislativo 1/2021, de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Paisaje, de la Comunitat Valenciana, ley Urbanística Valenciana (LOTUP).
- Que cumplen la actuales Normas Urbanísticas del Plan General de Ordenación Urbana de Alicante.
- Que cumplen los requisitos exigidos por el Código Técnico de la Edificación R. D. 314/06 del 17 de marzo, por el que se establecen las exigencias que deben de cumplir las edificaciones en relación con los requerimientos básicos de seguridad, habitabilidad y accesibilidad
- Que cumple el Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.
- Que cumple la Disposición Final Undécima epígrafe dos, de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbana.

ANEJO 4.

DECRETO 65/2019 ACCESIBILIDAD

OBJETO

Este decreto tiene por objeto la actualización y armonización normativa del desarrollo de la Ley 1/1998, de 5 de mayo, de la Generalitat, de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas, urbanísticas y de la comunicación, para facilitar la accesibilidad universal a todas las personas y la utilización no discriminatoria, independiente y segura en los ámbitos de la edificación, los espacios públicos urbanizados y los espacios públicos naturales.

Las condiciones y parámetros de diseño desarrollados en este decreto, son complementarios de las condiciones básicas de accesibilidad establecidas en la normativa vigente de la Administración General del Estado, en particular, en el Código Técnico de la Edificación (CTE) y en la Orden Ministerial por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados (OM).

En el caso de intervención en edificios y espacios públicos existentes, este decreto determina el concepto de ajuste razonable a través de unas tolerancias admisibles y de unos límites a los criterios de flexibilidad en ciertos elementos constructivos y espaciales para posibilitar la máxima adecuación a las condiciones básicas de accesibilidad universal.

ÁMBITO DE APLICACIÓN

1. Lo regulado en este decreto será de aplicación a las actuaciones que se realicen en la Comunitat Valenciana por cualquier entidad, pública o privada, o persona física o jurídica en los ámbitos de la edificación, y de los espacios públicos, tanto urbanizados como naturales
2. Tendrán la consideración de edificación, a efectos de la aplicación de la presente disposición, las edificaciones públicas y privadas en los términos establecidos en la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación y en el CTE. Estas edificaciones comprenden, tanto los edificios de uso Residencial Vivienda, a los que se refiere el capítulo I del título I, como los edificios de otros usos distintos al uso residencial vivienda, que son objeto del capítulo II del mismo título. Asimismo, en línea con lo establecido en el CTE, las condiciones de los edificios serán de aplicación a los establecimientos que estos puedan contener.
3. Los espacios públicos urbanizados, a efectos de la aplicación de la presente disposición, comprenden las dotaciones de uso público peatonal (como son los itinerarios peatonales, las áreas de estancia y sus elementos) en las zonas urbanizadas y en las zonas de nuevo desarrollo o expansión urbana, según lo establecido en la Ley 5/2014, de 25 de julio, de ordenación del territorio, urbanismo y paisaje, de la Comunitat Valenciana.

INTERVENCIÓN EDIFICIOS EXISTENTES. ARTÍCULO 5.

- Cuando un cambio de uso afecte únicamente a parte de un edificio o cuando se realice una ampliación a un edificio existente, estas condiciones deberán aplicarse a dicha parte, y disponer cuando sea exigible, al menos un itinerario accesible que la comunique con la vía pública.
- En las obras de reforma en las que se mantenga el uso, estas condiciones deben aplicarse a los elementos del edificio modificados por la reforma
- Cuando en las reformas en edificios existentes la aplicación de las condiciones establecidas en este decreto para la edificación de nueva construcción no sea urbanística, técnica o económicamente viable o, en su caso, sea incompatible con la naturaleza de la intervención o con el grado de protección del edificio, se deberán realizar los ajustes razonables que permitan el mayor grado posible de adecuación efectiva, lo que deberá justificarse técnicamente y venir acompañados de las adecuadas medidas complementarias o compensatorias de seguridad.
- Cuando el ajuste razonable de accesibilidad que sea factible realizar en un edificio existente no alcance a cumplir las tolerancias admisibles ni los límites de flexibilidad especificados en el anexo II, el ayuntamiento correspondiente de oficio o a instancia de parte podrá solicitar ante la Conselleria competente en materia de edificación y vivienda un informe de adecuación de la actuación propuesta, aportando la correspondiente justificación técnica sobre que la solución planteada es la que consigue la máxima accesibilidad posible.

Las actuaciones previstas de ejecutar NO modifican los parámetros existentes y preestablecidos en cuanto a la aplicación del presente Decreto, por tratarse de Obras Reforma Parcial de Museo MUBAG, y por lo tanto, NO es preceptivo su cumplimiento.



ANEJO 5.1

REAL DECRETO LEGISLATIVO 1/2013

Es de aplicación el Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social, por lo que el presente Proyecto de Reforma Parcial de Museo MUBAG, CUMPLE, en el Ámbito del mismo, la exigencia básica que facilita y permite el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura a las personas con discapacidad.

ANEJO 5.2

LEY 8/2013 DE REHABILITACION, REGENERACION Y RENOVACION URBANAS

Es de aplicación la Disposición Final Undécima epígrafe dos, de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbana, por el que:

La intervención propuesta a la que se refiere el Proyecto de Reforma Parcial de Museo MUBAG, incluye actuaciones en la estructura preexistente, sin implicar el riesgo de daño citado en el artículo 17.1.a); de la ley 38/1999, de 5 de noviembre de ordenación de la edificación.

ANEJO 6 REGLAMENTO ELECTROTECNICO DE BAJA TENSION

Normativa Aplicable

- **REBT (Real Decreto 842/2002):** Reglamento que regula las instalaciones eléctricas de baja tensión en España.
- **Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC):**
 - ITC-BT-24: Locales con características especiales (aseos y cuartos de baño).
 - ITC-BT-25: Tomas de corriente y pequeños aparatos eléctricos.
 - ITC-BT-18: Protección contra sobrecorrientes.
 - ITC-BT-30: Instalación de circuitos interiores.
 - UNE 20460-5-523 2004: Intensidades admisibles en sistemas de conducción de cables.
 - UNE 20-434-90: Sistema de designación de cables.
 - UNE 20-435-90 Parte 2: Cables de transporte de energía aislados con dieléctricos secos extruidos para tensiones de 1 a 30 kV.
 - UNE 20-460-90 Parte 4-43: Instalaciones eléctricas en edificios. Protección contra las sobrecorrientes.
 - UNE 20-460-90 Parte 5-54: Instalaciones eléctricas en edificios. Puesta a tierra y conductores de protección.
 - EN-IEC 60 947-2:1996: Aparataje de baja tensión. Interruptores automáticos.
 - EN-IEC 60 947-2:1996 Anexo B: Interruptores automáticos con protección incorporada por intensidad diferencial residual.
 - EN-IEC 60 947-3:1999: Aparataje de baja tensión. Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
 - EN-IEC 60 269-1: Fusibles de baja tensión.
 - EN 60 898: Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.

POTENCIA TOTAL PREVISTA PARA LA INSTALACIÓN

La potencia total prevista a considerar en el cálculo de los conductores de las instalaciones de enlace será de 12.400W, siendo su coeficiente de simultaneidad 1.

Para el cálculo de la potencia en locales y oficinas, al no disponer de las potencias reales instaladas, se asume un valor de 100 W/m², con un mínimo por local u oficina de 3450 W a 230 V y coeficiente de simultaneidad 1.

Superficie útil de reforma: 124m²

Potencia total: 12400W a 230V.

DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

- La acometida, la caja general de protección y la línea de alimentación, son existentes y no son objeto del presente proyecto.
- El Museo no se considera un local con riesgo de incendio o explosión ni Clase I, ni Clase II, ni Clase III.
- Se realiza un subcuadro para la instalación eléctrica del taller de restauración.
 - a) Protecciones de salida a cuadro de distribución formadas por diferencial 4P 63A 300mA y magnetotérmico 4P 63A C 10kA.
 - b) Protecciones de salida de SAI formado por diferencial 2P 25A 300mA y magnetotérmico 4P 20A C 10kA.
- La reubicación de la instalación interior por paredes y alumbrado en falso techo existente, se realiza bajo tubo protector en superficie o empotrado en obra no propagador de la llama con resistencia a la compresión de 320N.
- **Instalaciones en locales mojados:**

En cuanto a locales mojados según (ITC.BT.30)

- o **Conexiones**

En ningún caso se permitirá la unión de conductores mediante conexiones y/o derivaciones por simple retorcimiento o arrollamiento entre sí de los conductores, sino que deberá realizarse siempre utilizando bornes de conexión montados individualmente o constituyendo bloques o regletas de conexión; puede permitirse, asimismo, la utilización de bridas de conexión. Siempre deberán realizarse en el interior de cajas de empalme y/o de derivación.

Si se trata de conductores de varios alambres cableados, las conexiones se realizarán de forma que la corriente se reparta por todos los alambres componentes.

Los terminales, empalmes y conexiones de las canalizaciones presentarán un grado de protección correspondiente a las proyecciones de agua, IP X4.

Las tomas de corriente y aparatos de mando y protección se situarán fuera de los locales mojados, y si esto no fuera posible, se protegerán contra las proyecciones de agua, grado de protección IP X4. En este caso, sus cubiertas y las partes accesibles de los órganos de accionamiento no serán metálicos.

Derivaciones individuales

Las derivaciones individuales enlazan cada contador con su correspondiente cuadro general de mando y protección. Para suministros monofásicos estarán formadas por un conductor de fase, un conductor de neutro y uno de protección, y para suministros trifásicos por tres conductores de fase, uno de neutro y uno de protección.

Los conductores de protección estarán integrados en sus derivaciones individuales y conectados a los embarrados de los módulos de protección de cada una de las centralizaciones de contadores de los edificios. Desde éstos, a través de los puntos de puesta a tierra, quedarán conectados a la red registrable de tierra del edificio.

Las derivaciones se realizarán mediante línea RZ1-K (AS) 3G6 y conductos de obra de fábrica D=90mm.

Los tubos y canales protectoras que se destinen a contener las derivaciones individuales deberán ser de una sección nominal tal que permita ampliar la sección de los conductores inicialmente instalados en un 100%, siendo el diámetro exterior mínimo de 32 mm.

Instalaciones interiores o receptoras

En la entrada del vestíbulo se instalará el cuadro general de mando y protección, que contará con los siguientes dispositivos de protección:

- Interruptor general automático de corte omnipolar, que permita su accionamiento manual y que esté dotado de elementos de protección contra sobrecarga y cortocircuitos.
- Interruptor diferencial general, destinado a la protección contra contactos indirectos de todos los circuitos, o varios interruptores diferenciales para la protección contra contactos indirectos de cada uno de los circuitos o grupos de circuitos en función del tipo o carácter de la instalación.
- Interruptor automático de corte omnipolar, destinado a la protección contra sobrecargas y cortocircuitos de cada uno de los circuitos interiores.
- Guardamotor, destinado a la protección contra sobrecargas, cortocircuitos y riesgo de la falta de tensión en una de las fases en los motores trifásicos.

Protecciones y Seguridad

- **Protección contra Contactos Directos:** Uso de cajas y tapas aislantes, conforme a ITC-BT-24.
- **Protección contra Contactos Indirectos:** Instalación de diferenciales de 30 mA en el cuadro general.
- **Protección contra Sobrecargas y Cortocircuitos:** Magnetotérmicos en cada circuito, seleccionados de acuerdo con la potencia y sección de los conductores.

Toda la instalación eléctrica será realizada según la normativa vigente: Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión según R.D. 842/2002, en especial la ITC BT-31.

Zona 0: Dentro de la bañera o ducha, no se permiten dispositivos eléctricos.

Zona 1: Desde el borde hasta 2,25 m de altura, con limitaciones en cuanto a dispositivos eléctricos.

Zona 2: Desde el final de la zona 1 hasta 60 cm, con restricciones adicionales.

Se respetarán estas zonas conforme a ITC-BT-24 para asegurar la seguridad en el uso del aseo.

Pruebas de Comprobación:

- Verificación de continuidad de conductores.
- Comprobación del aislamiento eléctrico y de la resistencia de puesta a tierra.
- Prueba de funcionamiento de diferenciales.

Certificación: Certificación de la instalación por un técnico autorizado, con la emisión del Boletín Eléctrico para el alta o modificación de la instalación en Industria.

ANEJO 7.

INFRAESTRUCTURAS PARA LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES

Al presente Proyecto Arquitectónico, no le es de aplicación en el ámbito del presente proyecto, el real Decreto-Ley 1/1998 del 27 de Febrero (B.O.E. nº 51 de 28 de Febrero de 1998), sobre Infraestructuras Comunes de los Edificios para el Acceso a los servicios de Telecomunicación, según el art. 3.1, por tratarse de Obras de Reforma Parcial de Museo MUBAG, en suelo clasificado como urbano y calificado para este tipo de edificación y por no estar acogido a la ley 49/1960 del 21 de julio o no ser susceptible de arrendamiento por plazo superior a un año.

ANEJO 8.

TESTIMONIO APORTE DOCUMENTACIÓN DEL PLAN DE RESIDUOS

El Promotor DIPUTACIÓN DE ALICANTE de la Reforma en museo MUBAG, Calle Jorge Juan 12, Alicante, debe aportar el Estudio de Gestión de Residuos Construcción y Demolición de esta obra, suscrito por la DIPUTACIÓN DE ALICANTE en cumplimiento de su obligación como generador de los mismo, para su inclusión como anejo al presente proyecto, en cumplimiento del Art. 4 del R.D. 105/2008 de 1 de Febrero.

Siendo obligación del contratista, persona física o jurídica que ejecute la obra y de acuerdo con el art. 5.1, a presentar a la propiedad de la misma un PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN en el que se establezca la forma en la que se llevarán a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra, pasando a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

ANEJO 9. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

CONTROL DE RECEPCION EN OBRA DE PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS.

En el apartado del Pliego del proyecto, correspondiente a las Prescripciones sobre los materiales, se establecen las condiciones de suministro; recepción y control; conservación, almacenamiento y manipulación, y recomendaciones para su uso en obra, de todos aquellos materiales utilizados en la obra.

El control de recepción abarcará ensayos de comprobación sobre aquellos productos a los que así se les exija en la reglamentación vigente, en los documentos de proyecto, por la Dirección Facultativa, en el Pliego del proyecto o en el correspondiente ESTUDIO DE PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA. Este control se efectuará sobre el muestreo del producto, sometiéndose a criterios de aceptación y rechazo y adoptándose las decisiones allí determinadas, o en su defecto, por la Dirección Facultativa.

El Director de Ejecución de la obra cursará instrucciones al constructor para que aporte certificados de calidad, el marcado CE para productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra.

Durante la obra se realizarán los siguientes controles:

I. Control de la documentación de los suministros.

Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará al director de ejecución de la obra, 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:

- Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
- El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física.
- 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.

II. Control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad.

El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

- 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 del capítulo 2 del CTE.
- 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 del capítulo 2 del CTE, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

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.

III. Control mediante ensayos.

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.

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.

CONTROL DE EJECUCIÓN DE OBRA.

De aquellos elementos que formen parte de la estructura, cimentación y contención, se deberá contar con el visto bueno del arquitecto Director de Obra, a quién deberá ser puesto en conocimiento por el Director de Ejecución de la Obra cualquier resultado anómalo para adoptar las medidas pertinentes para su corrección.

Durante la construcción, el director de la ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa. En la recepción de la obra ejecutada se tendrán en cuenta las verificaciones que, en su caso, realicen las entidades de control de calidad de la edificación.

Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

Se deberá contar con el visto bueno del arquitecto Director de Obra, a quién deberá ser puesto en conocimiento por el Director de Ejecución de la Obra cualquier resultado anómalo para adoptar las medidas pertinentes para su corrección.

En el control de ejecución de la obra se adoptarán los métodos y procedimientos que se contemplen en las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, previstas en el artículo 5.2.5 del CTE.

En el apartado del Pliego del proyecto, correspondiente a las Prescripciones sobre la ejecución por unidad de obra, se enumeran las fases de la ejecución de cada unidad de obra.

Las unidades de obra son ejecutadas a partir de materiales (productos) que han pasado su control de calidad, por lo que la calidad de los componentes de la unidad de obra queda acreditada por los documentos que los avalan, sin embargo, la calidad de las partes no garantiza la calidad del producto final (unidad de obra).

En este apartado del Plan de control de calidad, se establecen las operaciones de control mínimas a realizar durante la ejecución de cada unidad de obra, para cada una de las fases de ejecución descritas en el Pliego, así como las pruebas de servicio a realizar a cargo y cuenta de la empresa constructora o instaladora.

Para poder avalar la calidad de las unidades de obra, se establece, de modo orientativo, la frecuencia mínima de control a realizar, incluyendo los aspectos más relevantes para la correcta ejecución de la unidad de obra, a verificar por parte del Director de Ejecución de la Obra durante el proceso de ejecución.

El Director de Ejecución de la Obra redactará el correspondiente ESTUDIO DE PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA, de acuerdo con las especificaciones del proyecto y lo descrito en el presente Plan de control de calidad.

A continuación, se detallan los controles mínimos a realizar por el Director de Ejecución de la Obra, y las pruebas de servicio a realizar por el contratista, a su cargo, para cada una de las unidades de obra:

1. Desmontaje de escalera y barandilla existente			
FASE	1	Demolición del elemento	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Orden de los trabajos	1 elemento	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto
FASE	2	Retirada y acopio	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Acopio.	1 elemento	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión. ■ Se han vertido en el exterior del recinto.
2. Apertura de hueco en forjado y en losa y excavación			
FASE	1	Demolición del elemento	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Orden de los trabajos	1 elemento	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto
FASE	2	Retirada y acopio	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Acopio.	1 elemento	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión. ■ Se han vertido en el exterior del recinto.
3. Apertura de hueco fachada			
FASE	1	Retirada y acopio del material levantado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Acopio.	1 por hueco	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión. ■ Se han vertido en el exterior del recinto.
4. Levantado reja metálica y mobiliario			
FASE	1	Retirada y acopio del material levantado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Acopio.	1 por elemento	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión. ■ Se han vertido en el exterior del recinto.



5. Levantado de puertas de acceso e interiores			
FASE	1	Retirada y acopio del material levantado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Acopio.	1 por elemento	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión. ■ Se han vertido en el exterior del recinto.
6. Desmontaje de instalaciones, luminarias interiores ...			
FASE	1	Retirada y acopio del material levantado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Acopio.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión. ■ Se han vertido en el exterior del recinto.
7. Demolición de pavimento y rodapié existente, revestimiento ligero antideslizante...			
FASE	1	Retirada y acopio del material levantado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Acopio.	1 por pavimento	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión. ■ Se han vertido en el exterior del recinto.
8. Desmontaje de falso techo registrable			
FASE	1	Clasificación y etiquetado	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Identificación	1 por falso techo	■ Ausencia de etiqueta
FASE	2	Acopio de los materiales a reutilizar	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Acopio.	1 por falso techo	■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión.
FASE	3	Retirada y acopio del material levantado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Acopio.	1 por falso techo	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión. ■ Se han vertido en el exterior del recinto.



9. Desmontaje de lavabos, inodoros...			
FASE	1	Retirada y acopio de escombros	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Acopio.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión. ■ Se han vertido en el exterior del recinto.
10. Placa de anclaje de acero			
FASE	1	Replanteo y marcado de los ejes	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 cada 5 placas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Variaciones superiores a ± 3 mm en distancias a ejes de hasta 3 m. ■ Variaciones superiores a ± 4 mm en distancias a ejes de hasta 6 m. ■ Variaciones superiores a ± 6 mm en distancias a ejes de hasta 15 m.
FASE	2	Aplomado y nivelación	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Cota de la cara superior de la placa.	1 cada 5 placas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Variaciones superiores a ± 1 mm.
11. Acero en zunchos			
FASE	1	Colocación y fijación provisional de la viga	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Tipo de viga.	1 por viga	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
FASE	2	Aplomado y nivelación.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Nivelación.	1 por planta	<ul style="list-style-type: none"> ■ Falta de nivelación. ■ Nivelación incorrecta.
12. Acero zancas escalera			
FASE	1	Replanteo de la escalera	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Altura entre plantas.	1 por planta	<ul style="list-style-type: none"> ■ Variaciones superiores al 0,2%.
FASE	2	Colocación y fijación provisional de los perfiles	



	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo				
2.1	Tipo de perfil.	1 por escalera	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto. 				
2.2	Situación de la zanca.	1 por planta	<ul style="list-style-type: none"> ■ Variaciones superiores al 0,5%. 				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">FASE</td> <td style="width: 15%;">3</td> <td colspan="2">Aplomado y nivelación</td> </tr> </table>				FASE	3	Aplomado y nivelación	
FASE	3	Aplomado y nivelación					
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo				
3.1	Flechas y contraflechas.	1 por planta	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fuera de los márgenes de tolerancia especificados en el proyecto. 				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">FASE</td> <td style="width: 15%;">4</td> <td colspan="2">Ejecución de las uniones</td> </tr> </table>				FASE	4	Ejecución de las uniones	
FASE	4	Ejecución de las uniones					
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo				
4.1	Cordón de soldadura.	1 cada 3 apoyos	<ul style="list-style-type: none"> ■ Espesor de garganta distinto a lo especificado en el proyecto. ■ Cordón discontinuo. 				
13. Tabique sencillo pladur							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">FASE</td> <td style="width: 15%;">1</td> <td colspan="2">Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar.</td> </tr> </table>				FASE	1	Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar.	
FASE	1	Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar.					
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo				
1.1	Replanteo y espesor.	1 cada 50 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Variaciones superiores a ±20 mm. 				
1.2	Zonas de paso y huecos.	1 por hueco	<ul style="list-style-type: none"> ■ Variaciones superiores a ±20 mm. 				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">FASE</td> <td style="width: 15%;">2</td> <td colspan="2">Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento.</td> </tr> </table>				FASE	2	Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento.	
FASE	2	Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento.					
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo				
2.1	Anclajes de canales.	1 cada 50 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Separación superior a 60 cm. ■ Menos de 2 anclajes. ■ Menos de 3 anclajes para canales de longitud superior a 50 cm. ■ Distancia del anclaje de inicio y final del canal al extremo del perfil superior a 5 cm. 				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">FASE</td> <td style="width: 15%;">3</td> <td colspan="2">Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados.</td> </tr> </table>				FASE	3	Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados.	
FASE	3	Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados.					
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo				
3.1	Anclajes de canales.	1 cada 50 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Separación superior a 60 cm. ■ Menos de 2 anclajes. ■ Menos de 3 anclajes para canales de longitud superior a 50 cm. ■ Distancia del anclaje de inicio y final del canal al extremo del perfil superior a 5 cm. 				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">FASE</td> <td style="width: 15%;">4</td> <td colspan="2">Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales.</td> </tr> </table>				FASE	4	Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales.	
FASE	4	Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales.					



	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo				
4.1	Separación entre montantes.	1 cada 50 m ²	■ Superior a 600 mm.				
4.2	Zonas de paso y huecos.	1 cada 50 m ²	■ Inexistencia de montantes de refuerzo.				
<table border="1"> <tr> <td>FASE</td> <td>5</td> <td colspan="2">Fijación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique.</td> </tr> </table>				FASE	5	Fijación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique.	
FASE	5	Fijación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique.					
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo				
5.1	Unión a otros tabiques.	1 cada 10 encuentros o esquinas y no menos de 1 por planta	■ Unión no solidaria.				
5.2	Encuentro con elementos estructurales verticales.	1 cada 10 encuentros o esquinas y no menos de 1 por planta	■ Encuentro no solidario.				
5.3	Planeidad.	1 cada 50 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Variaciones superiores a ±5 mm, medidas con regla de 1 m. ■ Variaciones superiores a ±20 mm en 10 m. 				
5.4	Desplome del tabique.	1 cada 50 m ²	■ Desplome superior a 0,5 cm en una planta.				
5.5	Holgura entre las placas y el pavimento.	1 cada 50 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inferior a 1 cm. ■ Superior a 1,5 cm. 				
5.6	Remate superior del tabique.	1 cada 50 m ²	■ No se ha rellenado la junta.				
5.7	Disposición de las placas en los huecos.	1 cada 50 m ²	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.				
5.8	Cabezas de los tornillos que sujetan las placas.	1 cada 50 m ²	■ Existencia de fragmentos de celulosa levantados en exceso, que dificulten su correcto acabado.				
5.9	Separación entre placas contiguas.	1 cada 50 m ²	■ Superior a 0,3 cm.				
<table border="1"> <tr> <td>FASE</td> <td>6</td> <td colspan="2">Colocación de los paneles de lana de roca entre los montantes.</td> </tr> </table>				FASE	6	Colocación de los paneles de lana de roca entre los montantes.	
FASE	6	Colocación de los paneles de lana de roca entre los montantes.					
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo				
6.1	Espesor.	1 cada 50 m ²	■ Inferior a 45 mm.				
<table border="1"> <tr> <td>FASE</td> <td>7</td> <td colspan="2">Fijación de las placas para el cierre de la segunda cara del tabique.</td> </tr> </table>				FASE	7	Fijación de las placas para el cierre de la segunda cara del tabique.	
FASE	7	Fijación de las placas para el cierre de la segunda cara del tabique.					
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo				
7.1	Instalaciones ubicadas en el interior del tabique.	1 cada 50 m ²	■ No se ha finalizado su instalación.				
7.2	Unión a otros tabiques.	1 cada 10 encuentros o esquinas y no menos de 1 por planta	■ Unión no solidaria.				

7.3	Encuentro con elementos estructurales verticales.	1 cada 10 encuentros o esquinas y no menos de 1 por planta	<ul style="list-style-type: none"> ■ Encuentro no solidario.
7.4	Planeidad.	1 cada 50 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Variaciones superiores a ±5 mm, medidas con regla de 1 m. ■ Variaciones superiores a ±20 mm en 10 m.
7.6	Holgura entre las placas y el pavimento.	1 cada 50 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inferior a 1 cm. ■ Superior a 1,5 cm.
7.7	Remate superior del tabique.	1 cada 50 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se ha rellenado la junta.
7.8	Disposición de las placas en los huecos.	1 cada 50 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.
7.9	Cabezas de los tornillos que sujetan las placas.	1 cada 50 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Existencia de fragmentos de celulosa levantados en exceso, que dificulten su correcto acabado.
7.10	Separación entre placas contiguas.	1 cada 50 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Superior a 0,3 cm.
7.6	Holgura entre las placas y el pavimento.	1 cada 50 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inferior a 1 cm. ■ Superior a 1,5 cm.

FASE	8	Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas.
------	---	---

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
8.1	Perforaciones.	1 cada 50 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Coincidencia en ambos lados del tabique. ■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.

FASE	9	Tratamiento de juntas.
------	---	------------------------

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
9.1	Cinta de juntas.	1 cada 50 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ausencia de cinta de juntas. ■ Falta de continuidad.
9.2	Aristas vivas en las esquinas de las placas.	1 cada 50 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ausencia de tratamiento. ■ Tratamiento inadecuado para el revestimiento posterior.

FASE	10	Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.
------	----	---

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
10.1	Sujeción de los elementos.	1 cada 50 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sujeción insuficiente.

14. Puerta de acceso

FASE	1	Colocación del premarco.
------	---	--------------------------

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Recibido de las patillas.	1 cada 10 unidades	<ul style="list-style-type: none"> ■ Falta de empotramiento.



			<ul style="list-style-type: none"> ■ Deficiente llenado de los huecos del paramento con mortero. ■ No se ha protegido el cerco con lana vinílica o acrílica. 																				
1.2	Número de fijaciones laterales.	1 cada 25 unidades	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inferior a 2 en cada lateral. 																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">FASE</td> <td style="width: 5%;">2</td> <td colspan="2">Colocación de la puerta.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Verificaciones</td> <td>Nº de controles</td> <td>Criterios de rechazo</td> </tr> <tr> <td>2.1</td> <td>Aplomado de la puerta.</td> <td>1 cada 10 unidades</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ■ Desplome superior a 0,2 cm/m. </td> </tr> <tr> <td>2.2</td> <td>Enrasado de la puerta.</td> <td>1 cada 10 unidades</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ■ Variaciones superiores a ±2 mm. </td> </tr> </table>				FASE	2	Colocación de la puerta.			Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	2.1	Aplomado de la puerta.	1 cada 10 unidades	<ul style="list-style-type: none"> ■ Desplome superior a 0,2 cm/m. 	2.2	Enrasado de la puerta.	1 cada 10 unidades	<ul style="list-style-type: none"> ■ Variaciones superiores a ±2 mm. 				
FASE	2	Colocación de la puerta.																					
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo																				
2.1	Aplomado de la puerta.	1 cada 10 unidades	<ul style="list-style-type: none"> ■ Desplome superior a 0,2 cm/m. 																				
2.2	Enrasado de la puerta.	1 cada 10 unidades	<ul style="list-style-type: none"> ■ Variaciones superiores a ±2 mm. 																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">FASE</td> <td style="width: 5%;">3</td> <td colspan="2">Ajuste final de la hoja.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Verificaciones</td> <td>Nº de controles</td> <td>Criterios de rechazo</td> </tr> <tr> <td>3.1</td> <td>Holgura entre la hoja y el pavimento.</td> <td>1 cada 25 unidades</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto. </td> </tr> <tr> <td>3.2</td> <td>Número, fijación y colocación de los herrajes.</td> <td>1 cada 25 unidades</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ■ Herrajes insuficientes para el correcto funcionamiento de la puerta. </td> </tr> </table>				FASE	3	Ajuste final de la hoja.			Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	3.1	Holgura entre la hoja y el pavimento.	1 cada 25 unidades	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto. 	3.2	Número, fijación y colocación de los herrajes.	1 cada 25 unidades	<ul style="list-style-type: none"> ■ Herrajes insuficientes para el correcto funcionamiento de la puerta. 				
FASE	3	Ajuste final de la hoja.																					
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo																				
3.1	Holgura entre la hoja y el pavimento.	1 cada 25 unidades	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto. 																				
3.2	Número, fijación y colocación de los herrajes.	1 cada 25 unidades	<ul style="list-style-type: none"> ■ Herrajes insuficientes para el correcto funcionamiento de la puerta. 																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">FASE</td> <td style="width: 5%;">4</td> <td colspan="2">Sellado de juntas perimetrales.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Verificaciones</td> <td>Nº de controles</td> <td>Criterios de rechazo</td> </tr> <tr> <td>4.1</td> <td>Sellado.</td> <td>1 cada 25 unidades</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ■ Discontinuidad u oquedades en el sellado. </td> </tr> </table>				FASE	4	Sellado de juntas perimetrales.			Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	4.1	Sellado.	1 cada 25 unidades	<ul style="list-style-type: none"> ■ Discontinuidad u oquedades en el sellado. 								
FASE	4	Sellado de juntas perimetrales.																					
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo																				
4.1	Sellado.	1 cada 25 unidades	<ul style="list-style-type: none"> ■ Discontinuidad u oquedades en el sellado. 																				
15. Puerta interior abatible																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">FASE</td> <td style="width: 5%;">1</td> <td colspan="2">Colocación de los herrajes de colgar</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Verificaciones</td> <td>Nº de controles</td> <td>Criterios de rechazo</td> </tr> <tr> <td>1.1</td> <td>Número de pernios o bisagras.</td> <td>1 cada 10 unidades</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ■ Menos de 3. </td> </tr> <tr> <td>1.2</td> <td>Colocación de herrajes.</td> <td>1 cada 10 unidades</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ■ Fijación deficiente. </td> </tr> </table>				FASE	1	Colocación de los herrajes de colgar			Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	1.1	Número de pernios o bisagras.	1 cada 10 unidades	<ul style="list-style-type: none"> ■ Menos de 3. 	1.2	Colocación de herrajes.	1 cada 10 unidades	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fijación deficiente. 				
FASE	1	Colocación de los herrajes de colgar																					
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo																				
1.1	Número de pernios o bisagras.	1 cada 10 unidades	<ul style="list-style-type: none"> ■ Menos de 3. 																				
1.2	Colocación de herrajes.	1 cada 10 unidades	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fijación deficiente. 																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">FASE</td> <td style="width: 5%;">2</td> <td colspan="2">Colocación de la hoja.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Verificaciones</td> <td>Nº de controles</td> <td>Criterios de rechazo</td> </tr> <tr> <td>2.1</td> <td>Holgura entre la hoja y el cerco.</td> <td>1 cada 10 unidades</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ■ Superior a 0,3 cm. </td> </tr> <tr> <td>2.2</td> <td>Holgura entre la hoja y el pavimento.</td> <td>1 cada 10 unidades</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ■ Separación variable en el recorrido de la hoja. </td> </tr> <tr> <td>2.3</td> <td>Uniones de los tapajuntas en las esquinas.</td> <td>1 cada 10 unidades</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ■ Las piezas no han sido cortadas a 45°. </td> </tr> </table>				FASE	2	Colocación de la hoja.			Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	2.1	Holgura entre la hoja y el cerco.	1 cada 10 unidades	<ul style="list-style-type: none"> ■ Superior a 0,3 cm. 	2.2	Holgura entre la hoja y el pavimento.	1 cada 10 unidades	<ul style="list-style-type: none"> ■ Separación variable en el recorrido de la hoja. 	2.3	Uniones de los tapajuntas en las esquinas.	1 cada 10 unidades	<ul style="list-style-type: none"> ■ Las piezas no han sido cortadas a 45°.
FASE	2	Colocación de la hoja.																					
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo																				
2.1	Holgura entre la hoja y el cerco.	1 cada 10 unidades	<ul style="list-style-type: none"> ■ Superior a 0,3 cm. 																				
2.2	Holgura entre la hoja y el pavimento.	1 cada 10 unidades	<ul style="list-style-type: none"> ■ Separación variable en el recorrido de la hoja. 																				
2.3	Uniones de los tapajuntas en las esquinas.	1 cada 10 unidades	<ul style="list-style-type: none"> ■ Las piezas no han sido cortadas a 45°. 																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">FASE</td> <td style="width: 5%;">3</td> <td colspan="2">Colocación de los herrajes de cierre.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Verificaciones</td> <td>Nº de controles</td> <td>Criterios de rechazo</td> </tr> <tr> <td>3.1</td> <td>Tipo de herrajes y colocación de los mismos.</td> <td>1 cada 10 unidades</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto. </td> </tr> </table>				FASE	3	Colocación de los herrajes de cierre.			Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	3.1	Tipo de herrajes y colocación de los mismos.	1 cada 10 unidades	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto. 								
FASE	3	Colocación de los herrajes de cierre.																					
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo																				
3.1	Tipo de herrajes y colocación de los mismos.	1 cada 10 unidades	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto. 																				



16. Puerta interior corredera			
FASE	1	Colocación de los herrajes de colgar y guías.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Colocación de herrajes.	1 cada 10 unidades	■ Fijación deficiente.
FASE	2	Colocación de la hoja.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Holgura entre la hoja y el pavimento.	1 cada 10 unidades	■ Separación variable en el recorrido de la hoja.
2.2	Uniones de los tapajuntas en las esquinas.	1 cada 10 unidades	■ Las piezas no han sido cortadas a 45°.
FASE	3	Colocación de los herrajes de cierre.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Tipo de herrajes y colocación de los mismos.	1 cada 10 unidades	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
17. Red Eléctrica			
FASE	1	Replanteo y trazado de conductos.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 por tubo	■ No se ha colocado por encima de cualquier canalización destinada a la conducción de agua o de gas.
1.2	Dimensiones.	1 por vivienda	■ Insuficientes.
1.3	Volúmenes de protección y prohibición en locales húmedos.	1 por vivienda	■ No se han respetado.
FASE	2	Colocación de la caja para el cuadro.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Número, tipo y situación.	1 por caja	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.2	Dimensiones.	1 por caja	■ Insuficientes.
2.3	Conexiones.	1 por caja	■ Insuficientes para el número de cables que acometen a la caja.
2.4	Enrasado de la caja con el paramento.	1 por caja	■ Falta de enrase.
2.5	Fijación de la caja al paramento.	1 por caja	■ Insuficiente.
FASE	3	Montaje de los componentes.	

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Montaje y disposición de elementos.	1 por elemento	<ul style="list-style-type: none"> ■ Orden de montaje inadecuado. ■ Conductores apelmazados y sin espacio de reserva.
3.2	Número de circuitos.	1 por elemento	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ausencia de identificadores del circuito servido.
3.3	Situación y conexionado de componentes.	1 por elemento	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	4	Colocación y fijación de los tubos.
------	---	-------------------------------------

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Identificación de los circuitos.	1 por tubo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
4.2	Tipo de tubo protector.	1 por tubo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
4.3	Diámetros.	1 por tubo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
4.4	Pasos a través de elementos constructivos.	1 por paso	<ul style="list-style-type: none"> ■ Discontinuidad o ausencia de elementos flexibles en el paso.
4.5	Trazado de las rozas.	1 por vivienda	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dimensiones insuficientes.

FASE	5	Colocación de cajas de derivación y de empotrar.
------	---	--

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Número y tipo.	1 por caja	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
5.2	Colocación.	1 por caja	<ul style="list-style-type: none"> ■ Difícilmente accesible.
5.3	Dimensiones según número y diámetro de conductores.	1 por caja	<ul style="list-style-type: none"> ■ Insuficientes.
5.4	Conexiones.	1 por caja	<ul style="list-style-type: none"> ■ Insuficientes para el número de cables que acometen a la caja.
5.5	Tapa de la caja.	1 por caja	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fijación a obra insuficiente. ■ Falta de enrase con el paramento.
5.6	Empalmes en las cajas.	1 por caja	<ul style="list-style-type: none"> ■ Empalmes defectuosos.

FASE	6	Tendido y conexionado de cables.
------	---	----------------------------------

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Identificación de los conductores.	1 por tubo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
6.2	Secciones.	1 por conductor	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
6.3	Conexión de los cables.	1 por vivienda	<ul style="list-style-type: none"> ■ Falta de sujeción o de continuidad.
6.4	Colores utilizados.	1 por vivienda	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se han utilizado los colores reglamentarios.

FASE	7	Colocación de mecanismos.
------	---	---------------------------



	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.1	Número y tipo.	1 por mecanismo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
7.2	Situación.	1 por mecanismo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mecanismos en volúmenes de prohibición en baños. ■ Situación inadecuada.
7.3	Conexiones.	1 por mecanismo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Entrega de cables insuficiente. ■ Apriete de bornes insuficiente. ■ No se han realizado las conexiones de línea de tierra.
7.4	Fijación a obra.	1 por mecanismo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Insuficiente.

18. Instalación de fontanería

FASE 1 Replanteo del recorrido de las tuberías y de la situación de las llaves.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Dimensiones y trazado.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ El trazado no se ha realizado exclusivamente con tramos horizontales y verticales. ■ La tubería no se ha colocado por debajo de cualquier canalización o elemento que contenga dispositivos eléctricos o electrónicos, así como de cualquier red de telecomunicaciones. ■ Distancia inferior a 30 cm a otras instalaciones paralelas. ■ La tubería de agua caliente se ha colocado por debajo de la tubería de agua fría, en un mismo plano vertical. ■ Distancia entre tuberías de agua fría y de agua caliente inferior a 4 cm. ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2	Volúmenes de protección y prohibición respecto a otras instalaciones o elementos.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se han respetado.
1.3	Alineaciones.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ Desviaciones superiores al 2%.

FASE 2 Colocación y fijación de tuberías y llaves.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Diámetros y materiales.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.2	Número y tipo de soportes.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.3	Separación entre soportes.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.
2.4	Uniones y juntas.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ Falta de resistencia a la tracción.



			<ul style="list-style-type: none"> ■ Uniones defectuosas o sin elemento de estanqueidad.
19. Alicatado			
FASE	1	Preparación de la superficie soporte	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Planeidad.	1 cada 30 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Variaciones superiores a ±2 mm, medidas con regla de 2 m.
1.2	Limpieza.	1 en general	<ul style="list-style-type: none"> ■ Existencia de restos de suciedad.
FASE	2	Replanteo de niveles y disposición de baldosas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Disposición de las baldosas.	1 cada 30 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
FASE	3	Colocación de maestras o reglas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Nivelación.	1 cada 30 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Falta de nivelación. ■ Nivelación incorrecta.
FASE	4	Preparación y aplicación del adhesivo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Tiempo útil del adhesivo.	1 cada 30 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.
4.2	Tiempo de reposo del adhesivo.	1 cada 30 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.
FASE	5	Formación de juntas de movimiento.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Juntas de partición y perimetrales.	1 cada 30 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Espesor inferior a 0,5 cm. ■ Falta de continuidad.
FASE	6	Colocación de las baldosas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Colocación de las baldosas.	1 cada 30 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Presencia de huecos en el adhesivo. ■ Desviación entre dos baldosas adyacentes superior a 1 mm. ■ Falta de alineación en alguna junta superior a ±2 mm, medida con regla de 1 m.
6.2	Separación entre baldosas.	1 cada 30 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inferior a 0,15 cm. ■ Superior a 0,3 cm.



FASE	7	Ejecución de esquinas y rincones.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.1	Esquinas.	1 cada 30 m ²	■ Ausencia de cantoneras.
FASE	8	Ejecución de esquinas y rincones.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
8.1	Limpieza de las juntas.	1 cada 30 m ²	■ Existencia de restos de suciedad.
8.2	Aplicación del material de rejuntado.	1 cada 30 m ²	■ No han transcurrido como mínimo 24 horas desde la colocación de las baldosas. ■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.
8.3	Continuidad en el rejuntado.	1 cada 30 m ²	■ Presencia de coqueras.
FASE	9	Acabado y limpieza final.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
9.1	Planeidad.	1 cada 30 m ²	■ Variaciones superiores a ±3 mm, medidas con regla de 2 m.
9.2	Nivelación entre baldosas.	1 cada 30 m ²	■ Variaciones superiores a ±2 mm.
9.3	Alineación de las juntas de colocación.	1 cada 30 m ²	■ Variaciones superiores a ±2 mm, medidas con regla de 1 m.
9.4	Limpieza.	1 en general	■ Existencia de restos de suciedad.
20. Solado de baldosas cerámicas			
FASE	1	Preparación de las juntas perimetrales de dilatación	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Planeidad.	1 cada 400 m ²	■ Variaciones superiores a ±3 mm, medidas con regla de 2 m.
1.2	Limpieza.	1 cada 400 m ²	■ Existencia de restos de suciedad.
FASE	2	Replanteo de la disposición de las piezas y juntas de movimiento.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Juntas de colocación, de partición, perimetrales y estructurales.	1 cada 400 m ²	■ Falta de continuidad.
FASE	3	Aplicación del adhesivo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Espesor y extendido del adhesivo.	1 cada 400 m ²	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.

FASE	4	Colocación de las baldosas a punta de paleta.												
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">Verificaciones</th> <th style="width: 25%;">Nº de controles</th> <th style="width: 70%;">Criterios de rechazo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4.1 Colocación de las baldosas.</td> <td>1 cada 400 m²</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ■ Presencia de huecos en el adhesivo. ■ No se han colocado antes de concluir el tiempo abierto del adhesivo. ■ Desviación entre dos baldosas adyacentes superior a 1 mm. ■ Falta de alineación en alguna junta superior a ±2 mm, medida con regla de 1 m. </td> </tr> <tr> <td>4.2 Planeidad.</td> <td>1 cada 400 m²</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ■ Variaciones superiores a ±3 mm, medidas con regla de 2 m. </td> </tr> <tr> <td>4.3 Separación entre baldosas.</td> <td>1 cada 400 m²</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ■ Inferior a 0,15 cm. ■ Superior a 0,3 cm. </td> </tr> </tbody> </table>	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	4.1 Colocación de las baldosas.	1 cada 400 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Presencia de huecos en el adhesivo. ■ No se han colocado antes de concluir el tiempo abierto del adhesivo. ■ Desviación entre dos baldosas adyacentes superior a 1 mm. ■ Falta de alineación en alguna junta superior a ±2 mm, medida con regla de 1 m. 	4.2 Planeidad.	1 cada 400 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Variaciones superiores a ±3 mm, medidas con regla de 2 m. 	4.3 Separación entre baldosas.	1 cada 400 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inferior a 0,15 cm. ■ Superior a 0,3 cm.
Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo												
4.1 Colocación de las baldosas.	1 cada 400 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Presencia de huecos en el adhesivo. ■ No se han colocado antes de concluir el tiempo abierto del adhesivo. ■ Desviación entre dos baldosas adyacentes superior a 1 mm. ■ Falta de alineación en alguna junta superior a ±2 mm, medida con regla de 1 m. 												
4.2 Planeidad.	1 cada 400 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Variaciones superiores a ±3 mm, medidas con regla de 2 m. 												
4.3 Separación entre baldosas.	1 cada 400 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inferior a 0,15 cm. ■ Superior a 0,3 cm. 												
FASE	5	Formación de juntas de partición, perimetrales y estructurales.												
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">Verificaciones</th> <th style="width: 25%;">Nº de controles</th> <th style="width: 70%;">Criterios de rechazo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5.1 Juntas de partición y perimetrales.</td> <td>1 cada 400 m²</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ■ Espesor inferior a 0,5 cm. ■ Profundidad inferior al espesor del revestimiento. ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto. </td> </tr> <tr> <td>5.2 Juntas estructurales existentes.</td> <td>1 cada 400 m²</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ■ No se ha respetado su continuidad hasta el pavimento. </td> </tr> </tbody> </table>	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	5.1 Juntas de partición y perimetrales.	1 cada 400 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Espesor inferior a 0,5 cm. ■ Profundidad inferior al espesor del revestimiento. ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto. 	5.2 Juntas estructurales existentes.	1 cada 400 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se ha respetado su continuidad hasta el pavimento. 			
Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo												
5.1 Juntas de partición y perimetrales.	1 cada 400 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Espesor inferior a 0,5 cm. ■ Profundidad inferior al espesor del revestimiento. ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto. 												
5.2 Juntas estructurales existentes.	1 cada 400 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se ha respetado su continuidad hasta el pavimento. 												
FASE	6	Rejuntado.												
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">Verificaciones</th> <th style="width: 25%;">Nº de controles</th> <th style="width: 70%;">Criterios de rechazo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6.1 Limpieza de las juntas.</td> <td>1 cada 400 m²</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ■ Existencia de restos de suciedad. </td> </tr> <tr> <td>6.2 Aplicación del material de rejuntado.</td> <td>1 cada 400 m²</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ■ No han transcurrido como mínimo 24 horas desde la colocación de las baldosas. ■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante. </td> </tr> </tbody> </table>	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	6.1 Limpieza de las juntas.	1 cada 400 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Existencia de restos de suciedad. 	6.2 Aplicación del material de rejuntado.	1 cada 400 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ No han transcurrido como mínimo 24 horas desde la colocación de las baldosas. ■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante. 			
Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo												
6.1 Limpieza de las juntas.	1 cada 400 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Existencia de restos de suciedad. 												
6.2 Aplicación del material de rejuntado.	1 cada 400 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ No han transcurrido como mínimo 24 horas desde la colocación de las baldosas. ■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante. 												
FASE	6	Limpieza final del pavimento												
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">Verificaciones</th> <th style="width: 25%;">Nº de controles</th> <th style="width: 70%;">Criterios de rechazo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7.1 Limpieza.</td> <td>1 en general</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ■ Existencia de restos de suciedad. </td> </tr> </tbody> </table>	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	7.1 Limpieza.	1 en general	<ul style="list-style-type: none"> ■ Existencia de restos de suciedad. 						
Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo												
7.1 Limpieza.	1 en general	<ul style="list-style-type: none"> ■ Existencia de restos de suciedad. 												
21. Rodapie cerámico														
FASE	1	Colocación del rodapié												
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">Verificaciones</th> <th style="width: 25%;">Nº de controles</th> <th style="width: 70%;">Criterios de rechazo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.1 Colocación.</td> <td>1 cada 20 m</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ■ Colocación deficiente. </td> </tr> <tr> <td>1.2 Planeidad.</td> <td>1 cada 20 m</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ■ Variaciones superiores a ±4 mm, medidas con regla de 2 m. </td> </tr> </tbody> </table>	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	1.1 Colocación.	1 cada 20 m	<ul style="list-style-type: none"> ■ Colocación deficiente. 	1.2 Planeidad.	1 cada 20 m	<ul style="list-style-type: none"> ■ Variaciones superiores a ±4 mm, medidas con regla de 2 m. 			
Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo												
1.1 Colocación.	1 cada 20 m	<ul style="list-style-type: none"> ■ Colocación deficiente. 												
1.2 Planeidad.	1 cada 20 m	<ul style="list-style-type: none"> ■ Variaciones superiores a ±4 mm, medidas con regla de 2 m. 												



			<ul style="list-style-type: none"> ■ Existencia de cejas superiores a 1 mm.
22. Enlucido de yeso en paramentos existentes			
FASE	1	Ejecución del enlucido, extendiendo la pasta de yeso fino sobre la superficie previamente guarnecida.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Altura del enlucido.	1 cada 200 m ²	■ Insuficiente.
1.2	Espesor.	1 cada 200 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inferior a 3 mm en algún punto. ■ Superior a 5 mm en algún punto.
1.3	Planeidad.	1 cada 200 m ²	■ Variaciones superiores a ±3 mm, medidas con regla de 1 m.
1.4	Horizontalidad.	1 cada 200 m ²	■ Variaciones superiores a ±3 mm/m.
1.5	Aplomado.	1 cada 200 m ²	■ Desplome superior a 0,3 cm/m.
1.6	Adherencia al soporte.	1 cada 200 m ²	■ El soporte no está completamente seco.
1.7	Acabado del paramento.	1 cada 200 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Presencia de rugosidades. ■ Presencia de coqueras. ■ Presencia de grietas.
1.8	Conexión con otros elementos.	1 cada 200 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ El enlucido no se ha interrumpido en las juntas estructurales. ■ Entrega defectuosa del enlucido a los cercos.
23. Pintura			
FASE	1	Preparación, limpieza y lijado previo del soporte.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Estado del soporte.	1 por paramento	■ Existencia de restos de suciedad.
1.2	Lijado.	1 por paramento	■ Existencia de pequeñas adherencias o imperfecciones.
FASE	2	Preparación de la mezcla.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Tiempo de espera de la mezcla, antes de ser utilizada.	1 por amasada	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.
FASE	3	Aplicación de una mano de fondo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Rendimiento.	1 por paramento	■ Inferior 0,125 l/m ² .
FASE	4	Aplicación de dos manos de acabado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Tiempo de espera entre capas.	1 por paramento	■ Inferior a 4 horas.



4.2	Rendimiento de cada mano.	1 por paramento	■ Inferior a 0,11 l/m ² .
4.3	Acabado.	1 por paramento	■ Existencia de descolgamientos, cuarteaduras, fisuras, desconchados, bolsas o falta de uniformidad.
4.4	Color de la pintura.	1 por paramento	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

CONTROL DE LA OBRA TERMINADA.

En el apartado del Pliego del proyecto correspondiente a las Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado se establecen las verificaciones y pruebas de servicio a realizar por la empresa constructora o instaladora, para comprobar las prestaciones finales del edificio; siendo a su cargo el coste de las mismas.

Se realizarán tanto las pruebas finales de servicio prescritas por la legislación aplicable, contenidas en el preceptivo ESTUDIO DE PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA redactado por el Director de Ejecución de la Obra, como las indicadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas del proyecto y las que pudiera ordenar la Dirección Facultativa durante el transcurso de la obra.

De la acreditación del control de recepción en obra, del control de ejecución y del control de recepción de la obra terminada, se dejará constancia en la documentación de la obra ejecutada.

VALORACIÓN ECONÓMICA.

Atendiendo a lo establecido en el Art. 11 de la LOE, es obligación del constructor ejecutar la obra con sujeción al proyecto, al contrato, a la legislación aplicable y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto, acreditando mediante el aporte de certificados, resultados de pruebas de servicio, ensayos u otros documentos, dicha calidad exigida.

El coste de todo ello corre a cargo y cuenta del constructor, sin que sea necesario presupuestarlo de manera diferenciada y específica en el capítulo "Control de calidad y Ensayos" del presupuesto de ejecución material del proyecto si procediera.

Se indican aquellos otros ensayos o pruebas de servicio que deben ser realizados por entidades o laboratorios de control de calidad de la edificación, debidamente homologados y acreditados, distintos e independientes de los realizados por el constructor. El presupuesto estimado en este Plan de control de calidad de la obra, sin perjuicio del previsto en el preceptivo ESTUDIO DE PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA, a confeccionar por el Director de Ejecución de la Obra.



ANEJO 10. RITE Reglamento Instalaciones Térmicas en los edificios

ÁMBITO DE APLICACIÓN.

El RITE se aplicará a las instalaciones térmicas en los edificios de nueva construcción y a las instalaciones térmicas que se reformen en los edificios existentes, exclusivamente en lo que a la parte reformada se refiere, así como en lo relativo al mantenimiento, uso e inspección de todas las instalaciones térmicas, con las limitaciones que en el mismo se determinan.

JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA DE CALIDAD DEL AMBIENTE DEL APARTADO 1.4.1

USO DEL EDIFICIO: El uso del Edificio es sala de restauración para el MUBAG
 Ocupación: 15 personas

Control de la calidad de aire interior (RITE- IT 1.2.4.3.3)

Los sistemas de ventilación y climatización, centralizados o individuales, se diseñarán para controlar el ambiente interior, desde el punto de vista de la calidad de aire interior. El equipamiento mínimo de aparatos de control de las condiciones de temperatura y humedad relativa de los recintos, según las categorías descritas en la tabla 2.4.2.1, es el siguiente:

THM-C1: Variación de la temperatura del fluido portador (agua-aire) en función de la temperatura exterior y/o control de la temperatura del ambiente por zona térmica.

THM-C2: Como THM-C1, más el control de la humedad relativa media o la del local más representativo.

THM-C3: Como THM-C1, más variación de la temperatura del fluido portador frío en función de la temperatura exterior y/o control de la temperatura del ambiente por zona térmica.

THM-C4: Como THM-C3, más control de la humedad relativa media o la del recinto más representativo.

THM-C5: Como THM-C3, más control de la humedad relativa en locales.

La calidad del aire interior será controlada por uno de los métodos enumerados en la tabla 2.4.3.2.

JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA DE CONTABILIZACIÓN DE CONSUMOS DEL APARTADO IT1.2. – 1.2.4.5.

La instalación que nos ocupa se destina a un usuario único y con equipos individuales con potencia térmica inferior a 70 kW. Las potencias eléctricas de las bombas y ventiladores son inferiores a 20 kW.

JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA DE RECUPERACIÓN DE ENERGÍA DEL APARTADO IT1.2 -1.2.4.5.

En los sistemas de climatización de los edificios en los que el caudal de aire expulsado al exterior, por medios mecánicos, sea superior a 0,5 m³/s (1.800 m³/h), se recuperará la energía del aire expulsado, como es el caso que nos ocupa. Las eficiencias mínimas en calor sensible sobre el aire exterior (%) y las pérdidas de presión máximas (Pa) en función del caudal de aire exterior (m³/s) y de las horas anuales de funcionamiento del sistema deben ser como mínimo las indicadas en la tabla 2.4.5.1 (RITE).

ZONIFICACIÓN

El diseño de la instalación ha sido realizado teniendo en cuenta la zonificación, para obtener un elevado bienestar y ahorro de energía. Los sistemas se han dividido en subsistemas, considerando los espacios interiores y su orientación, así como su uso, ocupación y horario de funcionamiento.

JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA DE APROVECHAMIENTO DE ENERGÍAS RENOVABLES DEL APARTADO IT1.2. – 1.2.4.6

El proyecto básico y de ejecución del edificio contempla la implantación de instalación térmica destinada a la producción de agua caliente sanitaria según DB HE-4.

JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA DE LIMITACIÓN DE LA UTILIZACIÓN DE ENERGÍA CONVENCIONAL DEL APARTADO IT1.2. -1.2.4.7.

- Se enumeran los puntos para justificar el cumplimiento de esta exigencia:
- El sistema de calefacción empleado no es un sistema centralizado que utilice la energía eléctrica por "efecto Joule".
- No se ha climatizado ninguno de los recintos no habitables incluidos en el proyecto.
- No se realizan procesos sucesivos de enfriamiento y calentamiento, ni se produce la interaccionan de dos fluidos con temperatura de efectos opuestos.
- No se contempla en el proyecto el empleo de ningún combustible sólido de origen fósil en las instalaciones térmicas.

REDES DE TUBERÍAS Y CONDUCTOS

Tuberías de circuitos frigoríficos (IT 1.3.4.2.9)

a) Para el diseño y dimensionado de las tuberías de los circuitos frigoríficos se cumplirá con la normativa vigente.

Además, para los sistemas de tipo partido se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Las tuberías deberán soportar la presión máxima específica del refrigerante seleccionado
- los tubos serán nuevos, con extremidades debidamente tapadas, con espesores adecuados a la presión de trabajo
- el dimensionado de las tuberías se hará de acuerdo a las indicaciones del fabricante
- las tuberías se dejarán instaladas con los extremos tapados y soldados hasta el momento de la conexión.

Conductos de aire (IT 1.3.4.2.10).

- a) Los conductos deben cumplir en materiales y fabricación, las normas UNE-EN 12237 para conductos metálicos, y UNE-EN 13403 para conductos no metálicos.
- b) El revestimiento interior de los conductos resistirá la acción agresiva de los productos de desinfección, y su superficie interior tendrá una resistencia mecánica que permita soportar los esfuerzos a los que estará sometida durante las operaciones de limpieza mecánica que establece la norma UNE 100012 sobre higienización de sistemas de climatización.
- c) La velocidad y la presión máximas admitidas en los conductos serán las que vengan determinadas por el tipo de construcción, según las normas UNE-EN 12237 para conductos metálicos y UNE-EN 13403 para conductos de materiales aislantes.
- d) Para el diseño de los soportes de los conductos se seguirán las instrucciones que dicte el fabricante, en función del material empleado, sus dimensiones y colocación.

Plenums

El espacio situado entre un forjado y un techo suspendido o un suelo elevado puede ser utilizado como plenum de retorno o de impulsión de aire siempre que cumpla las siguientes condiciones:

- a) que esté delimitado por materiales que cumplan con las condiciones requeridas a los conductos
- b) que se garantice su accesibilidad para efectuar intervenciones de limpieza y desinfección
- c) Los plenums podrán ser atravesados por conducciones de electricidad, agua, etc., siempre que se ejecuten de acuerdo a la reglamentación específica que les afecta.

- d) Los plenums podrán ser atravesados por conducciones de saneamiento siempre que las uniones no sean del tipo «enchufe y cordón».

Conexión de unidades terminales

Los conductos flexibles que se utilicen para la conexión de la red a las unidades terminales se instalarán totalmente desplegados y con curvas de radio igual o mayor que el diámetro nominal y cumplirán en cuanto a materiales y fabricación la norma UNE EN 13180. La longitud de cada conexión flexible no será mayor de 1,5 m.

Pasillos

Los pasillos y los vestíbulos pueden utilizarse como elementos de distribución solamente cuando sirvan de paso del aire desde las zonas acondicionadas hacia los locales de servicio y no se empleen como lugares de almacenamiento.

En instalaciones de potencia térmica nominal mayor que 70 kW, el equipamiento mínimo de aparatos de medición será el siguiente:

- Colectores de impulsión y retorno de un fluido portador: un termómetro.
- Vasos de expansión: un manómetro.
- Circuitos secundarios de tuberías de un fluido portador: un termómetro en el retorno, uno por cada circuito.
- Bombas: un manómetro para lectura de la diferencia de presión entre aspiración y descarga, uno por cada bomba.
- Chimeneas: un pirómetro o un pirostato con escala indicadora.
- Intercambiadores de calor: termómetros y manómetros a la entrada y salida de los fluidos, salvo cuando se trate de agentes frigorígenos.
- Baterías agua-aire: un termómetro a la entrada y otro a la salida del circuito del fluido primario y tomas para la lectura de las magnitudes relativas al aire, antes y después de la batería.
- Recuperadores de calor aire-aire: tomas para la lectura de las magnitudes físicas de las dos corrientes de aire.
- Unidades de tratamiento de aire: medida permanente de las temperaturas del aire en impulsión, retorno y toma de aire exterior.

PRUEBAS (IT 2.2)

Equipos

Se tomará nota de los datos de funcionamiento de los equipos y aparatos, que pasarán a formar parte de la documentación final de la instalación. Se registrarán los datos nominales de funcionamiento que figuren en el proyecto o memoria técnica y los datos reales de funcionamiento. Los quemadores se ajustarán a las potencias de los generadores, verificando, al mismo tiempo los parámetros de la combustión; se medirán los rendimientos de los conjuntos caldera-quemador, exceptuando aquellos generadores que aporten la certificación CE conforme al Real Decreto 275/1995, de 24 de febrero. Se ajustarán las temperaturas de funcionamiento del agua de las plantas enfriadoras y se medirá la potencia absorbida en cada una de ellas.

Pruebas de estanquidad de los circuitos frigoríficos: Los circuitos frigoríficos de las instalaciones realizadas en obra serán sometidos a las pruebas especificadas en la normativa vigente. No es necesario someter a una prueba de estanquidad la instalación de unidades por elementos, cuando se realice con líneas precargadas suministradas por el fabricante del equipo, que entregará el correspondiente certificado de pruebas.

Pruebas finales

Se consideran válidas las pruebas finales que se realicen siguiendo las instrucciones indicadas en la norma UNE-EN 12599:01 en lo que respecta a los controles y mediciones funcionales, indicados en los capítulos 5 y 6. Las pruebas de libre dilatación y las pruebas finales del subsistema solar se realizarán en un día soleado y sin demanda. En el subsistema solar se llevará a cabo una prueba de seguridad en condiciones de estancamiento del circuito primario, a realizar con

este lleno y la bomba de circulación parada, cuando el nivel de radiación sobre la apertura del captador sea superior al 80 % del valor de irradiancia fijada como máxima, durante al menos una hora.

AJUSTE Y EQUILIBRADO (IT 2.3)

Las instalaciones térmicas deben ser ajustadas a los valores de las prestaciones que figuren en el proyecto o memoria técnica, dentro de los márgenes admisibles de tolerancia. La empresa instaladora deberá presentar un informe final de las pruebas efectuadas que contenga las condiciones de funcionamiento de los equipos y aparatos.

Sistemas de distribución y difusión de aire

La empresa instaladora realizará y documentará el procedimiento de ajuste y equilibrado de los sistemas de distribución y difusión de aire, de acuerdo con lo siguiente:

- De cada circuito se deben conocer el caudal nominal y la presión, así como los caudales nominales en ramales y unidades terminales.
- El punto de trabajo de cada ventilador, del que se debe conocer la curva característica, deberá ser ajustado al caudal y la presión correspondiente de diseño.
- Las unidades terminales de impulsión y retorno serán ajustadas al caudal de diseño mediante sus dispositivos de regulación.
- Para cada local se debe conocer el caudal nominal del aire impulsado y extraído previsto en el proyecto o memoria técnica, así como el número, tipo y ubicación de las unidades terminales de impulsión y retorno.
- El caudal de las unidades terminales deberá quedar ajustado al valor especificado en el proyecto o memoria técnica.
- En unidades terminales con flujo direccional, se deben ajustar las lamas para minimizar las corrientes de aire y establecer una distribución adecuada del mismo.
- En locales donde la presión diferencial del aire respecto a los locales de su entorno o el exterior sea un condicionante del proyecto o memoria técnica, se deberá ajustar la presión diferencial de diseño mediante actuaciones sobre los elementos de regulación de los caudales de impulsión y extracción de aire, en función de la diferencia de presión a mantener en el local, manteniendo a la vez constante la presión en el conducto. El ventilador adaptará, en cada caso, su punto de trabajo a las variaciones de la presión diferencial mediante un dispositivo adecuado.

Control automático

A efectos del control automático:

- Se ajustarán los parámetros del sistema de control automático a los valores de diseño especificados en el proyecto o memoria técnica y se comprobará el funcionamiento de los componentes que configuran el sistema de control.
- Para ello, se establecerán los criterios de seguimiento basados en la propia estructura del sistema, en base a los niveles del proceso siguientes: nivel de unidades de campo, nivel de proceso, nivel de comunicaciones, nivel de gestión y telegestión.
- Los niveles de proceso serán verificados para constatar su adaptación a la aplicación, de acuerdo con la base de datos especificados en el proyecto o memoria técnica. Son válidos a estos efectos los protocolos establecidos en la norma UNE-EN- ISO 16484-3.
- Cuando la instalación disponga de un sistema de control, mando y gestión o telegestión basado en la tecnología de la información, su mantenimiento y la actualización de las versiones de los programas deberá ser realizado por personal cualificado o por el mismo suministrador de los programas.

EFICIENCIA ENERGÉTICA (IT 2.4)

La empresa instaladora realizará y documentará las siguientes pruebas de eficiencia energética de la instalación:

- Comprobación del funcionamiento de la instalación en las condiciones de régimen;
- Comprobación de la eficiencia energética de los equipos de generación de calor y frío en las condiciones de trabajo. El rendimiento del generador de calor no debe ser inferior en más de 5 unidades del límite inferior del rango marcado para la categoría indicada en el etiquetado energético del equipo de acuerdo con la normativa vigente.
- Comprobación de los intercambiadores de calor, climatizadores y demás equipos en los que se efectúe una transferencia de energía térmica;
- Comprobación de la eficiencia y la aportación energética de la producción de los sistemas de generación de energía de origen renovable;
- Comprobación del funcionamiento de los elementos de regulación y control;
- Comprobación de las temperaturas y los saltos térmicos de todos los circuitos de generación, distribución y las unidades terminales en las condiciones de régimen;
- Comprobación que los consumos energéticos se hallan dentro de los márgenes previstos en el proyecto o memoria técnica;
- Comprobación del funcionamiento y del consumo de los motores eléctricos en las condiciones reales de trabajo;
- Comprobación de las pérdidas térmicas de distribución de la instalación hidráulica.

MANTENIMIENTO Y USO (IT.3).

Las instalaciones térmicas se utilizarán y mantendrán de conformidad con los procedimientos que se establecen a continuación y de acuerdo con su potencia térmica nominal y sus características técnicas:

- La instalación térmica se mantendrá de acuerdo con un programa de mantenimiento preventivo que cumpla con lo establecido en el apartado IT.3.3.
- La instalación térmica dispondrá de un programa de gestión energética, que cumplirá con el apartado IT.3.4.
- La instalación térmica dispondrá de instrucciones de seguridad actualizadas de acuerdo con el apartado IT.3.5.
- La instalación térmica se utilizará de acuerdo con las instrucciones de manejo y maniobra, según el apartado IT.3.6.
- La instalación térmica se utilizará de acuerdo con un programa de funcionamiento, según el apartado IT.3.7.

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO (IT 3.3)

-Tabla 3.1 Operaciones de mantenimiento preventivo y su periodicidad-

Equipos y potencias útiles nominales (Pn):	Usos	
	Viviendas	Restantes Usos
Calentadores de agua caliente sanitaria a gas 24'4 kW≤Pn	5 años	2 años
Calentadores de agua caliente sanitaria a gas 24'4 kW<Pn≤70 kW	2 años	Anual
Calderas murales a gas 70 kW≤Pn	2 años	Anual
Resto instalaciones calefacción 70 kW≤Pn	Anual	Anual
Aire acondicionado 12 kW≤Pn	4 años	2 años
Aire acondicionado 12 kW<Pn≤70 kW	2 años	Anual
Instalaciones de potencia superior a 70 kW	Mensual	Mensual

* En todos los casos se tendrán en cuenta las especificaciones de los fabricantes de los equipos.



PROGRAMA DE GESTIÓN ENERGÉTICA (IT 3.4)

La empresa mantenedora realizará un análisis y evaluación periódica del rendimiento de los equipos generadores de calor en función de su potencia térmica nominal instalada, midiendo y registrando los valores, de acuerdo con las operaciones y periodicidades indicadas en la tabla 3.2. que se deberán mantener dentro de los límites de la IT 4.2.1.2 a).

-Tabla 3.2 Medidas de generadores de calor y su periodicidad-

Medidas de generadores de calor	Periodicidad		
	20kW<P≤70kW	70kW<P<1000kW	P>1000 kW
1.Temperatura o presión del fluido en entrada y salida del generador de calor	2a	3m	m
2.Temperatura ambiente del local o sala de máquinas	2a	3m	m
3.Temperatura de los gases de combustión	2a	3m	m
4.Contenido de CO y CO2 en los productos de combustión	2a	3m	m
5.Índice de opacidad de los humos en combustibles sólidos o líquidos y de contenido de partículas sólidas en combustibles sólidos	2a	3m	m
6.Tiro de la caja de humos de la caldera	2a	3m	m

m: una vez al mes; 3m: cada tres meses, la primera al inicio de la temporada; 2a: cada dos años

-Tabla 3.3 Medidas de generadores de frío y su periodicidad-

Medidas de generadores de frío	Periodicidad	
	70kW<P<1000kW	P>1000 kW
1.Temperatura del fluido exterior en entrada y salida del evaporador	3m	m
2.Temperatura del fluido exterior en entrada y salida del condensador	3m	m
3.Pérdida de presión en el evaporador en plantas enfriadas por agua	3m	m
4.Pérdida de presión en el condensador en plantas enfriadas por agua	3m	m
5.Temperatura y presión de evaporación	3m	m
6.Temperatura y presión de condensación	3m	m
7.Potencia eléctrica absorbida	3m	m
8.Potencia térmica instantánea del generador, como porcentaje de la carga máxima	3m	m
9.CEE o COP instantáneo	3m	m
10.Caudal de agua en el evaporador	3m	m
11.Caudal de agua en el condensador	3m	m

m: una vez al mes; 3m: cada tres meses, la primera al inicio de la temporada; 2a: cada dos años



MEDIDAS ADOPTADAS PARA LA PREVENCIÓN DE LA LEGIONELA

En general, las medidas preventivas se basarán en la aplicación de dos principios fundamentales: primero, la eliminación o reducción de zonas sucias mediante un buen diseño y el mantenimiento de las instalaciones, y segundo, evitando las condiciones que favorecen la supervivencia y multiplicación de legionella, mediante el control de la temperatura del agua y la desinfección continua de la misma.

Las presentes instalaciones no contemplan torres de refrigeración.

En general, se preverán las siguientes medidas preventivas en torres de refrigeración y condensadores evaporativos: Estarán ubicados de manera que se reduzca al mínimo el riesgo de exposición de las personas a los aerosoles. A este efecto se deberán ubicar en lugares alejados de las personas, protegiendo tomas de aire acondicionado y ventanas.

Los materiales han de resistir la acción agresiva del agua y del cloro u otros desinfectantes, con el fin de evitar los fenómenos de corrosión. Se evitarán los materiales que favorecen el desarrollo de bacterias y hongos como el cuero, madera, fibrocemento, hormigón o los derivados de celulosa.

El diseño del sistema deberá hacerse de manera que todos los equipos y aparatos sean fácilmente accesibles para su inspección, limpieza, desinfección y toma de muestras.

ANEJO 11. Eficiencia energética según R.D. 390/2021

ÁMBITO DE APLICACIÓN

Según art. 3 del R.D. 390/2021, en el caso de reforma, sólo será de aplicación dicho decreto en los siguientes casos:

d) Edificios o partes de edificios en los que se realicen reformas o ampliaciones que cumplan alguno de los siguientes supuestos:

- 1. Sustitución, instalación o renovación de las instalaciones térmicas tal que necesite la realización o modificación de un proyecto de instalaciones térmicas, de acuerdo con lo establecido en el artículo 15 del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio. **No es nuestro caso.***
- 2. Intervención en más del 25 % de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio. **No es nuestro caso.***
- 3. Ampliación en la que se incremente más de un 10 % la superficie o el volumen construido de la unidad o unidades de uso sobre las que se intervenga, cuando la superficie útil total ampliada supere los 50 m². **No es nuestro caso.***

Por otro lado, en dicho decreto se excluyen...

Se excluyen del ámbito de aplicación: a) Edificios protegidos oficialmente por ser parte de un entorno declarado o en razón de su particular valor arquitectónico o histórico, siempre que cualquier actuación de mejora de la eficiencia energética alterase de manera inaceptable su carácter o aspecto, siendo la autoridad que dicta la protección oficial quien determine los elementos inalterables.

Por tanto, nuestra reforma queda fuera del ámbito de aplicación de dicho decreto.

ANEJO 12. FOTOGRAFÍAS

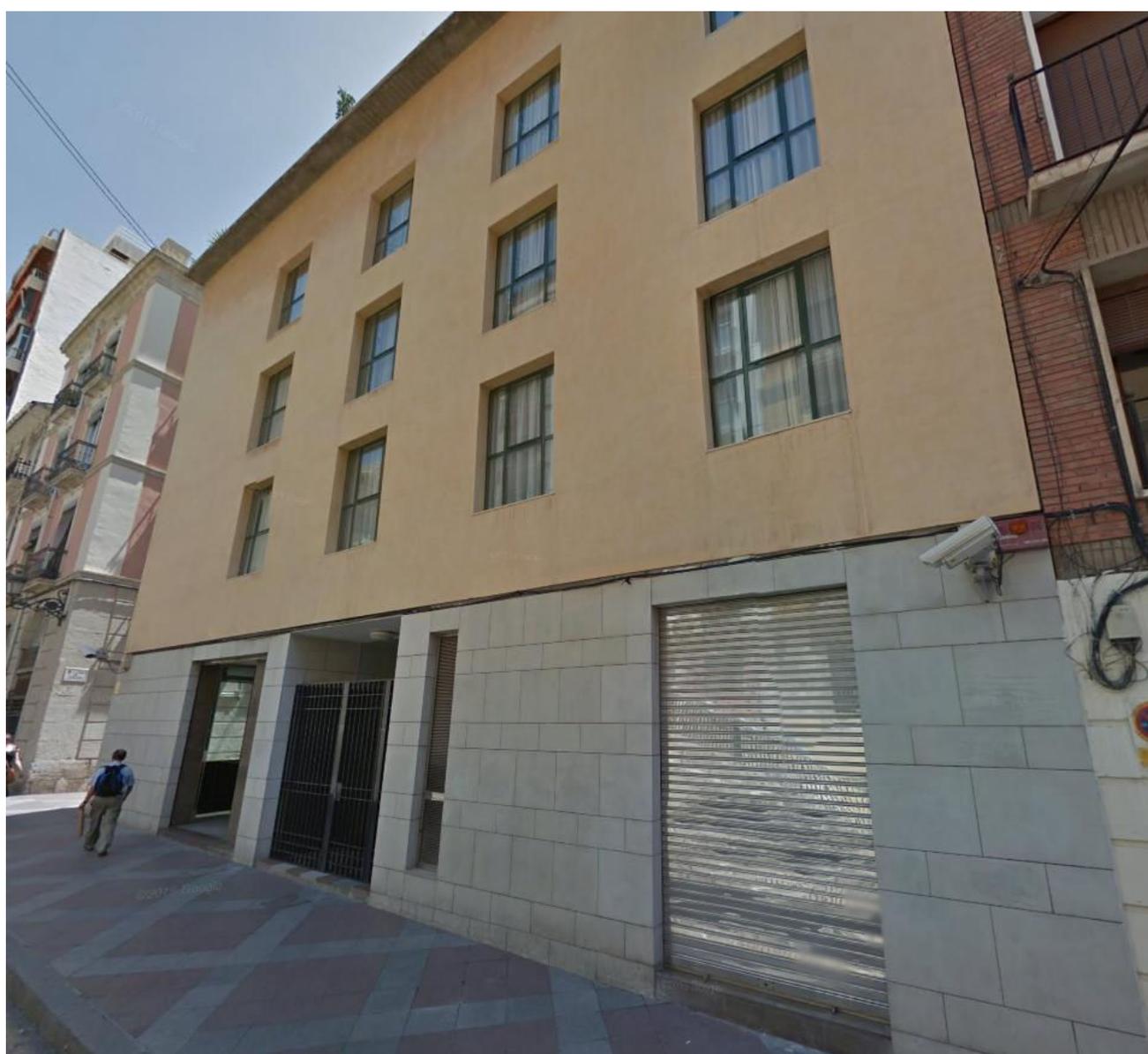


Foto 1. Fachada Calle Jorge Juan

2 DOCUMENTACIÓN GRÁFICA – INTERIOR MUSEO

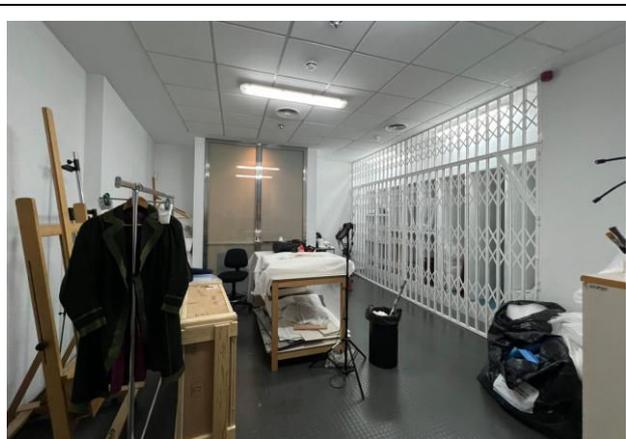


Foto 1. Planta Baja



Foto 2. Planta Sótano

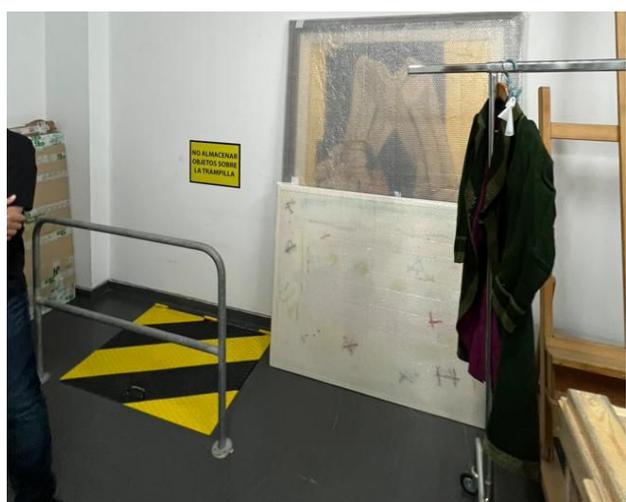


Foto 3. Vista desde Planta Baja: Trampilla a Sótano Existente



Foto 4. Vista desde Sótano: Escalera Existente



Foto 5. Acceso a Vestíbulo desde Planta Baja



Foto 6. Acceso a Vestíbulo desde Planta Sótano

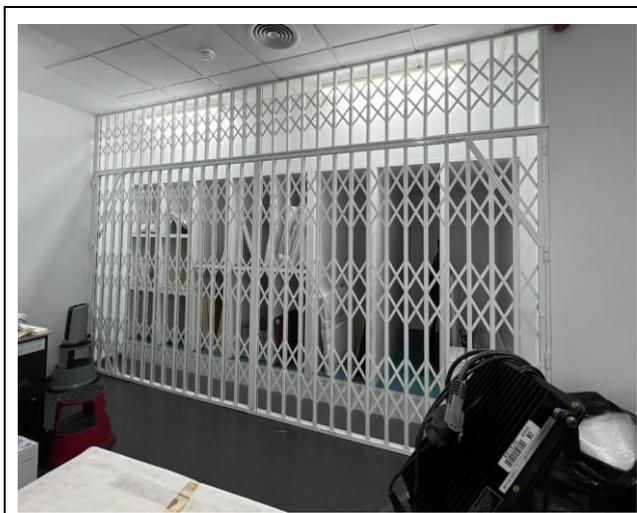


Foto 7. P.Baja. Reja y Armario existente a demoler

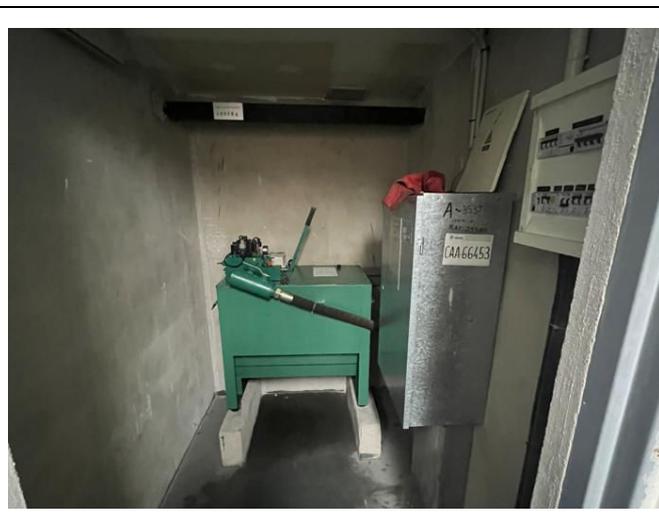


Foto 8. Tabiques Cuarto de Máquinas y Pedestal a demoler.

ANGULO
PLAZAS
LORENA -

Firmado digitalmente por ANGULO PLAZAS LORENA - [Redacted]
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES: [Redacted], givenName=LORENA, sn=ANGULO PLAZAS, cn=ANGULO PLAZAS LORENA - [Redacted]
Fecha: 2025.05.16 14:40:41 +02'00'

En alicante, mayo del 2025

Fdo. Lorena Angulo Plazas. Arquitecta



MEDICIONES Y PEM PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

MEDICIONES N°

N°	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
-----------	-----------	--------------------	-----------------	---------------	----------------

MEDICIÓN:
Proyecto de Reforma Parcial del Taller de Restauración del MUBAG
sito en Calle Jorge Juan nº 12. Alicante



MEDICIONES Nº 1 ACTUACIONES PREVIAS

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
1.1		Desmontaje y Retirada de Mobiliario y enseres						
Ud		Desmontaje y retirada de mobiliario y enseres. Incluso p/p de protección del mobiliario con de láminas de polietileno transparente, film alveolar y cajas de cartón, para embalaje de mobiliario y transporte hasta el lugar de almacenaje si así fuera necesario. Incluso p/p de gránulos de poliestireno expandido para las cajas, cinta autoadhesiva, y recogida y carga de restos sobre camión o contenedor. Incluso p/p de medios auxiliares necesarios para la ejecución de trabajos descritos.						
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
PLANTA BAJA Y SÓTANO	1				1,00			
					1,00	1,00		
		Total Ud		1,00				
1.2		Protección de elementos						
Pa		Protección de elementos que por su naturaleza no puedan ser retirados con materiales apropiados para su correcta protección. Incluso cartón, plásticos o madera si fuera necesario.						
Comentario	Pa	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
PLANTA BAJA Y SÓTANO	1				1,00			
					1,00	1,00		
		Total Pa		1,00				
1.3		Protección de suelos						
Pa		Suministro y colocación de lámina de plástico sobre la que se coloca una capa de cartón rizado fijado lateralmente en todo el perímetro de PLANTA SÓTANO, sobre el solado existente, para protegerlo frente a la suciedad y el polvo generados así como posibles desperfectos que se pudieran producir durante los trabajos de rehabilitación o reforma. Incluso vigilancia y mantenimiento de la protección mientras duren los trabajos, fijación de la protección en todas las juntas con cinta adhesiva, posterior retirada, recogida y carga manual sobre camión o contenedor						
Comentario	Pa	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
PLANTA SÓTANO	1				1,00			
					1,00	1,00		
		Total Pa		1,00				



MEDICIONES Nº 2 DEMOLICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
----	----	-------------	----------	--	--	--	--------	---------

2.1 Demolición de pedestal en cuarto de máquinas

Ud Demolición de pedestal existente, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluso p/p de regularización de superficie y preparación de la misma para posterior recibido de solado.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SÓTANO	1				1,00	
					1,00	1,00

Total Ud: 1,00

2.2 Desmontaje de escalera y barandilla metálica

Ud Dsmontaje y retirada de escalera metálica y barandilla existente con equipo de oxicorte, sin deteriorar los elementos constructivos a los que se sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluso p/p de desmontaje y retirada de marco y trampa de suelo y accesorios.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PB Y SÓTANO	1				1,00	
					1,00	1,00

Total Ud: 1,00

2.3 Demolición de partición interior

M² Demolición de partición interior con cualquier tipo de revestimiento, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Demolición de partición y sus revestimientos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

Comentario	Uds.	Largo	m2	Alto	Parcial	Subtotal
PLANTA BAJA						
Mochetas acceso	2		3,05		6,10	
Tabique Vest-sala	1		9,00		9,00	
Tabique Hueco Ascensor	1		11,90		11,90	
Tabiques Aseos	1		23,80		23,80	
					50,80	50,80

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SÓTANO						
Cuarto máquinas	1		7,50		7,50	
Tabique Vest-Archivo	1		6,25		6,25	
Tabiques Ascensor	1		1,50		1,50	
					15,25	15,25

Total m²: 66,05

2.4 Desmontaje de Puertas Interiores

Ud Levantado con medios manuales de puertas interiores de cualquier tipo, cercos o precercos, galces, tapajuntas, hoja y herrajes de colgar, de cierre y de seguridad, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

Incluye: Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PLANTA BAJA						
Puertas Interiores	5				5,00	
					5,00	5,00

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SÓTANO						

ACTUAL ARQUITECTURA

Lorena Angulo Plazas. Arquitecta.

Tfno: [REDACTED] e-mail: proyectos@actualarquitectura.com



Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

MEDICIONES Nº 2 DEMOLICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		Puertas Interiores	2	2,00	
				2,00	2,00
				7,00	7,00
		Total Ud	7,00		

2.5 Levantado reja metálica

M² Levantado, con medios manuales y equipo de oxicorte, de reja metálica de 13,8 m, situada en el interior y fijada al paramento mediante medios manuales sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta y carga manual sobre camión o contenedor.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Reja Interior PB	1	4,60		3,00	13,80	
					13,80	13,80
		Total m²	13,80			

2.6 Demolición de Archivo Vertical

Ud Desmontaje y retirada de archivo vertical de obras de arte existente en Planta Baja, incluyendo los medios auxiliares necesarios para el correcto desmontaje mediante medios manuales sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeto y carga manual sobre camión o contenedor.

Comentario	Uds.	m2	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PLANTA BAJA	1				1,00	
					1,00	1,00
		Total Ud	1,00			

2.7 Desmontaje de lavabos

Ud Desmontaje de lavabos de cualquier tipo, grifería y accesorios, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluso p/p de mueble existente en el aseo accesible.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
		Total Ud	2,00			

2.8 Desmontaje de inodoro

Ud Desmontaje de inodoros, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
		Total Ud	2,00			

2.9 Desmontaje de falso techo registrable

M² Desmontaje de falso techo registrable, situado a una altura menor de 4 m, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que se sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PLANTA BAJA	1	47,00			47,00	
					47,00	47,00
		Total m²	47,00			



MEDICIONES Nº 2 DEMOLICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
2.10		Desmontaje de instalaciones						
Ud		Desmontaje y retirada de instalaciones de cualquier tipo que no puedan ser reutilizadas, así como sus accesorios y otros elementos, y carga manual sobre camión o contenedor.						
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
	1				1,00			
					1,00	1,00		
		Total Ud		1,00				
2.11		Apertura de hueco Fachada						
M²		Apertura de hueco en Fachada principal para posterior colocación de la carpintería, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de la hoja o de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.						
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
PLANTA BAJA								
Apertura Hueco para V1	1	2,25		1,50	3,38			
					3,38	3,38		
		Total m²		3,38				
2.12		Levantado de puerta de acceso exterior						
Ud		Levantado de puerta de acceso exterior a taller, con medios manuales, sin deteriorar el paramento al que está sujeta, sin deteriorar la superficie soporte, y carga manual sobre camión o contenedor.						
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
	1				1,00			
					1,00	1,00		
		Total Ud		1,00				
2.13		Levantado de puerta de acceso interior						
Ud		Levantado de puerta de acceso interior a taller, fijo superior y marco existente, con recuperación de material, con medios manuales, sin deteriorar el paramento al que está sujeta, sin deteriorar la superficie soporte, embalaje, etiquetado y acopio para posterior instalacion en nueva ubicación.						
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
	1				1,00			
					1,00	1,00		
		Total Ud		1,00				
2.14		Levantado de revestimiento ligero antideslizante						
M²		Levantado de revestimiento ligero antideslizante, con medios manuales, sin deteriorar la superficie soporte, y carga manual sobre camión o contenedor.						
Comentario	Uds.	Largo	m2	Alto	Parcial	Subtotal		
PLANTA BAJA	1		60,00		60,00			
					60,00	60,00		
		Total m²		60,00				
2.15		Desmontaje de luminarias interiores, equipos de sonido, equipos de PCI y seguridad.						
Ud		Desmontaje de luminarias interiores, equipos de sonido, equipos de PCI, equipos de seguridad y cualquier otro tipo de elemento existente con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que pueda estar sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor.						
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
	1				1,00			

ACTUAL ARQUITECTURA

Lorena Angulo Plazas. Arquitecta.

Tfno: [REDACTED] e-mail: proyectos@actualarquitectura.com



MEDICIONES Nº 2 DEMOLICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
				1,00	1,00
Total Ud			1,00		

2.16 Apertura de hueco en forjado.

M² Corte en húmedo de losa maciza de hormigón armado, con sierra con disco diamantado, previo levantado del pavimento y su base, y carga manual de restos generados sobre camión o contenedor.
NOTA: Se incluye montaje y desmontaje de apeo de forjado horizontal, con altura libre de planta de hasta 3 m, compuesto por puntales metálicos telescópicos, amortizables en 150 usos y tablonces de madera, amortizables en 10 usos.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	m2	Parcial	Subtotal
PLANTA BAJA						
Hueco escalera interior (15 escalones)	1	4,10	0,90		3,69	
					3,69	3,69
Total m²				3,69		

2.17 Apertura de hueco de losa y excavación para zapata de escalera

Ud Demolición de losa existente, con medios manuales, martillo neumático y equipo de oxicorte, previo levantado del pavimento y su base así como excavación en cualquier tipo de terreno para posterior ejecución de zapata de escalera, y carga manual sobre camión o contenedor.
Criterio de medición: Se establece hueco para zapata de 1 m. de ancho x 0.6 m. largo x 0.6 m. profundo.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PLANTA SÓTANO						
Hueco Zapata (0,6 x 0,6)	1				1,00	
					1,00	1,00
Total Ud				1,00		

2.18 Demolición de pavimento y rodapié existente

M² Demolición de pavimento y rodapié existente en el interior del local, de baldosas de cualquier tipo, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, al igual que el picado del material de agarre sin incluir la base soporte y carga manual sobre camión o contenedor.
Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

Comentario	Uds.	m2	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PLANTA BAJA						
	1	71,15			71,15	
					71,15	71,15
Total m²				71,15		

2.19 Adecuación de acceso

Ud Demolición de peldaño de acceso y sus revestimientos sin deteriorar los elementos constructivos contiguos y carga de escombros sobre camión o contenedor. Incluso posterior formación de pendiente para salvar desnivel, con mortero de cemento M-10, fratasado, preparado para recibir el pavimento de mármol Pulpis Brown.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
Total Ud				1,00		



MEDICIONES Nº 3 ALBAÑILERÍA Y REVESTIMIENTOS

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe
3.1		Adecuación de Huevo en Fachada					
M		Adecuación de hueco en fachada mediante revestimiento de paramentos exteriores con enfoscado a buena vista de mortero industrial para enlucido, tipo GP CSIV W0, según UNE-EN 998-1, color gris, para la realización de la capa base en revestimientos continuos bicapa, acabado rugoso, espesor 15 mm, aplicado manualmente, armado y reforzado con malla antiálcalis en los cambios de material si así fuera necesario. Totalmente terminado para recibir la carpintería.					
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
PLANTA BAJA							
V1 (nuevo hueco)	2	2,25			4,50		
	2			1,00	2,00		
Umbral de Acceso	2			3,40	6,80		
P4 (nueva puerta aseo)	2			2,40	4,80		
	1			0,92	0,92		
Huevo rejilla fachada	1	4,00			4,00		
					23,02		23,02
		Total m		23,02			
3.2		Aplacado en dinteles y jambas de nuevo hueco					
M		Chapado en jambas y dinteles, hasta 3 m de altura, con placas de arenisca Bateig Gris similar al existente, pegadas al paramento soporte con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, gris rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso preparación previa de las placas y el paramento soporte, formación de cajas, cortes, remates de cantos, realización de encuentros con otros materiales, juntas, crucetas de PVC y piezas especiales.					
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
PLANTA BAJA							
V1 (nuevo hueco)	2	2,25			4,50		
	2			1,50	3,00		
Huevo rejilla fachada	1	4,00			4,00		
					11,50		11,50
		Total m		11,50			
3.3		Guarnecido de yeso					
M²		Formación de revestimiento continuo interior de yeso, maestreado, sobre paramento vertical, de más de 3 m de altura, de 15 mm de espesor, formado por una primera capa de guarnecido con pasta de yeso de construcción B1, aplicado sobre los paramentos a revestir y una segunda capa de enlucido con pasta de yeso de aplicación en capa fina C6, que constituye la terminación o remate, con maestras en las esquinas, rincones y guarniciones de huecos, intercalando las necesarias para que su separación sea del orden de 1 m. Incluso p/p de colocación de guardavivos de plástico y metal con perforaciones, remates con rodapié, formación de aristas y rincones, guarniciones de huecos.					
Comentario	Uds.	m2	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
Partida Alzada	1	80,00			80,00		
					80,00		80,00
		Total m²		80,00			



MEDICIONES Nº 3 ALBAÑILERÍA Y REVESTIMIENTOS

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe
3.4		Solado de baldosas cerámicas de gres porcelánico				
M²		Suministro y ejecución de pavimento mediante el método de colocación en capa fina, de baldosas cerámicas de gres porcelánico, modelo Qstone Ivory 90x90 de Newker o equivalente, capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo Bla, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento 15<Rd<=35 según UNE-ENV 12633 y resbaladidad clase 1 según CTE; recibidas con adhesivo cementoso mejorado, C2 sin ninguna característica adicional, color gris y rejuntadas con lechada de cemento blanco, L, BL-V 22,5, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), coloreada con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de limpieza, comprobación de la superficie soporte, replanteos, cortes, formación de juntas perimetrales continuas, de anchura no menor de 5 mm, en los límites con paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel y, en su caso, juntas de partición y juntas estructurales existentes en el soporte, eliminación del material sobrante del rejuntado y limpieza final del pavimento. Incluso p/p de rodapié con similares características al pavimento.				
Comentario	Uds.	m2	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PLANTA BAJA	1	71,15			71,15	
					71,15	71,15
		Total m²:		71,15		

3.5 Tabique sencillo reforzado

M²		Tabique sencillo, de 78 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), sobre banda acústica, formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm de anchura, a base de montantes (elementos verticales) separados 600 mm entre sí, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales), a la que se atornillan dos placas en total (una placa tipo normal en cada cara, de 15 mm de espesor cada placa); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 45 mm, en el alma. Incluso banda acústica; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas y pasta y cinta para el tratamiento de juntas. Incluso p/p de hueco de puertas en tabiques, totalmente preparados para posterior suministro y colocación de puertas (no incluidas en este precio). Incluso p/p de remate inferior de tabique, con perfil de aluminio en "U" igual que el existente, para remate con encuentro a rodapié.				
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PLANTA BAJA						
Tab. Vestíbulo - hueco Puerta	1	1,35		3,40	4,59	
Tabique sala contigua - hueco Puerta	1	2,50		3,40	8,50	
Tabique zona mesas oficina	1	1,00		3,40	3,40	
Patinillo	1	3,00		3,40	10,20	
					26,69	26,69
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PLANTA SÓTANO						
Tabique sala contigua - hueco Puerta	1	2,50		3,40	8,50	
					8,50	8,50
					35,19	35,19
		Total m²:		35,19		

3.6 Tabique múltiple

M²		Tabique múltiple (15+15+48+15+15)/400 (48) (1 normal + 1 normal + 1 hidrofugado + 1 hidrofugado), con placas de yeso laminado, sobre banda acústica, formado por una estructura simple, con disposición normal "N" de los montantes; 108 mm de espesor total. Incluso p/p de remate inferior de tabique, con perfil de aluminio en "U" igual que el existente, para remate con encuentro a rodapié.				
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PLANTA BAJA						
Aseo	1	1,05		3,40	3,57	
	1	6,50		3,40	22,10	
					25,67	25,67
		Total m²:		25,67		



Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

MEDICIONES Nº 3 ALBAÑILERÍA Y REVESTIMIENTOS

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe
3.7		Trasdosado autoportante					
M²		Trasdosado autoportante libre, sistema W626.es "KNAUF", de 73 mm de espesor, con nivel de calidad del acabado Q1, formado por placa de yeso laminado tipo Standard (A) de 12,5 mm de espesor, formando sándwich con una placa tipo Standard (A) de 12,5 mm de espesor, atornilladas directamente a una estructura autoportante de acero galvanizado formada por canales horizontales, sólidamente fijados al suelo y al techo y montantes verticales de 48 mm y 0,6 mm de espesor con una modulación de 600 mm y con disposición normal "N", montados sobre canales junto al paramento vertical. Incluso banda desolidarizadora; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas y pasta y cinta para el tratamiento de juntas. Incluso p/p de remate inferior de tabique, con perfil de aluminio en "U" igual que el existente, para remate con encuentro a rodapié.					
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
PLANTA BAJA	1	16,10		3,00	48,30		
PLANTA SÓTANO	1	1,65		3,00	4,95		
					53,25		53,25
		Total m²		53,25			
3.8		Aplicación manual de dos manos de pintura plástica					
M²		Aplicación manual de dos manos de pintura plástica Jotaprof de "JOTUN", acabado mate, textura lisa. El soporte deberá estar saneado, limpio, seco y exento de polvo, aceites, grasas, lechadas, etc. Incluso p/p de protección de mobiliario y suelos y medios auxiliares necesarios. El producto puede utilizarse con rodillo, brocha o pulverización. Contiene conservante antimoho.					
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
PLANTA BAJA							
Paramentos Verticales	1	70,25		3,00	210,75		
					210,75		210,75
Comentario	Uds.	Largo	m2	Alto	Parcial	Subtotal	
PLANTA SÓTANO							
Paramentos verticales	1	42,70		2,50	106,75		
Paramentos horizontales	1		42,00		42,00		
					148,75		148,75
					359,50		359,50
		Total m²		359,50			
3.9		Falso techo registrable.					
M²		Falso techo registrable, situado a una altura menor de 4 m, constituido por panel acústico autoportante de lana de roca, modelo Blanka dB 46 "ROCKFON", compuesto por módulos de 600x600x50 mm, con una capa de pintura en la cara vista y una membrana acústica en la cara opuesta, acabado liso en color blanco, con canto recto, suspendido del forjado con perfilera vista T 15, con suela de 15 mm de anchura, de acero galvanizado, de color blanco, comprendiendo perfiles primarios, secundarios y angulares de remate, fijados al techo con varillas y cuelgues.					
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
	1		71,15		71,15		
					71,15		71,15
		Total m²		71,15			
3.10		Bandeja perimetral de techo.					
M		Suministro e instalación de bandeja de escayola para solución perimetral de techo, recibida con cola para escayola. Incluso accesorios de fijación. Totalmente montada,terminada y rematada en todos sus encuentros.					
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
	1	56,00			56,00		
					56,00		56,00
		Total m		56,00			



MEDICIONES Nº 3 ALBAÑILERÍA Y REVESTIMIENTOS

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
3.11		Alicatado.						
M²		Suministro y colocación de alicatado con gres porcelánico acabado pulido, Blink Lappato White 60x60 RC cm , marca Newker,o producto equivalente, capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo Bla, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento Rd<=15 según UNE-ENV 12633 y resbaladidad clase 0 según CTE, recibido con adhesivo cementoso de fraguado normal, C1 T, con deslizamiento reducido, color blanco, con doble encolado. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte de placas de yeso laminado; replanteo, cortes, cantoneras de aluminio, y juntas; rejuntado con mortero de juntas cementoso con resistencia elevada a la abrasión y absorción de agua reducida, CG2, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas; acabado y limpieza final.						
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Baño			1	7,50		3,00	22,50	
Frente banco trabajo			1	5,00		1,10	5,50	
							28,00	28,00
			Total m²:				28,00	



MEDICIONES Nº 4 CARPINTERÍA-DINTELES-VIERTEAGUAS

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe
----	----	-------------	----------	--	--	--------	---------

4.1 Vierteaguas y Umbral de acceso

M Formación de vierteaguas de mármol Pulpis Brown, similar al existente, con goterón, cara y canto biselado pulido y grava adherida a la superficie en su cara inferior y empotrado en las jambas, cubriendo los alféizares, recibido con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-10, creando una pendiente suficiente para evacuar el agua y rejuntado entre piezas y de las uniones con los muros con mortero de juntas especial para piedra natural. Incluso p/p de replanteo, cortes y limpieza final.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Hueco V1	1	2,35			2,35	
Umbral de Acceso	2			3,40	6,80	
					9,15	9,15
Total m				9,15		

4.2 P2. Puerta interior abatible (recuperada)

Ud P2.- Instalación de puerta interior de acceso y fijo superior así como sus marcos, previamente retirada, embalada y acopiada. Incluso p/p de herrajes, galces, tornillería y cualquier otro elemento necesario para la correcta instalación y funcionamiento de la misma.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PLANTA BAJA						
Vestíbulo	1				1,00	
					1,00	1,00
Total Ud				1,00		

4.3 P3. Puerta cortafuegos de dos hojas

Ud P3.- Puerta cortafuegos de acero galvanizado homologada, E12 120-C5, de dos hojas, 1400x2000 mm de luz y altura de paso, acabado lacado en color blanco, ambas hojas provistas de cierrapuertas para uso moderado.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
Total Ud				2,00		

4.4 P1. Puerta de acceso exterior de acero inoxidable.

Ud P1.- Suministro y montaje de carpintería tipo P1 de acero inoxidable 316L, de 3000x2050 mm, consistente en dos hojas practicables con marco de acero inoxidable 316L, transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 2,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; premarco de acero inoxidable 316L, pletinas, hojas, herrajes de colgar y apertura en inox A4, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1, bisagras, elementos de estanqueidad y accesorios homologados. Incluso cerradura y burlete. Incluso p/p de garras de fijación, recibido en obra del premarco con patillas de anclaje, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Totalmente montada, probada y en servicio.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
Total Ud				1,00		

4.5 P4. Puerta interior corredera

Ud P4.- Puerta interior corredera, ciega, de una hoja de 720x2100 mm de luz y altura de paso, de tablero de MDF, prelacada color a elegir por la propiedad. Tirador de acero 60 cm de JNF. Incluso suministro e instalación de armazón metálico de travesaños metálicos con unión por encaje, preparado para alojar la hoja de una puerta corredera simple, de madera, de 70x200 cm y 4 cm de espesor máximo de hoja; colocación en entramado autoportante de placas de yeso, de 10 cm de espesor total, incluyendo el entramado autoportante y las placas.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PLANTA BAJA						

ACTUAL ARQUITECTURA

Lorena Angulo Plazas. Arquitecta.

Tfno: [REDACTED] e-mail: proyectos@actualarquitectura.com



Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

MEDICIONES Nº 4 CARPINTERÍA-DINTELES-VIERTEAGUAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
Aseo			1	1,00	
				1,00	1,00
Total Ud			1,00		

4.6 V1. Ventana de acero inoxidable + fijo lateral

Ud Suministro y montaje de carpintería tipo V1 de acero inoxidable 316L, clase 3, con U menor de 2,3 W/m2k, consistente en ventana oscilobatibte de 105x200 cm, un fijo lateral de 112x200 cm, compuesta por premarco de acero inoxidable 316L, pletinas, hojas, herrajes de colgar y apertura en inox A4, elementos de estanqueidad y accesorios homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Totalmente montada, probada y en servicio. Incluye: Colocación de la carpintería. Colocación de vidrio de triple acristalamiento, ajuste final de la hoja. Sellado de juntas perimetrales.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
Total Ud			1,00			

4.7 V1. Triple acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS

Ud Triple acristalamiento sgg climalit plus "saint gobain", conjunto formado por vidrio exterior planistar one laminar de 4+4 mm, con capa de control solar y baja emisividad térmica incorporada en la cara interior, compuesto por dos lunas de vidrio laminar de 4 mm unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo, dos cámaras deshidratadas rellenas de gas argón con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 16 mm de espesor cada una, vidrio intermedio planiclear incoloro de 4 mm y vidrio interior planitherm xn laminar de 4+4 mm, con capa de baja emisividad térmica incorporada en la cara exterior, compuesto por dos lunas de vidrio laminar de 4 mm unidas mediante dos láminas incoloras de butiral de polivinilo, para hojas de vidrio de superficie menor de 2 m²; 52 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sikasil ws-305-n "sika" compatible con el material soporte, en la cara exterior, y con perfil continuo de neopreno en la cara interior. Incluso cortes del vidrio, colocación de junquillos y señalización de las hojas. Criterio de medición: vidrio instalado en las carpinterías previamente descritas de v1, esto es, ventana oscilobatibte de 105x200 cm, un fijo lateral de 112x200 cm.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
Total Ud			1,00			

4.8 Dintel

M Suministro e instalación de vigueta autorresistente de hormigón pretensado T-18 de 1,2 m de longitud, apoyada sobre capa de mortero de cemento, industrial, M-7,5, de 2 cm de espesor, sobre jambas de hueco realizado en fachada, con revestimiento de ladrillo cerámico en ambas caras; para la formación de dintel en hueco de muro de fábrica. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, y limpieza.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
V1-Hueco en Fachada	1	2,65			2,65	
					2,65	2,65
Total m			2,65			

4.9 Ajuste de persiana exterior

Ud Adecuación y ajuste de persiana exterior existente a nueva altura. Incluso p/p de retirada y colocación en la nueva cota de elementos de cierre en suelo de seguridad, tornillería, anclajes, y cualquier accesorio necesario para el correcto funcionamiento de la persiana. Incluso ajustes necesarios en motor existente.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00



MEDICIONES Nº 4 CARPINTERÍA-DINTELES-VIERTEAGUAS

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe
Total Ud:						1,00	
4.10		Cierre enrollable de lamas.					
Ud		Suministro y montaje de cierre enrollable de lamas de chapa de acero inoxidable, panel ciego, 230x200 cm, acabado brillo, apertura automática con equipo de motorización (incluido en el precio). Incluso cajón recogedor forrado, torno, muelles de torsión de acero templado, poleas circulares, guías laterales, cerradura central con llave de seguridad, falleba a los laterales y accesorios. Elaborado en taller, con ajuste y montaje en obra. Totalmente montado y probado.					
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
	1					1,00	
						1,00	1,00
Total Ud:						1,00	



MEDICIONES Nº 5 ESTRUCTURA

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
5.1		Zapata Arranque Escalera						
Ud		Zapata para arranque de escalera de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2 y acero UNE-EN 10080 B 500 S. Dimensiones de la zapata: 1m x 0,6m x 0.6m (larg,ancho,prof).						
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal	
Zapata 1m x 0.6m x 0.6m	1					1,00		
						1,00	1,00	
Total Ud:				1,00				
5.2		Zuncho Hormigón						
M		Zuncho de apoyo de forjado de hormigón armado, realizado con hormigón HA-30/F/20/XC3 fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, mediante conectores diámetro 12 en patilla y armado longitudinal 16mm; montaje y desmontaje del sistema de encofrado continuo con puntales, sopandas metálicas y superficie encofrante de madera tratada reforzada con varillas y perfiles. Incluso alambre de atar y separadores. Incluso p/p de remate de zuncho de borde mediante chapa de acero de 4mm						
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	kg/m		Parcial	Subtotal	
Zuncho Escalera 15 escalones	1	11,00				11,00		
						11,00	11,00	
Total m:				11,00				
5.3		Placa de anclaje cimentación						
Ud		Suministro y montaje de placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, de 200x550x10, 4xTAR 8 (15cm+resina). Trabajado y montado en taller. Incluso p/p de taladro central, preparación de bordes, biselado alrededor del taladro para mejorar la unión del perno a la cara superior de la placa, soldaduras, cortes, pletinas, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje. Totalmente montadas.						
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal	
Arranque escalera	1					1,00		
						1,00	1,00	
Total Ud:				1,00				
5.4		Placa de anclaje de acero forjado						
Ud		Suministro y montaje de placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, de 200x400x10, 6xTAR 10 (15cm+resina) en zucho de borde. Trabajado y montado en taller. Incluso p/p de taladro central, preparación de bordes, biselado alrededor del taladro para mejorar la unión del perno a la cara superior de la placa, soldaduras, cortes, pletinas, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje. Totalmente montadas.						
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal	
Escalera 15 peldaños	1					1,00		
						1,00	1,00	
Total Ud:				1,00				



MEDICIONES Nº 6 ESCALERA

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
6.1		Escalera y Barandilla				
Ud		Kit de escalera metálica de un tramo para salvar una altura de 2.80m (15 peldaños). Compuesta por:				
		1. Zanca metálica embutida en cerramiento lateral UPN 240.				
		1. Perfiles T80.9 en 14 peldaños. En el peldaño 15, sobre la zanca de la escalera, se apoyara un perfil IPE-80.				
		2. Plancha de acero conformado en frío, de espesor 3mm para apoyo del cajón del peldaño.				
		3. Peldaños: Cajado de madera abedul 1,5 cm de espesor.				
		4. Barandilla de vidrio de seguridad 8+8 con butiral en los lados abiertos de la escalera, altura máxima 110 cm con anclaje inferior mediante pinza en "U" acero inoxidable y silicona estructural con pasamanos de madera abedul diámetro 50. En el lado del paramento vertical, suministro e instalación de pasamanos de madera abedul diámetro 50.				
		Totalmente montada y terminada. Incluso p/p de accesorios, soldaduras y todos los elementos necesarios para finalizar los trabajos de montaje de la escalera.				
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
		Total Ud		1,00		



MEDICIONES Nº 7 INSTALACIÓN ELECTRICA E ILUMINACIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
----	----	-------------	----------	--	--	--	--------	---------

7.1.- Cuadros de distribución para la baja tension

7.1.1 Cuadro de distribución sala para la baja tensión

Ud Suministro e instalación de cuadro de distribución siguiendo esquema

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
Total Ud:				1,00		

7.1.2 Protecciones de salida de cuadro general a cuadro de distribución sala

Ud Protecciones de salida a cuadro de distribución formadas por diferencial 4P 63A 300mA y magnetotérmico 4P 63A C 10kA

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
Total Ud:				1,00		

7.1.3 Protecciones de salida de SAI a cuadro de distribución

Ud Protecciones de salida de SAI formado por diferencial 2P 25A 300mA y magnetotérmico 4P 20A C 10kA

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
Total Ud:				1,00		

7.2.- Canalizaciones para la obra

7.2.1 Tubo flexible reflex pvc M-20 color negro con accesorios

MI Suministro y colocacion de canalización realizada con tubo de PVC flexible, doble capa, de tipo no propagador de incendio y con emisión de humos y opacidad reducida (UNE-EN 50085-1), métrica 20, tendido sobre canal de cables ya instalada o fijado directamente sobre techo o paramentos con bridas o abrazaderas, incluso p.p. de caja de registro, piezas especiales, grapas, tacos y tornillos.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
A1	25				25,00	
A2	35				35,00	
A3	40				40,00	
A4	40				40,00	
A5	45				45,00	
A6	45				45,00	
A7	45				45,00	
A8	25				25,00	
A9	25				25,00	
E1	25				25,00	
E2	35				35,00	
E4	40				40,00	
E5	45				45,00	
E8	25				25,00	
					495,00	495,00
Total MI:				495,00		



MEDICIONES Nº 7 INSTALACIÓN ELECTRICA E ILUMINACIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
7.2.2		Tubo flexible reflex pvc M-25 color negro con accesorios				
MI		Suministro y colocacion de canalización realizada con tubo de PVC flexible, doble capa, de tipo no propagador de incendio y con emisión de humos y opacidad reducida (UNE-EN 50085-1), métrica 25, tendido sobre canal de cables ya instalada o fijado directamente sobre techo o paramentos con bridas o abrazaderas, incluso p.p. de caja de registro, piezas especiales, grapas, tacos y tornillos.				
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
T01	40				40,00	
T02	40				40,00	
T03	40				40,00	
T04	40				40,00	
T05	40				40,00	
T06	40				40,00	
T07	40				40,00	
T08	40				40,00	
T09	40				40,00	
T10	40				40,00	
T11	40				40,00	
T12	40				40,00	
T13	25				25,00	
T14	25				25,00	
T15	25				25,00	
T20	40				40,00	
T21	40				40,00	
T22	40				40,00	
T23	40				40,00	
T24	25				25,00	
T25	25				25,00	
					765,00	765,00
			Total MI	765,00		

7.2.3 Tubo flexible reflex pvc M-32 color negro con accesorios

MI		Suministro y colocacion de canalización realizada con tubo de PVC flexible, doble capa, de tipo no propagador de incendio y con emisión de humos y opacidad reducida (UNE-EN 50085-1), métrica 32, tendido sobre canal de cables ya instalada o fijado directamente sobre techo o paramentos con bridas o abrazaderas, incluso p.p. de caja de registro, piezas especiales, grapas, tacos y tornillos.				
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
T16	50				50,00	
T17	50				50,00	
T18	50				50,00	
T19	50				50,00	
					200,00	200,00
			Total MI	200,00		

7.2.4 Tubo flexible reflex pvc M-40 color negro con accesorios

MI		Suministro y colocacion de canalización realizada con tubo de PVC flexible, doble capa, de tipo no propagador de incendio y con emisión de humos y opacidad reducida (UNE-EN 50085-1), métrica 40, tendido sobre canal de cables ya instalada o fijado directamente sobre techo o paramentos con bridas o abrazaderas, incluso p.p. de caja de registro, piezas especiales, grapas, tacos y tornillos.				
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ACOMETIDA CUADRO GENERAL A SUBCUADRO	50				50,00	
					50,00	50,00
			Total MI	50,00		



MEDICIONES Nº 7 INSTALACIÓN ELECTRICA E ILUMINACIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
----	----	-------------	----------	--------	---------

7.2.5 Tubo rígido blindado de PVC M-20 color gris con accesorios

MI Suministro y colocación de canalización realizada en montaje superficial con tubo de PVC rígido, (UNE-EN 50085-1), métrica 20, tendido sobre techo o paramentos con bridas o abrazaderas, incluso p.p. de caja de registro, piezas especiales, grapas, tacos y tornillos y mano de obra de colocación sobre superficie.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
A8	40				40,00	
A9	35				35,00	
E8	20				20,00	
					95,00	95,00
Total MI				95,00		

7.2.6 Tubo rígido blindado de PVC M-25 color gris con accesorios

MI Suministro y colocación de canalización realizada en montaje superficial con tubo de PVC rígido, de tipo no propagador de incendio y con emisión de humos y opacidad reducida (UNE-EN 50085-1), métrica 25, incluso p.p. de caja de registro, piezas especiales, grapas, tacos y tornillos y mano de obra de colocación sobre superficie.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
T13	40				40,00	
T14	40				40,00	
T15	40				40,00	
T24	45				45,00	
T25	45				45,00	
					210,00	210,00
Total MI				210,00		

7.3.- Líneas eléctricas para la obra**7.3.1 Suministro y colocación de Línea monofásica de 3x1.5mm² flexible PVC 450-750v ES07Z1-K(AS), CPR**

MI Circuito eléctrico formado por línea de cobre cero halógenos monofásica con aislamiento de tensión nominal 450/750 V formada por fase +neutro+tierra de 3x1.5mm² de sección, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
A1	25				25,00	
A2	35				35,00	
A3	40				40,00	
A4	40				40,00	
A5	45				45,00	
A6	45				45,00	
A7	45				45,00	
A8	65				65,00	
A9	75				75,00	
E1	25				25,00	
E2	35				35,00	
E4	40				40,00	
E5	45				45,00	
E8	60				60,00	
					620,00	620,00
Total MI				620,00		

7.3.2 Suministro y colocación de Línea monofásica de 3x2.5mm² flexible PVC 450-750v ES07Z1-K(AS), CPR

MI Circuito eléctrico formado por línea de cobre cero halógenos monofásica con aislamiento de tensión nominal 450/750 V formada por fase +neutro+tierra de 3x2.5mm² de sección, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
T01	40				40,00	

ACTUAL ARQUITECTURA

Lorena Angulo Plazas. Arquitecta.

Tfno: [REDACTED] e-mail: proyectos@actualarquitectura.com



MEDICIONES Nº 7 INSTALACIÓN ELECTRICA E ILUMINACIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
T02			40		40,00
T03			40	2,00	80,00
T04			40	2,00	80,00
T05			40	2,00	80,00
T06			40	2,00	80,00
T07			40		40,00
T08			40		40,00
T09			40		40,00
T10			40		40,00
T11			40		40,00
T12			40		40,00
T13			65	2,00	130,00
T14			65	2,00	130,00
T15			65		65,00
T20			40		40,00
T21			40		40,00
T22			40		40,00
T23			40		40,00
T24			65		65,00
T25			65		65,00
				1.255,00	1.255,00
Total MI			1.255,00		

7.3.3 Suministro y colocacion de manguera de cable 3x6 mm2 RZ1-K(AS) 0,6/1Kv

MI Circuito eléctrico formado línea de cobre cero halógenos monofásica con aislamiento de tensión nominal 450/750 V formada por fase +neutro+tierra de 3x6mm2 de sección, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
T18	50				50,00	
T19	50				50,00	
					100,00	100,00
Total MI			100,00			

7.3.4 Suministro y colocacion de manguera de cable 5x6 mm2 RZ1-K(AS) 0,6/1Kv

MI Circuito eléctrico formado por línea de cobre cero halógenos monofásica con aislamiento de tensión nominal 450/750 V formada por 3 fases+neutro+tierra de 5x6mm2 de sección, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
T16	50				50,00	
T17	50				50,00	
					100,00	100,00
Total MI			100,00			

7.3.5 Suministro y colocacion de manguera de cable 5x25 mm2 RZ1-K(AS) 0,6/1Kv

MI Circuito eléctrico formado por manguera de cinco conductores de cobre, del tipo no propagador de incendio con emisión de humos y opacidad reducida, manguera RZ1-K(AS) 0,6/1Kv CPR Eca, de 5x25 mm2 de sección nominal (R+S+T+N+P), instalada en montaje superficial sobre tubo o bandeja horizontal/vertical mediante soportes marca gripple, XP2-S8G-2M y XP22EF8, sobre pared, viga o techo con parte proporcional de materiales auxiliares de montaje y mano de obra de tendido incluso conexion a receptor correspondiente, conforme planos y esquema unifilar. Completamente instalado con parte proporcional de materiales auxiliares de montaje y mano de obra de colocacion.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ACOMETIDA DE CUADRO GENERAL A SUBCUADRO	50				50,00	
					50,00	50,00
Total MI			50,00			



Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

MEDICIONES Nº 7 INSTALACIÓN ELECTRICA E ILUMINACIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
----	----	-------------	----------	--------	---------

7.4.- Mecanismos para la obra**7.4.1 Caja puesto de trabajo 3 columnas superficie**

Ud Suministro y colocacion de Caja Simon CIMA500 Blanca de superficie modular, formada por cofret de PVC conteniendo cuatro enchufes de 10/16 A tipo schuko y una toma de voz/datos, con conector RJ45 Categoria 6 UTP. Totalmente instalada con parte proporcional de materiales auxiliares de montaje, (parte proporcional de cableado electrico con su canalizacion para las dos lineas existentes de enchufes, normal y estabilizada) y mano de obra de colocacion de los mismos.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PB	8				8,00	
					8,00	8,00
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PB	3				3,00	
SOTANO	2				2,00	
					5,00	5,00
					13,00	13,00
Total Ud:				13,00		

7.4.2 Base de enchufe monofasica 230V/16A en superficie (B) para termo

Ud Suministro y colocacion de base de enchufe estanca con tapa articulada, monofásica de 10/16 A con puesta a tierra, instalada en montaje superficial con tres conductores del tipo no propagador de incendio con emisión de humos y opacidad reducida (ES07Z1-K, UNE 211002) de cobre de 2.5 mm2 de sección nominal, canalizados y aislados con tubo de PVC rígido, métrica 20 (UNE-EN 50085-1), incluso mecanismo (Marca LEGRAND, serie PLEXO 55, ref. 916-41 ó similar), caja de derivación y elementos de conexión, construída según REBT y NTE.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Termo	2				2,00	
					2,00	2,00
Total Ud:				2,00		

7.4.3 Base de enchufe doble monofasico 230V/16A en superficie (B)

Ud Suministro y colocacion de base doble de enchufe estanca con tapa articulada, monofásica de 10/16 A con puesta a tierra, instalada en montaje superficial con tres conductores del tipo no propagador de incendio con emisión de humos y opacidad reducida (ES07Z1-K, UNE 211002) de cobre de 2.5 mm2 de sección nominal, canalizados y aislados con tubo de PVC rígido, métrica 20 (UNE-EN 50085-1), incluso mecanismo (Marca LEGRAND, serie PLEXO 55, ref. 916-41 ó similar), caja de derivación y elementos de conexión, construída según REBT y NTE.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PB	3				3,00	
					3,00	3,00
Total Ud:				3,00		

7.4.4 Punto de conexion unidad exterior A/A o extractor

Ud Suministro y conexionado de punto de conexión maquinaria monofásica. Intalado con tres conductores del tipo no propagador de incendio con emisión de humos y opacidad reducida (ES07Z1-K, UNE 211002) de cobre de 2.5 mm2 de sección nominal, empotrado y aislado con tubo flexible corrugado, métrica 20 (UNE-EN 50085-1). Incluso conexionado con regleta de conexiones y con parte proporcional de mano de obra de su colocacion. Construído según REBT.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
A/A PB	2				2,00	
A/A Sotano	1				1,00	
Extractores	2				2,00	
					5,00	5,00

ACTUAL ARQUITECTURA

Lorena Angulo Plazas. Arquitecta.

Tfno: [REDACTED] e-mail: proyectos@actualarquitectura.com



MEDICIONES Nº 7 INSTALACIÓN ELECTRICA E ILUMINACIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
Total Ud:			5,00		

7.4.5 Conmutador de 10A/230V en sistema empotrado (A)

Ud Suministro y colocacion de conmutador instalado en montaje empotrado con conductores del tipo no propagador de incendio con emisión de humos y opacidad reducida (E07Z1-K, UNE 211002) de cobre de 1.5 mm2 de sección nominal, canalizado con tubo de PVC flexible, métrica 25 (UNE-EN 50085-1). Incluso mecanismos (Marca LEGRAND serie Valena ó equivalente), caja de derivación y elementos de conexión, construído según REBT y NTE.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PB	18				18,00	
SOTANO	5				5,00	
					23,00	23,00
Total Ud:			23,00			

7.5.- Red Equipotencial en aseos y cuartos húmedos

7.5.1 Red Equipotencial en aseos y cuartos húmedos

Ud Red de tierra equipotencial en aseos y cuartos húmedos, realizada con conductor de 4 mm2. sin protección mecánica o 2,5 mm2. con protección mecánica, conexionando las canalizaciones metálicas existentes y las masas de los aparatos sanitarios metálicos y todos los demás elementos conductores accesibles de acuerdo al Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión. Incluye punto de registro en cuartos húmedos.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
Total Ud:			1,00			

7.6.- Capítulo nº2. Instalacion de informatica de la obra

7.6.1 Suministro y colocacion de cable UTP Categoria 6 4 pares

MI Suministro y colocacion de manguera de 4 pares trenzados de 0,22 mm2,de calibre 23 AWG sin apantallar, tipo UTP, categoría 6A UTP EuroClase Cca, según ISO/IEC 11801, EN50173, tendido sobre canalizacion de pvc para superficie y apta para uso informático y telefónico. Incluso conexionado y comprobación y p.p. de conectores.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PB	10	75,00			750,00	
					750,00	750,00
Total MI:			750,00			

7.6.2 CERTIFICACIÓN PUNTO DE RED

Ud Certificado de punto de red.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	10				10,00	
					10,00	10,00
Total Ud:			10,00			

7.7.- Capítulo nº3. Iluminación

ACTUAL ARQUITECTURA

Lorena Angulo Plazas. Arquitecta.

Tfno: [REDACTED] e-mail: proyectos@actualarquitectura.com



MEDICIONES Nº 7 INSTALACIÓN ELECTRICA E ILUMINACIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
7.7.1		Suministro y colocacion de pantalla estanca L1200						
Ud		Suministro y colocacion de pantalla estanca WT060C LED36S/840 PSU L1200 de 1.2m o similar. Completamente instalada, comprobada y en perfecto funcionamiento.						
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
PLANTA SÓTANO	6				6,00			
					6,00	6,00		
		Total Ud		6,00				
7.7.2		Suministro y colocacion de panel 60x60						
Ud		Suministro y colocacion de pantalla led de 60x60 RC065B LED34S/840 PSU W60L60 NOC o similar . Completamente instalada, comprobada y en perfecto funcionamiento.						
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
PLANTA BAJA	25				25,00			
					25,00	25,00		
		Total Ud		25,00				
7.7.3		Suministro y colocación de iluminación descolgada de L1200						
Ud		Suministro y colocacion de pantalla descolgada de 1.2m SM350C 27S/840 WIA PCS L1200 o similar. Completamente instalada, comprobada y en perfecto funcionamiento.						
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
PLANTA BAJA	6				6,00			
					6,00	6,00		
		Total Ud		6,00				
7.7.4		Suministro y colocación de iluminación sobre carril						
Ud		Suministro y colocación de brazo articulado sobre carril electrificado correctamente instalado, se incluye parte proporcional de carrilería y medios de sujeción.						
		*Esta partida esta sujeta a disponibilidad de fabricantes o en su caso a su estudio y fabricación.						
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
	4				4,00			
					4,00	4,00		
		Total Ud		4,00				
7.7.5		Aplicques de escalera						
Ud		Suministro e instalación de luminaria WL140V LED34S/840 PSR MDU WH para escalera.						
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
	3				3,00			
					3,00	3,00		
		Total Ud		3,00				
7.7.6		Iluminación de peldaños						
Ud		Iluminación tira led peldaño 0.8m						
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
	14				14,00			
					14,00	14,00		
		Total Ud		14,00				



MEDICIONES Nº 7 INSTALACIÓN ELECTRICA E ILUMINACIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe
7.7.7		Iluminación entrada					
Ud		Suministro e instalación de iluminación de entrada DN570C LED24S/840 PSU-E C WH					
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
	3				3,00		
					3,00	3,00	
		Total Ud:		3,00			
7.7.8		Emergencia 250lm					
Ud		Suministro de emergencia de 250lm.					
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
PB	1				1,00		
SOTANO	3				3,00		
					4,00	4,00	
		Total Ud:		4,00			
7.7.9		Emergencia 400 lm					
Ud		Suministro de emergencia de 400lm.					
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
PB	6				6,00		
					6,00	6,00	
		Total Ud:		6,00			



MEDICIONES Nº 8 FONTANERÍA Y SANEAMIENTO

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
8.1		Conexión a la red de evacuación						
Ud		Conexión a la red de evacuación existente del aseo con dotación para: inodoro, lavabo sencillo, de fregadero y de lavajos, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües que conectan la evacuación de los aparatos con el bote sifónico y con la evacuación de aguas existente, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio, y bote sifónico de PVC, de 110 mm de diámetro, con tapa ciega de acero inoxidable. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.						
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
			Total Ud:			1,00		
8.2		Instalación interior de fontanería para cuarto de baño						
Ud		Suministro y montaje de instalación interior de fontanería para cuarto de baño con dotación para: inodoro, lavabo sencillo, realizada con tubo de polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de polietileno reticulado (PE-X), p/p de material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones. Totalmente montada, conexionada y probada.						
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
			Total Ud:			1,00		
8.3		Instalación interior de fontanería para fregadero y lavajos						
Ud		Suministro y montaje de instalación interior de fontanería fregadero y lavajos, realizada con tubo de polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación. Incluso llaves de paso para el corte del suministro de agua, de polietileno reticulado (PE-X), p/p de material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones. Totalmente montada, conexionada y probada.						
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
			Total Ud:			1,00		
8.4		Termo eléctrico						
Ud		Suministro y colocación de Termo eléctrico, mural horizontal, resistencia envainada, 25 l. Incluso p/p de soporte necesario, así como anclajes y accesorios para la instalación del mismo en el falso techo sobre el aseo. Totalmente montado y en funcionamiento.						
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
			Total Ud:			1,00		



MEDICIONES Nº 9 CLIMATIZACIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe				
9.1		Climatización							
Pa		<p>Suministro e instalación de conjunto de aire acondicionado, de cassette, marca Johnson JCM81V3 de 6000 Frigorías o similar (en planta baja) Incluso p/p de tubo de cobre, manguera, tubo de PVC flexible y conductos de PVC hasta red de evacuación para desagüe. Totalmente instalada y en funcionamiento.</p> <p>Suministro e instalación de Aire Split marca Johson de 4000 frigorías o similar (en planta sótano). Completamente instalado. Incluso p/p de trabajos necesarios para lleva la unidad exterior a cubierta. Totalmente montado y en funcionamiento.</p> <p>Quedan incluidos todos los trabajos necesarios para la preinstalación de cobre a cubierta, desagües, accesorios... Totalmente montados y en funcionamiento.</p>							
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,00		
							1,00	1,00	
			Total Pa:			1,00			



MEDICIONES Nº 10 EXTRACCIÓN-VENTILACIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe	
10.1		Extracción							
Pa		<p>1. Suministro e instalación kit de brazo flexible 4 m vertical + Aspirador N24, 3 fases, 230/400V + soporte de pared para uno de los brazos, y otro soporte de techo para otro de los brazos + arrancador manual . Incluso p/p de conductos y elementos de fijación. Totalmente instalado y en funcionamiento. Queda incluido los tubos de expulsión, así como filtros necesarios para la extracción al exterior de polvos, vapores, ácidos, bases...</p> <p>2. Suministro e instalación de extracción de armario para productos peligrosos. Incluso p/p de aspirador, filtros necesarios y conducto a cubierta por patinillo. Totalmente instalado y en funcionamiento.</p> <p>Criterio de medición: Se contempla la extracción y ventilación de la planta baja del taller de restauración. Queda incluido los tubos de chapa galvanizada diámetro 200, juegos de filtros F9 y F7, el extractor IT PRO 150</p>							
Comentario			Pa	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,00		
							1,00	1,00	
			Total Pa:			1,00			
10.2		Ventilación mecánica.							
Ud		<p>Instalación extractor mecánico de ventilación . Incluso p/p de conductos, impulsores, fijaciones, rejillas y conexiones.</p> <p>Criterio de medición: Se comprobará la extracción existente en el aseo por si se pudiera reutilizar.</p>							
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,00		
							1,00	1,00	
			Total Ud:			1,00			



MEDICIONES Nº 11 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
11.1		Señalización						
Ud		Partida alzada de suministro y colocación de placas de señalización de medios de evacuación, PVC fotoluminiscente así como de equipos contra incendios.						
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
		Total Ud:				1,00		
11.2		Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 34A-233B-C, con 9 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora. Incluso soporte y accesorios de montaje.						
Ud		Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 34A-233B-C, con 9 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora. Incluso soporte y accesorios de montaje.						
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,00	
							2,00	2,00
		Total Ud:				2,00		
11.3		Extintor portátil de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, con 5 kg de agente extintor, con manguera y trompa difusora, alojado en armario metálico con puerta acristalada, de 700x280x210 mm. Incluso luna incolora y accesorios de montaje.						
Ud		Extintor portátil de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, con 5 kg de agente extintor, con manguera y trompa difusora, alojado en armario metálico con puerta acristalada, de 700x280x210 mm. Incluso luna incolora y accesorios de montaje.						
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
		Total Ud:				1,00		



MEDICIONES Nº 12 EQUIPAMIENTO

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe
12.1	Lavabo						
Ud		Lavabo de porcelana sanitaria, con pedestal, gama básica, color blanco, de 520x410 mm, y desagüe, acabado cromado. Incluso juego de fijación y silicona para sellado de juntas. Quedan incluida la grifería. Totalmente montado					
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
	1				1,00		
					1,00	1,00	
		Total Ud		1,00			
12.2	Taza de inodoro de tanque bajo						
Ud		Taza de inodoro de tanque bajo, de porcelana sanitaria, modelo Victoria "ROCA", color Blanco, de 370x665x780 mm, con cisterna de inodoro, de doble descarga, de 385x180x430 mm, asiento y tapa de inodoro, de caída amortiguada. Incluso llave de regulación, enlace de alimentación flexible y silicona para sellado de juntas.					
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
	1				1,00		
					1,00	1,00	
		Total Ud		1,00			
12.3	Banco de trabajo.						
Pa		Mobiliario completo compuesto por 4,02 m de muebles bajos con zócalo inferior y 4,02 m de muebles altos con cornisa superior, realizado con frentes revestidos en sus caras y cantos con varias capas de laca de poliuretano de color blanco, con acabado mate y núcleo tablero de fibras tipo MDF.H (tablero de DM para utilización general en ambiente húmedo), y cuerpos de los muebles constituidos por núcleo de tablero de partículas tipo P2 de interior (tablero aglomerado para ambiente seco), con recubrimiento melamínico acabado mate con papel decorativo de color blanco, impregnado con resina melamínica y cantos termoplásticos de ABS; cajones y baldas del mismo material que el cuerpo, bisagras, patas regulables para muebles bajos, guías de cajones, herrajes de cuelgue y otros herrajes de calidad media, instalados en los cuerpos de los muebles y tiradores, pomos, sistemas de apertura automática, y otros herrajes de cierre de la serie media, fijados en los frentes de cocina.					
		El mueble consta de varios módulos con 90 cm de altura. El primer módulo (0,94m) se compone de 3 cajones. El segundo y tercer módulo; son dos armarios de dos hojas abatibles de 1,20m cada módulo. y finalmente el último módulo se compone del fregadero y un armario en la parte inferior.					
		En la parte del frente superior, se colgarán en la pared 4 módulos de armarios de 80 cm de ancho y 35 cm de profundo, con altura ajustada hasta el techo, y con tres baldas en el interior. Se ajustará, en la zona del pilar, el mueble, al ancho libre que quede para formar un frente continuo de extremo a extremo.					
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
	1				1,00		
					1,00	1,00	
		Total Pa		1,00			
12.4	Encimera.						
Ud		Encimera de aglomerado de cuarzo blanco, acabado pulido, de 402 cm de longitud, 67 cm de anchura y 2 cm de espesor, canto simple romo, formación de 1 hueco con sus cantos pulidos, y copete perimetral de 7 cm de altura y 2 cm de espesor, con el borde romo. Incluso p/p de replanteo; soportes y anclajes de acero galvanizado; resolución de esquinas; ángulos, cantos y remates; uniones entre piezas y encuentros con paramentos, sellados con silicona; nivelado y acuñado; eliminación de restos y limpieza.					
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
	1				1,00		
					1,00	1,00	
		Total Ud		1,00			



Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

MEDICIONES Nº 12 EQUIPAMIENTO

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe
12.5		Fregadero.					
Ud		Fregadero de acero inoxidable para instalación en encimera, de 1 cubeta, de 700x490 mm, con válvula de desagüe, para encimera de cocina, equipado con grifería monomando de acero inoxidable, con cartucho cerámico Joystick, para fregadero, gama alta, acabado brillante, compuesta de aireador, caño giratorio y enlaces de alimentación flexibles, válvula con desagüe y sifón. Incluso conexión a las redes de agua fría y caliente y a la red de evacuación existentes, fijación del aparato y sellado con silicona. Totalmente instalado y en funcionamiento.					
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
	1				1,00		
					1,00	1,00	
		Total Ud:		1,00			
12.6		Lavaojos de emergencia, mural.					
Ud		Lavaojos de emergencia, mural, con estructura de tubo de acero galvanizado pintado con epoxi y recogedor de acero inoxidable, con válvula de paso de accionamiento por palanca lateral, pletina de anclaje mural, capuchones guardapolvo, conexiones de latón de 1/2" de diámetro para el suministro y 1 1/4" de diámetro para la evacuación, presión mínima de suministro 1,5 bar, presión máxima 5 bar, caudal de agua 14 litros/minuto, con llave de corte y sifón curvo. Incluso conexión a la red de agua fría y a la red de evacuación existentes y fijación al soporte. Totalmente instalado, conexionado, probado y en funcionamiento.					
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
	1				1,00		
					1,00	1,00	
		Total Ud:		1,00			
12.7		Refrigerador					
Ud		Refrigerador de laboratorio libre de chispas para debajo del banco de trabajo, alcance directo, 1 sección, 600 mm de ancho, 141 l de capacidad bruta. Escala de temperatura de + 3 a + 16 °C, 3 estantes de vidrio regulables de 440 mm x 420 mm (An x F), exterior blanco, interior moldeado de poliestirol de grado comercial, refrigeración asistida por ventilador. Clase climática 7, refrigerador R 600a, clasificación de conexión 1 A, 230 v/50/1-ph, consumo de energía de 273 kWh/a 130 capacidad neta en litros. Interior sin chispas con certificación ATEX Controlador digital con resolución de 0,1 °C, bloqueo de teclado con contraseña, interfaz RS 485 y contacto de alarma sin tensión. Puerto de acceso para sonda de temperatura externa, termostato de seguridad adicional. Registro de alarmas de los 3 últimos eventos con temperaturas mín./máx., duración, etc. Cerradura de puerta, bisagras reversibles, puerta de cierre automático.					
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
	1				1,00		
					1,00	1,00	
		Total Ud:		1,00			
12.8		Mesa de trabajo plegable con ruedas.					
Ud		Suministro y montaje de mesa con tablero aglomerado de partículas de espesor de 25mm, dimensiones 150x70cm, acabado bilaminado, abatible sobre estructura formada por dos patas con forma de "Y" invertida, en tubo de acero acabado en pintura epoxi color blanco unidas entre sí mediante un travesaño central rigidizante, con ruedas de 60mm de diámetro y con freno. Incluso p/p de canaleta de electrificación metálica para recogida de cables y perfil pasacable de suelo al canal.					
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
	2				2,00		
					2,00	2,00	
		Total Ud:		2,00			



MEDICIONES Nº 12 EQUIPAMIENTO

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
12.9		Mesa de oficina tipo 1						
Ud		Suministro y montaje de mesa de oficina, de 150x80 cm compuesta por tablero superior melaminico de 30mm de espesor muy resistente a las manchas y facil de limpiar. Cantos ranurados antichoche de PVC 2mm, paneles laterales y frontis estructural. Estructura soporte formada por patas con niveladores ABS adaptables a todo tipo de superficies. Estructura sobre mesa formada por tablero melaminico de iguales características que el de la mesa, de dimensiones 150cm de largo x 25 cm de ancho, elevada sobre el tablero 15 cm, con patas de aluminio color blanco. Incluso pasacables circular de diametro 80mm acabado aluminio.						
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,00	
							2,00	2,00
			Total Ud:			2,00		
12.10		Mesa de oficina tipo 2						
Ud		Suministro y montaje de mesa de oficina, de 120x80 cm compuesta por tablero superior melaminico de 30mm de espesor muy resistente a las manchas y facil de limpiar. Cantos ranurados antichoche de PVC 2mm, paneles laterales y frontis estructural. Estructura soporte formada por patas con niveladores ABS adaptables a todo tipo de superficies. Estructura sobre mesa formada por tablero melaminico de iguales características que el de la mesa, de dimensiones 120cm de largo x 25 cm de ancho, elevada sobre el tablero 15 cm, con patas de aluminio color blanco. Incluso pasacables circular de diametro 80mm acabado aluminio.						
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
			Total Ud:			1,00		
12.11		Taburete con ruedas						
Ud		Suministro y montaje de taburete alto con asiento y respaldo en poliuretano, regulable en altura por pistón de gas, con base de 55 cm de diámetro dotada con 5 ruedas. Incluso aro reposapiés regulable.						
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			3				3,00	
							3,00	3,00
			Total Ud:			3,00		
12.12		Sillón de oficina						
Ud		Suministro y colocación de sillón de oficina, con doble acolchado, reposacabezas integrado y tapizado en piel sintética de fácil cuidado y limpieza. Respaldo con refuerzos laterales. Apoyabrazos acolchado y soporte con 5 patas y ruedas con freno.						
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			3				3,00	
							3,00	3,00
			Total Ud:			3,00		
12.13		Sistema fijo de archivo vertical						
Pa		Suministro y colocación de estructura de acero inoxidable formando una retícula de 100x50 cm, compuesta por tubos verticales de sección cuadrada de 50 mm y 2 mm de espesor, anclados cada metro, y tubos horizontales soldados a los verticales con puntos de anclaje cada 50 cm. Sobre la retícula resultante, se anclará una malla simple electrosoldada reforzada, fabricadas en acero inoxidable de 4,5 mm de diámetro. Incluso p/p de perfil inferior de apoyo así como anclajes a la pared para la sujeción de la estructura de acero. Totalmente montado. Criterio de medición: 2 estructuras de 1,50 m de longitud x 2,5 m de altura y una estructura de 2 m de longitud x 2,5 de altura						
Comentario			Pa	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1ud Estructura 2 x 2,5 m; 2 ud Estructura 1,5 x 2,5 m	1				1,00	



Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

MEDICIONES Nº 12 EQUIPAMIENTO

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
				1,00	1,00
Total Pa			1,00		

12.14 Sistema móvil de archivo vertical

Ud Suministro y montaje de archivo vertical en planta sótano. La instalación se compone de dos elementos: la estructura y los peines.
 1. La estructura modular formada por perfiles y tubos de acero, con las correspondientes fijaciones mecánicas para rigidizar el conjunto. Acabado: Pintado con resinas color blanco. Medidas estructura: 2500 x 3600 x 2500 mm alto.
 2. Peine desmontable, formado por marco perimetral de perfiles de acero de secciones especiales, unidos entre ellos mediante cantoneras interiores; con 2 ruedas de desplazamiento en poliamida negro: la rueda trasera es acanalada y está guiada en todo su recorrido por un perfil de acero sujeto al suelo; con frontal de chapa de acero y tirador de acero inox. Superficie de almacenamiento formada por una malla doble electrosoldada de alambre de 4,5 mm con una modulación de 100 x 50 mm, fijada en el marco mediante bridas metálicas atornilladas. Cada peine dispone de su carril superior de desplazamiento con su correspondiente guiador telescópico. Acabado: pintado color blanco, menos el tirador en acero inox. Medidas peines: 10 ud de 2000 x 2400 mm alto.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
Total Ud			1,00			

12.15 Armarios de almacenaje sótano

Ud Suministro y colocación de mobiliario de almacenaje a medida, conforme a mediciones realizadas in situ en base a las especificaciones de la Documentación Gráfica de Proyecto (mobiliario), fabricado en aglomerado melamínico de 20 mm de espesor en color blanco y acabado mate. Armarios de suelo a techo, en una altura de 2,5 metros, anclados a paredes del local, distribuido en 12 módulos de diferentes longitudes. Con fondo, tapa y rodapié. Totalmente montado, rematado y terminado. Incluso p/p de anclajes a elementos resistentes, tornillería, y sellado de juntas.

Criterio de Medición: Previa a la fabricación del mobiliario, se comprobarán todas las medidas in situ.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
Total Ud			1,00			

12.16 Caballete

Ud Caballete de madera con ruedas. Con dimensiones de 67x61x213 cm, con altura variable, con un rango de altura que va de 213 a 225 cm. Con admisión de bastidor máximo de 215 cm para obras de gran formato. Altura e inclinación ajustables.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
Total Ud			3,00			



MEDICIONES Nº 12 EQUIPAMIENTO

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
12.17		Mesa Caliente				
Ud		Mesa caliente de baja presión. Equipada con un sistema de calentamiento y un sistema de baja presión que permiten una distribución rápida y uniforme de la temperatura y de la aspiración en todo el plano de trabajo. Constituida por: - Patas de apoyo desmontables para facilitar los desplazamientos ; - Electroventiladores helicoidales para la refrigeración ; - Unidad de control y mandos con interruptor de alimentación, interruptor de encendido del calentamiento con piloto, interruptor de encendido de la aspiración y de control automático de la presión, regulador de temperatura con pantalla de visualización, regulador de presión con pantalla de visualización y piloto para eventuales averías del sistema de calentamiento y enganche para la conexión al sistema de aspiración; - Plano de trabajo de aluminio con resistencias y conductos de aspiración integrados, con dos láminas perforadas de diferente grosor: la primera de 1 mm con orificios \varnothing 1,5 mm, y la segunda de 2 mm con orificios \varnothing 3,5 mm. Ambas láminas están fijadas a la mesa con una cinta adhesiva termorresistente para un fácil desmontaje; los orificios cubren una superficie del 25% de las láminas; - Electroaspirador, adecuado también para líquidos, 1400 W - 220 V monofase.				
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
			Total Ud:	1,00		
12.18		Soporte vertical para rollos.				
Ud		Portarrollos con capacidad para 5 barras para soporte de rollos de hasta 280 cm de longitud, con estructura de acero inoxidable, con altura de 2 metros y base con ruedas.				
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
			Total Ud:	1,00		
12.19		Armario almacenaje productos en planta baja				
Ud		Suministro y colocación de armario para almacenamiento seguro de líquidos inflamables con resistencia al fuego de 90 minutos, según EN 14470-1. Dimensiones 596 x 616 x 1968 (L x A x H [mm]). Clase de resistencia al fuego 90 minutos (Tipo 90 según UNE EN 14470-1), conexión de salida de aire en el techo del armario. Puertas equipadas con cerradura de cilindro. Superficies interiores con revestimiento de plástico altamente resistente a los químicos, resistente a golpes y rozaduras, de fácil limpieza. Conexión de puesta a tierra en el techo del armario. Cierre automático de puertas en caso de incendio. Con cubeto inferior estanco, chapa de acero lacada en polvo, incl. tapa de chapa perforada como nivel de almacenamiento adicional. Incluso p/p de suministro e instalación de equipo de ventilación de recirculación enchufable, con filtro principal y secundario. El filtro secundario proporciona una seguridad adicional para todo el sistema. Panel de control de teclas para la consulta de estado y el cambio de filtro. Set completo con sistema de filtro de varios niveles, cable de conexión y enchufe para conectar a la red. Control preciso del filtro teniendo en cuenta la temperatura y la humedad. Conforme a ATEX: Ex II 3/- G Ex ic nA IIB T4 Gc.				
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Armario disolventes	1				1,00	
Armario ácidos y álcalis	1				1,00	
					2,00	2,00
			Total Ud:	2,00		
12.20		Armarios de residuos tóxicos				
Ud		Depósito para bidones y recipientes pequeños de sustancias peligrosas. Construcción soldada de chapa de acero galvanizada y adicionalmente con recubrimiento en polvo. Con baldas de altura regulable. Con cubeta colectora integrada con rejilla extraíble. Con una cerradura de cilindro para impedir el acceso no autorizado. Altura 2050 mm, anchura 940 mm, profundidad 740 mm. Incluso ventilación externa mediante conexión (NW75) en la parte superior del armario. Incluso baldas de rejilla de almacenamiento. Totalmente montado y listo para su uso.				
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	



MEDICIONES Nº 12 EQUIPAMIENTO

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
				2,00	2,00
Total Ud:			2,00		



MEDICIONES Nº 13 AYUDAS ALBAÑILERÍA

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
13.1		Ayudas albañilería instalaciones de cualquier tipo						
Ud		Ayudas de albañilería necesarias para trabajos de instalaciones eléctricas, iluminación, saneamiento, fontanería y cualquier tipo de instalación descrita en proyecto.						
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal	
	1					1,00		
						1,00	1,00	
		Total Ud:			1,00			
13.2		Ayudas albañilería para recibido de elementos metálicos						
Ud		Ayudas de albañilería necesarias para recibido de elementos metálicos.						
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal	
	1					1,00		
						1,00	1,00	
		Total Ud:			1,00			



MEDICIONES Nº 14 IMPREVISTOS A JUSTIFICAR EN OBRA

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe
14.1		Demolición de pavimento planta sótano					
M²		Demolición de pavimento en planta sótano de cualquier tipo, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, al igual que el picado del material de agarre sin incluir la base soporte y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.					
Comentario	Uds.	m2	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
PLANTA SÓTANO	1	42,00			42,00		
					42,00	42,00	
		Total m²:		42,00			
14.2		Solado de baldosas cerámicas de gres porcelánico					
M²		Suministro y ejecución de pavimento mediante el método de colocación en capa fina, de baldosas cerámicas de gres porcelánico, elegido por la propiedad, capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo B1a, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento 15<Rd<=35 según UNE-ENV 12633 y resbaladidad clase 1 según CTE; recibidas con adhesivo cementoso mejorado, C2 sin ninguna característica adicional, color gris y rejuntadas con lechada de cemento blanco, L, BL-V 22,5, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), coloreada con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de limpieza, comprobación de la superficie soporte, replanteos, cortes, formación de juntas perimetrales continuas, de anchura no menor de 5 mm, en los límites con paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel y, en su caso, juntas de partición y juntas estructurales existentes en el soporte, eliminación del material sobrante del rejuntado y limpieza final del pavimento. Incluso p/p de rodapié con similares características al pavimento.					
Comentario	Uds.	m2	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
PLANTA SÓTANO	1	42,00			42,00		
					42,00	42,00	
		Total m²:		42,00			
14.3		Demolición tabique "Cámara Bufa"					
M²		Demolición de trasdosado autoportante (cámara bufa), con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.					
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
PLANTA SÓTANO	1	7,20		2,51	18,07		
					18,07	18,07	
		Total m²:		18,07			
14.4		Tratamiento de humedades					
M²		Tratamiento de humedades por capilaridad en muros, con mortero de renovación de alta porosidad, Webertec Hydromur "WEBER", color blanco, a base de aglomerantes hidráulicos, áridos de sílice y aditivos orgánicos e inorgánicos, color blanco, de 20 mm de espesor medio, aplicado en una capa con paleta y acabado fratasado.					
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
	1	7,20		2,50	18,00		
					18,00	18,00	
		Total m²:		18,00			
14.5		P2. Puerta interior abatible					
Ud		Suministro y colocación de puerta interior abatible, y fijo superior hasta techo, ciega, de una hoja de 210x82,5x4 cm, de tablero de MDF, prelacada en blanco; precerco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF de 90x20 mm; tapajuntas de MDF de 70x10 mm en ambas caras. Incluso bisagras, cerradura con llave, herrajes de colgar, de cierre y manivela sobre escudo ancho de acero inoxidable Marino AISI 316L, serie media; ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada y probada. Incluso suministro e instalación de premarco.					



MEDICIONES Nº 14 IMPREVISTOS A JUSTIFICAR EN OBRA

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal	
	1					1,00		
						1,00	1,00	
Total Ud				1,00				

14.6 Vidrio frente banco trabajo

M² Suministro vidrio de silicato sodocálcico templado, de color blanco, de 5 mm de espesor, con todos los cantos pulidos, clasificación de prestaciones 1C3, según UNE-EN 12600, fijado sobre paramento vertical interior con adhesivo tipo Sikaflex®-116 High Grab, y sellado perimetralmente. Incluso p/p de cajado para instalación de tomas de corrientes, interruptores y cualquier otra instalación prevista. Incluso cortes del vidrio necesarios para cubrir todo el frente ajustándose al desarrollo del mismo.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
Frente banco trabajo	1	5,00		1,10		5,50	
						5,50	5,50
Total m²				5,50			

14.7 Levantado rejilla ventilación

M² Levantado, con medios manuales y equipo de oxicorte, de rejilla de ventilación en fachada principal, fijada al paramento mediante medios manuales sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta y carga manual sobre camión o contenedor.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
Rejilla Ventilación	1	0,60		3,40		2,04	
						2,04	2,04
Total m²				2,04			

14.8 Ampliación hueco rejilla ventilación

M² Ampliación de hueco en Fachada principal de rejilla de ventilación para posterior colocación rejilla, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de la hoja o de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
PLANTA BAJA							
Ampliación hueco rejilla fachada	1	1,00		1,50		1,50	
						1,50	1,50
Total m²				1,50			

14.9 Rejilla de ventilación de lamas.

M² Rejilla de ventilación de lamas fijas de acero inoxidable acabado brillo. Incluso soportes del mismo material, pletinas para fijación con tacos de expansión y tornillos de acero inoxidable A4, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra, accesorios y remates. Totalmente montada.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
Rejilla Fachada	1		0,60	3,40		2,04	
						2,04	2,04
Total m²				2,04			



MEDICIONES Nº 15 GESTION DE RESIDUOS

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe	
15.1		Gestión de residuos					
Pa		Transporte de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.					
Comentario	Pa		m2	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1					1,00	
						1,00	1,00
		Total Pa:			1,00		



MEDICIONES Nº 16 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
16.1		Seguridad y salud						
Ud		Realización del Plan de Seguridad y Salud de acuerdo a Estudio de Seguridad y Salud.						
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
			Total Ud:			1,00		

16.2 Sistemas de Protección individual y colectiva

Ud		Conjunto de sistemas de protección individual y colectiva, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera, reparación o reposición y transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.						
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
			Total Ud:			1,00		



MEDICIONES

- 1 ACTUACIONES PREVIAS
- 2 DEMOLICIONES
- 3 ALBAÑILERÍA Y REVESTIMIENTOS
- 4 CARPINTERÍA-DINTELES-VIERTEAGUAS
- 5 ESTRUCTURA
- 6 ESCALERA
- 7 INSTALACIÓN ELECTRICA E ILUMINACIÓN
 - 7.1.- Cuadros de distribución para la baja tension
 - 7.2.- Canalizaciones para la obra
 - 7.3.- Lineas electricas para la obra
 - 7.4.- Mecanismos para la obra
 - 7.5.- Red Equipotencial en aseos y cuartos húmedos
 - 7.6.- Capitulo nº2. Instalacion de informatica de la obra
 - 7.7.- Capitulo nº3. Iluminación
- 8 FONTANERÍA Y SANEAMIENTO
- 9 CLIMATIZACIÓN
- 10 EXTRACCIÓN-VENTILACIÓN
- 11 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
- 12 EQUIPAMIENTO
- 13 AYUDAS ALBAÑILERÍA
- 14 IMPREVISTOS A JUSTIFICAR EN OBRA
- 15 GESTION DE RESIDUOS
- 16 SEGURIDAD Y SALUD

Alicante, mayo del 2025

ACTUAL ARQUITECTURA

ANGULO
PLAZAS
LORENA -

Firmado digitalmente por ANGULO
PLAZAS LORENA -
Nombre de reconocimiento (DN):
c=ES,
serialNumber=DCE:
givenName=LORENA, ou=ANGULO
PLAZAS, cn=ANGULO PLAZAS
LORENA
Fecha: 2025.05.16 14:41:52 +0200'

Lorena Angulo Plazas. Arquitecta.



PRESUPUESTO PARCIAL Nº

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
-----------	-----------	--------------------	-----------------	---------------	----------------

PEM. PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL
Proyecto de Reforma Parcial del Taller de Restauración del MUBAG
sito en Calle Jorge Juan nº 12. Alicante



PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 ACTUACIONES PREVIAS

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
1.1		Desmontaje y Retirada de Mobiliario y enseres						
Ud		Desmontaje y retirada de mobiliario y enseres. Incluso p/p de protección del mobiliario con de láminas de polietileno transparente, film alveolar y cajas de cartón, para embalaje de mobiliario y transporte hasta el lugar de almacenaje si así fuera necesario. Incluso p/p de gránulos de poliestireno expandido para las cajas, cinta autoadhesiva, y recogida y carga de restos sobre camión o contenedor. Incluso p/p de medios auxiliares necesarios para la ejecución de trabajos descritos.						
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal	
PLANTA BAJA Y SÓTANO	1					1,00		
						1,00	1,00	
		Total Ud		1,00		550,00	550,00	
1.2		Protección de elementos						
Pa		Protección de elementos que por su naturaleza no puedan ser retirados con materiales apropiados para su correcta protección. Incluso cartón, plásticos o madera si fuera necesario.						
Comentario	Pa	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal	
PLANTA BAJA Y SÓTANO	1					1,00		
						1,00	1,00	
		Total Pa		1,00		350,00	350,00	
1.3		Protección de suelos						
Pa		Suministro y colocación de lámina de plástico sobre la que se coloca una capa de cartón rizado fijado lateralmente en todo el perímetro de PLANTA SÓTANO, sobre el solado existente, para protegerlo frente a la suciedad y el polvo generados así como posibles desperfectos que se pudieran producir durante los trabajos de rehabilitación o reforma. Incluso vigilancia y mantenimiento de la protección mientras duren los trabajos, fijación de la protección en todas las juntas con cinta adhesiva, posterior retirada, recogida y carga manual sobre camión o contenedor						
Comentario	Pa	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal	
PLANTA SÓTANO	1					1,00		
						1,00	1,00	
		Total Pa		1,00		200,00	200,00	
TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 ACTUACIONES PREVIAS :							1.100,00	



PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 DEMOLICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
2.1		Demolición de pedestal en cuarto de máquinas						
Ud		Demolición de pedestal existente, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluso p/p de regularización de superficie y preparación de la misma para posterior recibido de solado.						
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
SÓTANO	1				1,00			
					1,00	1,00		
		Total Ud		1,00	100,00		100,00	
2.2		Desmontaje de escalera y barandilla metálica						
Ud		Dsmontaje y retirada de escalera metálica y barandilla existente con equipo de oxicorte, sin deteriorar los elementos constructivos a los que se sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluso p/p de desmontaje y retirada de marco y trampilla de suelo y accesorios.						
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
PB Y SÓTANO	1				1,00			
					1,00	1,00		
		Total Ud		1,00	130,00		130,00	
2.3		Demolición de partición interior						
M²		Demolición de partición interior con cualquier tipo de revestimiento, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Demolición de partición y sus revestimientos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.						
Comentario	Uds.	Largo	m2	Alto	Parcial	Subtotal		
PLANTA BAJA								
Mochetas acceso	2		3,05		6,10			
Tabique Vest-sala	1		9,00		9,00			
Tabique Hueco Ascensor	1		11,90		11,90			
Tabiques Aseos	1		23,80		23,80			
					50,80	50,80		
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
SÓTANO								
Cuarto máquinas	1		7,50		7,50			
Tabique Vest-Archivo	1		6,25		6,25			
Tabiques Ascensor	1		1,50		1,50			
					15,25	15,25		
					66,05	66,05		
		Total m²		66,05	7,90		521,80	



PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 DEMOLICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe
2.4		Desmontaje de Puertas Interiores					
Ud		Levantado con medios manuales de puertas interiores de cualquier tipo, cercos o precercos, galces, tapajuntas, hoja y herrajes de colgar, de cierre y de seguridad, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.					
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
PLANTA BAJA							
Puertas Interiores	5				5,00		
					5,00	5,00	
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
SÓTANO							
Puertas Interiores	2				2,00		
					2,00	2,00	
					7,00	7,00	
		Total Ud		7,00	70,00	490,00	
2.5		Levantado reja metálica					
M²		Levantado, con medios manuales y equipo de oxicorte, de reja metálica de 13,8 m, situada en el interior y fijada al paramento mediante medios manuales sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta y carga manual sobre camión o contenedor.					
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
Reja Interior PB	1	4,60		3,00	13,80		
					13,80	13,80	
		Total m²		13,80	14,00	193,20	
2.6		Demolición de Archivo Vertical					
Ud		Desmontaje y retirada de archivo vertical de obras de arte existente en Planta Baja, incluyendo los medios auxiliares necesarios para el correcto desmontaje mediante medios manuales sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeto y carga manual sobre camión o contenedor.					
Comentario	Uds.	m2	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
PLANTA BAJA	1				1,00		
					1,00	1,00	
		Total Ud		1,00	120,00	120,00	
2.7		Desmontaje de lavabos					
Ud		Desmontaje de lavabos de cualquier tipo, grifería y accesorios, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluso p/p de mueble existente en el aseo accesible.					
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
	2				2,00		
					2,00	2,00	
		Total Ud		2,00	50,00	100,00	

ACTUAL ARQUITECTURA

Lorena Angulo Plazas. Arquitecta.

Tfno: [REDACTED] e-mail: proyectos@actualarquitectura.com



PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 DEMOLICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
2.8		Desmontaje de inodoro						
Ud		Desmontaje de inodoros, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor.						
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,00	
							2,00	2,00
		Total Ud:			2,00		50,00	100,00
2.9		Desmontaje de falso techo registrable						
M²		Desmontaje de falso techo registrable, situado a una altura menor de 4 m, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que se sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor.						
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PLANTA BAJA			1	47,00			47,00	
							47,00	47,00
		Total m²:			47,00		9,50	446,50
2.10		Desmontaje de instalaciones						
Ud		Desmontaje y retirada de instalaciones de cualquier tipo que no puedan ser reutilizadas, así como sus accesorios y otros elementos, y carga manual sobre camión o contenedor.						
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
		Total Ud:			1,00		400,00	400,00
2.11		Apertura de hueco Fachada						
M²		Apertura de hueco en Fachada principal para posterior colocación de la carpintería, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de la hoja o de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.						
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PLANTA BAJA								
Apertura Hueco para V1			1	2,25		1,50	3,38	
							3,38	3,38
		Total m²:			3,38		78,00	263,64
2.12		Levantado de puerta de acceso exterior						
Ud		Levantado de puerta de acceso exterior a taller, con medios manuales, sin deteriorar el paramento al que está sujeta, sin deteriorar la superficie soporte, y carga manual sobre camión o contenedor.						
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
		Total Ud:			1,00		100,00	100,00



PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 DEMOLICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe
2.13		Levantado de puerta de acceso interior					
Ud		Levantado de puerta de acceso interior a taller, fijo superior y marco existente, con recuperación de material, con medios manuales, sin deteriorar el paramento al que está sujeta, sin deteriorar la superficie soporte, embalaje, etiquetado y acopio para posterior instalación en nueva ubicación.					
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
	1				1,00		
					1,00	1,00	
		Total Ud		1,00	100,00	100,00	
2.14		Levantado de revestimiento ligero antideslizante					
M²		Levantado de revestimiento ligero antideslizante, con medios manuales, sin deteriorar la superficie soporte, y carga manual sobre camión o contenedor.					
Comentario	Uds.	Largo	m2	Alto	Parcial	Subtotal	
PLANTA BAJA	1		60,00		60,00		
					60,00	60,00	
		Total m²	60,00		3,20	192,00	
2.15		Desmontaje de luminarias interiores, equipos de sonido, equipos de PCI y seguridad.					
Ud		Desmontaje de luminarias interiores, equipos de sonido, equipos de PCI, equipos de seguridad y cualquier otro tipo de elemento existente con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que pueda estar sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor.					
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
	1				1,00		
					1,00	1,00	
		Total Ud		1,00	550,00	550,00	
2.16		Apertura de hueco en forjado.					
M²		Corte en húmedo de losa maciza de hormigón armado, con sierra con disco diamantado, previo levantado del pavimento y su base, y carga manual de restos generados sobre camión o contenedor.					
		NOTA: Se incluye montaje y desmontaje de apeo de forjado horizontal, con altura libre de planta de hasta 3 m, compuesto por puntales metálicos telescópicos, amortizables en 150 usos y tablonos de madera, amortizables en 10 usos.					
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	m2	Parcial	Subtotal	
PLANTA BAJA							
Hueco escalera interior (15 escalones)	1	4,10	0,90		3,69		
					3,69	3,69	
		Total m²		3,69	750,00	2.767,50	
2.17		Apertura de hueco de losa y excavación para zapata de escalera					
Ud		Demolición de losa existente, con medios manuales, martillo neumático y equipo de oxicorte, previo levantado del pavimento y su base así como excavación en cualquier tipo de terreno para posterior ejecución de zapata de escalera, y carga manual sobre camión o contenedor.					
		Criterio de medición: Se establece hueco para zapata de 1 m. de ancho x 0.6 m. largo x 0.6 m. profundo.					
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
PLANTA SÓTANO							
Hueco Zapata (0,6 x 0,6)	1				1,00		

ACTUAL ARQUITECTURA

Lorena Angulo Plazas. Arquitecta.

Tfno: [REDACTED] e-mail: proyectos@actualarquitectura.com



PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 DEMOLICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
						1,00	1,00	
		Total Ud			1,00	430,00	430,00	
2.18		Demolición de pavimento y rodapié existente						
M²		Demolición de pavimento y rodapié existente en el interior del local, de baldosas de cualquier tipo, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, al igual que el picado del material de agarre sin incluir la base soporte y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.						
Comentario			Uds.	m2	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PLANTA BAJA								
			1	71,15			71,15	
							71,15	71,15
		Total m²			71,15		10,05	715,06
2.19		Adecuación de acceso						
Ud		Demolición de peldaño de acceso y sus revestimientos sin deteriorar los elementos constructivos contiguos y carga de escombros sobre camión o contenedor. Incluso posterior formación de pendiente para salvar desnivel, con mortero de cemento M-10, fratasado, preparado para recibir el pavimento de mármol Pulpis Brown.						
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
		Total Ud					1,00	620,00
TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 DEMOLICIONES :							8.339,70	



PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 ALBAÑILERÍA Y REVESTIMIENTOS

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
3.1		Adecuación de Huevo en Fachada						
M		Adecuación de hueco en fachada mediante revestimiento de paramentos exteriores con enfoscado a buena vista de mortero industrial para enlucido, tipo GP CSIV W0, según UNE-EN 998-1, color gris, para la realización de la capa base en revestimientos continuos bicapa, acabado rugoso, espesor 15 mm, aplicado manualmente, armado y reforzado con malla antiálcalis en los cambios de material si así fuera necesario. Totalmente terminado para recibir la carpintería.						
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal	
PLANTA BAJA								
V1 (nuevo hueco)	2	2,25				4,50		
	2			1,00		2,00		
Umbral de Acceso	2			3,40		6,80		
P4 (nueva puerta aseo)	2			2,40		4,80		
	1			0,92		0,92		
Hueco rejilla fachada	1	4,00				4,00		
						23,02	23,02	
		Total m		23,02		15,80	363,72	

3.2		Aplacado en dinteles y jambas de nuevo hueco					
M		Chapado en jambas y dinteles, hasta 3 m de altura, con placas de arenisca Bateig Gris similar al existente, pegadas al paramento soporte con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, gris rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso preparación previa de las placas y el paramento soporte, formación de cajas, cortes, remates de cantos, realización de encuentros con otros materiales, juntas, crucetas de PVC y piezas especiales.					
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
PLANTA BAJA							
V1 (nuevo hueco)	2	2,25				4,50	
	2			1,50		3,00	
Hueco rejilla fachada	1	4,00				4,00	
						11,50	11,50
		Total m		11,50		84,30	969,45

3.3		Guarnecido de yeso					
M²		Formación de revestimiento continuo interior de yeso, maestreado, sobre paramento vertical, de más de 3 m de altura, de 15 mm de espesor, formado por una primera capa de guarnecido con pasta de yeso de construcción B1, aplicado sobre los paramentos a revestir y una segunda capa de enlucido con pasta de yeso de aplicación en capa fina C6, que constituye la terminación o remate, con maestras en las esquinas, rincones y guarniciones de huecos, intercalando las necesarias para que su separación sea del orden de 1 m. Incluso p/p de colocación de guardavivos de plástico y metal con perforaciones, remates con rodapié, formación de aristas y rincones, guarniciones de huecos.					
Comentario	Uds.	m2	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
Partida Alzada	1	80,00				80,00	
						80,00	80,00



PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 ALBAÑILERÍA Y REVESTIMIENTOS

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe
		Total m²	80,00		22,50	1.800,00
3.4		Solado de baldosas cerámicas de gres porcelánico				
M²		Suministro y ejecución de pavimento mediante el método de colocación en capa fina, de baldosas cerámicas de gres porcelánico, modelo Qstone Ivory 90×90 de Newker o equivalente, capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo B1a, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento 15<Rd<=35 según UNE-ENV 12633 y resbaladidad clase 1 según CTE; recibidas con adhesivo cementoso mejorado, C2 sin ninguna característica adicional, color gris y rejuntadas con lechada de cemento blanco, L, BL-V 22,5, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), coloreada con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de limpieza, comprobación de la superficie soporte, replanteos, cortes, formación de juntas perimetrales continuas, de anchura no menor de 5 mm, en los límites con paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel y, en su caso, juntas de partición y juntas estructurales existentes en el soporte, eliminación del material sobrante del rejuntado y limpieza final del pavimento. Incluso p/p de rodapié con similares características al pavimento.				
Comentario	Uds.	m2	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PLANTA BAJA						
	1	71,15			71,15	
					71,15	71,15
		Total m²	71,15		41,50	2.952,73
3.5		Tabique sencillo reforzado				
M²		Tabique sencillo, de 78 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), sobre banda acústica, formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm de anchura, a base de montantes (elementos verticales) separados 600 mm entre sí, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales), a la que se atornillan dos placas en total (una placa tipo normal en cada cara, de 15 mm de espesor cada placa); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 45 mm, en el alma. Incluso banda acústica; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas y pasta y cinta para el tratamiento de juntas. Incluso p/p de hueco de puertas en tabiques, totalmente preparados para posterior suministro y colocación de puertas (no incluidas en este precio). Incluso p/p de remate inferior de tabique, con perfil de aluminio en "U" igual que el existente, para remate con encuentro a rodapié.				
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PLANTA BAJA						
Tab. Vestíbulo - hueco Puerta	1	1,35		3,40	4,59	
Tabique sala contigua - hueco Puerta	1	2,50		3,40	8,50	
Tabique zona mesas oficina	1	1,00		3,40	3,40	
Patinillo	1	3,00		3,40	10,20	
					26,69	26,69
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PLANTA SÓTANO						
Tabique sala contigua - hueco Puerta	1	2,50		3,40	8,50	
					8,50	8,50
					35,19	35,19
		Total m²	35,19		28,50	1.002,92

ACTUAL ARQUITECTURA

Lorena Angulo Plazas. Arquitecta.

Tfno: [REDACTED] e-mail: proyectos@actualarquitectura.com



PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 ALBAÑILERÍA Y REVESTIMIENTOS

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe
3.6		Tabique múltiple					
M²		Tabique múltiple (15+15+48+15+15)/400 (48) (1 normal + 1 normal + 1 hidrofugado + 1 hidrofugado), con placas de yeso laminado, sobre banda acústica, formado por una estructura simple, con disposición normal "N" de los montantes; 108 mm de espesor total. Incluso p/p de remate inferior de tabique, con perfil de aluminio en "U" igual que el existente, para remate con encuentro a rodapié.					
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
PLANTA BAJA							
Aseo	1	1,05		3,40	3,57		
	1	6,50		3,40	22,10		
					25,67		25,67
		Total m²		25,67	55,50		1.424,69
3.7		Trasdosado autoportante					
M²		Trasdosado autoportante libre, sistema W626.es "KNAUF", de 73 mm de espesor, con nivel de calidad del acabado Q1, formado por placa de yeso laminado tipo Standard (A) de 12,5 mm de espesor, formando sándwich con una placa tipo Standard (A) de 12,5 mm de espesor, atornilladas directamente a una estructura autoportante de acero galvanizado formada por canales horizontales, sólidamente fijados al suelo y al techo y montantes verticales de 48 mm y 0,6 mm de espesor con una modulación de 600 mm y con disposición normal "N", montados sobre canales junto al paramento vertical. Incluso banda desolidarizadora; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas y pasta y cinta para el tratamiento de juntas. Incluso p/p de remate inferior de tabique, con perfil de aluminio en "U" igual que el existente, para remate con encuentro a rodapié.					
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
PLANTA BAJA							
	1	16,10		3,00	48,30		
PLANTA SÓTANO							
	1	1,65		3,00	4,95		
					53,25		53,25
		Total m²		53,25	31,50		1.677,38
3.8		Aplicación manual de dos manos de pintura plástica					
M²		Aplicación manual de dos manos de pintura plástica Jotaprof de "JOTUN", acabado mate, textura lisa. El soporte deberá estar saneado, limpio, seco y exento de polvo, aceites, grasas, lechadas, etc. Incluso p/p de protección de mobiliario y suelos y medios auxiliares necesarios. El producto puede utilizarse con rodillo, brocha o pulverización. Contiene conservante antimoho.					
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
PLANTA BAJA							
Paramentos Verticales	1	70,25		3,00	210,75		
					210,75		210,75
Comentario	Uds.	Largo	m2	Alto	Parcial	Subtotal	
PLANTA SÓTANO							
Paramentos verticales	1	42,70		2,50	106,75		
Paramentos horizontales	1		42,00		42,00		
					148,75		148,75
					359,50		359,50
		Total m²		359,50	7,50		2.696,25



Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD. Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante. Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 ALBAÑILERÍA Y REVESTIMIENTOS

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
3.9		Falso techo registrable.						
M²		Falso techo registrable, situado a una altura menor de 4 m, constituido por panel acústico autoportante de lana de roca, modelo Blanka dB 46 "ROCKFON", compuesto por módulos de 600x600x50 mm, con una capa de pintura en la cara vista y una membrana acústica en la cara opuesta, acabado liso en color blanco, con canto recto, suspendido del forjado con perfilera vista T 15, con suela de 15 mm de anchura, de acero galvanizado, de color blanco, comprendiendo perfiles primarios, secundarios y angulares de remate, fijados al techo con varillas y cuelgues.						
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal	
	1		71,15			71,15		
						71,15	71,15	
		Total m²		71,15		34,50	2.454,68	
3.10		Bandeja perimetral de techo.						
M		Suministro e instalación de bandeja de escayola para solución perimetral de techo, recibida con cola para escayola. Incluso accesorios de fijación. Totalmente montada,terminada y rematada en todos sus encuentros.						
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal	
	1	56,00				56,00		
						56,00	56,00	
		Total m		56,00		33,40	1.870,40	
3.11		Alicatado.						
M²		Suministro y colocación de alicatado con gres porcelánico acabado pulido, Blink Lappato White 60x60 RC cm , marca Newker,o producto equivalente, capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo Bla, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento Rd<=15 según UNE-ENV 12633 y resbaladidad clase 0 según CTE, recibido con adhesivo cementoso de fraguado normal, C1 T, con deslizamiento reducido, color blanco, con doble encolado. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte de placas de yeso laminado; replanteo, cortes, cantoneras de aluminio, y juntas; rejuntado con mortero de juntas cementoso con resistencia elevada a la abrasión y absorción de agua reducida, CG2, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas; acabado y limpieza final.						
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal	
Baño	1	7,50		3,00		22,50		
Frente banco trabajo	1	5,00		1,10		5,50		
						28,00	28,00	
		Total m²		28,00		52,10	1.458,80	
TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 ALBAÑILERÍA Y REVESTIMIENTOS :							18.671,02	



PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 CARPINTERÍA-DINTELES-VIERTEAGUAS

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
4.1		Vierteaguas y Umbral de acceso						
M		Formación de vierteaguas de mármol Pulpis Brown, similar al existente, con goterón, cara y canto biselado pulido y grava adherida a la superficie en su cara inferior y empotrado en las jambas, cubriendo los alféizares, recibido con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-10, creando una pendiente suficiente para evacuar el agua y rejuntado entre piezas y de las uniones con los muros con mortero de juntas especial para piedra natural. Incluso p/p de replanteo, cortes y limpieza final.						
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Hueco V1			1	2,35			2,35	
Umbral de Acceso			2			3,40	6,80	
							9,15	9,15
			Total m		9,15		65,50	599,33
4.2		P2. Puerta interior abatible (recuperada)						
Ud		P2.- Instalación de puerta interior de acceso y fijo superior así como sus marcos, previamente retirada, embalada y acopiada. Incluso p/p de herrajes, galces, tornillería y cualquier otro elemento necesario para la correcta instalación y funcionamiento de la misma.						
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PLANTA BAJA								
Vestíbulo			1				1,00	
							1,00	1,00
			Total Ud		1,00		210,00	210,00
4.3		P3. Puerta cortafuegos de dos hojas						
Ud		P3.- Puerta cortafuegos de acero galvanizado homologada, EI2 120-C5, de dos hojas, 1400x2000 mm de luz y altura de paso, acabado lacado en color blanco, ambas hojas provistas de cierrapuertas para uso moderado.						
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,00	
							2,00	2,00
			Total Ud		2,00		1.450,00	2.900,00
4.4		P1.Puerta de acceso exterior de acero inoxidable.						
Ud		P1.-Suministro y montaje de carpintería tipo P1 de acero inoxidable 316L, de 3000x2050 mm, consistente en dos hojas practicables con marco de acero inoxidable 316L,transmitancia térmica del marco: Uh,m = 2,3 W/(m²K); premarco de acero inoxidable 316L, pletinas, hojas, herrajes de colgar y apertura en inox A4, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1, bisagras, elementos de estanqueidad y accesorios homologados. Incluso cerradura y burlete. Incluso p/p de garras de fijación, recibido en obra del premarco con patillas de anclaje, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Totalmente montada, probada y en servicio.						
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
			Total Ud		1,00		4.500,00	4.500,00



PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 CARPINTERÍA-DINTELES-VIERTEAGUAS

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
4.5		P4.Puerta interior corredera						
Ud		P4.- Puerta interior corredera, ciega, de una hoja de 720x2100 mm de luz y altura de paso, de tablero de MDF, prelacada color a elegir por la propiedad. Tirador de acero 60 cm de JNF. Incluso suministro e instalación de armazón metálico de travesaños metálicos con unión por encaje, preparado para alojar la hoja de una puerta corredera simple, de madera, de 70x200 cm y 4 cm de espesor máximo de hoja; colocación en entramado autoportante de placas de yeso, de 10 cm de espesor total, incluyendo el entramado autoportante y las placas.						
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PLANTA BAJA								
Aseo			1				1,00	
							1,00	1,00
		Total Ud:			1,00		250,00	250,00
4.6		V1. Ventana de acero inoxidable + fijo lateral						
Ud		Suministro y montaje de carpintería tipo V1 de acero inoxidable 316L, clase 3, con U menor de 2,3 W/m2k, consistente en ventana oscilobatibte de 105x200 cm, un fijo lateral de 112x200 cm, compuesta por premarco de acero inoxidable 316L, pletinas, hojas, herrajes de colgar y apertura en inox A4, elementos de estanqueidad y accesorios homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Totalmente montada, probada y en servicio. Incluye: Colocación de la carpintería. Colocación de vidrio de triple acristalamiento, ajuste final de la hoja. Sellado de juntas perimetrales.						
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
		Total Ud:			1,00		1.780,00	1.780,00
4.7		V1. Triple acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS						
Ud		Triple acristalamiento sgg climalit plus "saint gobain", conjunto formado por vidrio exterior planistar one laminar de 4+4 mm, con capa de control solar y baja emisividad térmica incorporada en la cara interior, compuesto por dos lunas de vidrio laminar de 4 mm unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo, dos cámaras deshidratadas rellenas de gas argón con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 16 mm de espesor cada una, vidrio intermedio planiclear incoloro de 4 mm y vidrio interior planitherm xn laminar de 4+4 mm, con capa de baja emisividad térmica incorporada en la cara exterior, compuesto por dos lunas de vidrio laminar de 4 mm unidas mediante dos láminas incoloras de butiral de polivinilo, para hojas de vidrio de superficie menor de 2 m²; 52 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sikasil ws-305-n "sika" compatible con el material soporte, en la cara exterior, y con perfil continuo de neopreno en la cara interior. Incluso cortes del vidrio, colocación de junquillos y señalización de las hojas. Criterio de medición: vidrio instalado en las carpinterías previamente descritas de v1, esto es, ventana oscilobatibte de 105x200 cm, un fijo lateral de 112x200 cm.						
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
		Total Ud:			1,00		670,00	670,00
4.8		Dintel						
M		Suministro e instalación de vigueta autorresistente de hormigón pretensado T-18 de 1,2 m de longitud, apoyada sobre capa de mortero de cemento, industrial, M-7,5, de 2 cm de espesor,sobre jambas de hueco realizado en fachada, con revestimiento de ladrillo cerámico en ambas caras; para la formación de dintel en hueco de muro de fábrica. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, y limpieza.						



Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD. Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante. Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 CARPINTERÍA-DINTELES-VIERTEAGUAS

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal	
V1-Hueco en Fachada	1	2,65				2,65		
						2,65	2,65	
		Total m		2,65		45,30	120,05	
4.9		Ajuste de persiana exterior						
Ud		Adecuación y ajuste de persiana exterior existente a nueva altura. Incluso p/p de retirada y colocación en la nueva cota de elementos de cierre en suelo de seguridad, tornillería, anclajes, y cualquier accesorio necesario para el correcto funcionamiento de la persiana. Incluso ajustes necesarios en motor existente.						
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal	
	1					1,00		
						1,00	1,00	
		Total Ud		1,00		300,00	300,00	
4.10		Cierre enrollable de lamas.						
Ud		Suministro y montaje de cierre enrollable de lamas de chapa de acero inoxidable, panel ciego, 230x200 cm, acabado brillo, apertura automática con equipo de motorización (incluido en el precio). Incluso cajón recogedor forrado, torno, muelles de torsión de acero templado, poleas circulares, guías laterales, cerradura central con llave de seguridad, falleba a los laterales y accesorios. Elaborado en taller, con ajuste y montaje en obra. Totalmente montado y probado.						
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal	
	1					1,00		
						1,00	1,00	
		Total Ud		1,00		1.350,00	1.350,00	
TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 CARPINTERÍA-DINTELES-VIERTEAGUAS :							12.679,38	



PRESUPUESTO PARCIAL Nº 5 ESTRUCTURA

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
5.1		Zapata Arranque Escalera						
Ud		Zapata para arranque de escalera de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2 y acero UNE-EN 10080 B 500 S. Dimensiones de la zapata: 1m x 0,6m x 0.6m (larg,ancho,prof).						
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Zapata 1m x 0.6m x 0.6m			1				1,00	
							1,00	1,00
			Total Ud:			1,00	350,00	350,00
5.2		Zuncho Hormigón						
M		Zuncho de apoyo de forjado de hormigón armado, realizado con hormigón HA-30/F/20/XC3 fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, mediante conectores diámetro 12 en patilla y armado longitudinal 16mm; montaje y desmontaje del sistema de encofrado continuo con puntales, sopandas metálicas y superficie encofrante de madera tratada reforzada con varillas y perfiles. Incluso alambre de atar y separadores. Incluso p/p de remate de zuncho de borde mediante chapa de acero de 4mm						
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	kg/m	Parcial	Subtotal
Zuncho Escalera 15 escalones			1	11,00			11,00	
							11,00	11,00
			Total m:			11,00	105,00	1.155,00
5.3		Placa de anclaje cimentación						
Ud		Suministro y montaje de placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, de 200x550x10, 4xTAR 8 (15cm+resina). Trabajado y montado en taller. Incluso p/p de taladro central, preparación de bordes, biselado alrededor del taladro para mejorar la unión del perno a la cara superior de la placa, soldaduras, cortes, pletinas, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje. Totalmente montadas.						
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Arranque escalera			1				1,00	
							1,00	1,00
			Total Ud:			1,00	150,00	150,00
5.4		Placa de anclaje de acero forjado						
Ud		Suministro y montaje de placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, de 200x400x10, 6xTAR 10 (15cm+resina) en zucho de borde. Trabajado y montado en taller. Incluso p/p de taladro central, preparación de bordes, biselado alrededor del taladro para mejorar la unión del perno a la cara superior de la placa, soldaduras, cortes, pletinas, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje. Totalmente montadas.						
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Escalera 15 peldaños			1				1,00	
							1,00	1,00
			Total Ud:			1,00	115,00	115,00
TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 5 ESTRUCTURA :							1.770,00	



PRESUPUESTO PARCIAL Nº 6 ESCALERA

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
6.1		Escalera y Barandilla						
Ud		Kit de escalera metálica de un tramo para salvar una altura de 2.80m (15 peldaños). Compuesta por:						
		1. Zanca metálica embutida en cerramiento lateral UPN 240.						
		1. Perfiles T80.9 en 14 peldaños. En el peldaño 15, sobre la zanca de la escalera, se apoyara un perfil IPE-80.						
		2. Plancha de acero conformado en frío, de espesor 3mm para apoyo del cajón del peldaño.						
		3. Peldaños: Cajado de madera abedul 1,5 cm de espesor.						
		4. Barandilla de vidrio de seguridad 8+8 con butiral en los lados abiertos de la escalera, altura máxima 110 cm con anclaje inferior mediante pinza en "U" acero inoxidable y silicona estructural con pasamanos de madera abedul diámetro 50. En el lado del paramento vertical, suministro e instalación de pasamanos de madera abedul diámetro 50.						
		Totalmente montada y terminada. Incluso p/p de accesorios, soldaduras y todos los elementos necesarios para finalizar los trabajos de montaje de la escalera.						
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
			Total Ud:			1,00	3.650,00	3.650,00
			TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 6 ESCALERA :					3.650,00



PRESUPUESTO PARCIAL Nº 7 INSTALACIÓN ELECTRICA E ILUMINACIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
7.1.- Cuadros de distribución para la baja tensión								
7.1.1		Cuadro de distribución sala para la baja tensión						
Ud		Suministro e instalación de cuadro de distribución siguiendo esquema						
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
		Total Ud:			1,00		4.205,00	4.205,00
7.1.2 Protecciones de salida de cuadro general a cuadro de distribución sala								
Ud		Protecciones de salida a cuadro de distribución formadas por diferencial 4P 63A 300mA y magnetotérmico 4P 63A C 10kA						
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
		Total Ud:			1,00		357,10	357,10
7.1.3 Protecciones de salida de SAI a cuadro de distribución								
Ud		Protecciones de salida de SAI formado por diferencial 2P 25A 300mA y magnetotérmico 4P 20A C 10kA						
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
		Total Ud:			1,00		189,00	189,00
Total Subcapítulo 7.1.- Cuadros de distribución para la baja tensión:							4.751,10	

7.2.- Canalizaciones para la obra

7.2.1 Tubo flexible reflex pvc M-20 color negro con accesorios

MI		Suministro y colocacion de canalización realizada con tubo de PVC flexible, doble capa, de tipo no propagador de incendio y con emisión de humos y opacidad reducida (UNE-EN 50085-1), métrica 20, tendido sobre canal de cables ya instalada o fijado directamente sobre techo o paramentos con bridas o abrazaderas, incluso p.p. de caja de registro, piezas especiales, grapas, tacos y tornillos.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Comentario								
A1			25				25,00	
A2			35				35,00	
A3			40				40,00	
A4			40				40,00	
A5			45				45,00	
A6			45				45,00	
A7			45				45,00	
A8			25				25,00	
A9			25				25,00	
E1			25				25,00	



PRESUPUESTO PARCIAL Nº 7 INSTALACIÓN ELECTRICA E ILUMINACIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
E2			35	35,00	
E4			40	40,00	
E5			45	45,00	
E8			25	25,00	
				495,00	495,00
Total MI:			495,00	2,45	1.212,75

7.2.2 Tubo flexible reflex pvc M-25 color negro con accesorios

MI Suministro y colocacion de canalización realizada con tubo de PVC flexible, doble capa, de tipo no propagador de incendio y con emisión de humos y opacidad reducida (UNE-EN 50085-1), métrica 25, tendido sobre canal de cables ya instalada o fijado directamente sobre techo o paramentos con bridas o abrazaderas, incluso p.p. de caja de registro, piezas especiales, grapas, tacos y tornillos.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
T01	40				40,00	
T02	40				40,00	
T03	40				40,00	
T04	40				40,00	
T05	40				40,00	
T06	40				40,00	
T07	40				40,00	
T08	40				40,00	
T09	40				40,00	
T10	40				40,00	
T11	40				40,00	
T12	40				40,00	
T13	25				25,00	
T14	25				25,00	
T15	25				25,00	
T20	40				40,00	
T21	40				40,00	
T22	40				40,00	
T23	40				40,00	
T24	25				25,00	
T25	25				25,00	
					765,00	765,00

ACTUAL ARQUITECTURA

Lorena Angulo Plazas. Arquitecta.

Tfno: [REDACTED] e-mail: proyectos@actualarquitectura.com



PRESUPUESTO PARCIAL Nº 7 INSTALACIÓN ELECTRICA E ILUMINACIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
Total MI			765,00	2,50	1.912,50

7.2.3 Tubo flexible reflex pvc M-32 color negro con accesorios

MI Suministro y colocacion de canalización realizada con tubo de PVC flexible, doble capa, de tipo no propagador de incendio y con emisión de humos y opacidad reducida (UNE-EN 50085-1), métrica 32, tendido sobre canal de cables ya instalada o fijado directamente sobre techo o paramentos con bridas o abrazaderas, incluso p.p. de caja de registro, piezas especiales, grapas, tacos y tornillos.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
T16	50				50,00	
T17	50				50,00	
T18	50				50,00	
T19	50				50,00	
					200,00	200,00
Total MI			200,00	2,70	540,00	

7.2.4 Tubo flexible reflex pvc M-40 color negro con accesorios

MI Suministro y colocacion de canalización realizada con tubo de PVC flexible, doble capa, de tipo no propagador de incendio y con emisión de humos y opacidad reducida (UNE-EN 50085-1), métrica 40, tendido sobre canal de cables ya instalada o fijado directamente sobre techo o paramentos con bridas o abrazaderas, incluso p.p. de caja de registro, piezas especiales, grapas, tacos y tornillos.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ACOMETIDA CUADRO GENERAL A SUBCUADRO	50				50,00	
					50,00	50,00
Total MI			50,00	2,90	145,00	

7.2.5 Tubo rigido blindado de PVC M-20 color gris con accesorios

MI Suministro y colocacion de canalización realizada en montaje superficial con tubo de PVC rígido, (UNE-EN 50085-1), métrica 20, tendido sobre techo o paramentos con bridas o abrazaderas, incluso p.p. de caja de registro, piezas especiales, grapas, tacos y tornillos y mano de obra de colocacion sobre superficie.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
A8	40				40,00	
A9	35				35,00	
E8	20				20,00	
					95,00	95,00
Total MI			95,00	7,10	674,50	

7.2.6 Tubo rigido blindado de PVC M-25 color gris con accesorios

MI Suministro y colocacion de canalización realizada en montaje superficial con tubo de PVC rígido, de tipo no propagador de incendio y con emisión de humos y opacidad reducida (UNE-EN 50085-1), métrica 25, incluso p.p. de caja de registro, piezas especiales, grapas, tacos y tornillos y mano de obra de colocacion sobre superficie.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
T13	40				40,00	
T14	40				40,00	
T15	40				40,00	

ACTUAL ARQUITECTURA

Lorena Angulo Plazas. Arquitecta.

Tfno: [REDACTED] e-mail: proyectos@actualarquitectura.com



PRESUPUESTO PARCIAL Nº 7 INSTALACIÓN ELECTRICA E ILUMINACIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
T24			45	45,00		
T25			45	45,00		
				210,00	210,00	
			Total MI:	210,00	7,40	
					1.554,00	
			Total Subcapítulo 7.2.- Canalizaciones para la obra:			6.038,75

7.3.- Lineas electricas para la obra

7.3.1 Suministro y colocacion de Linea monofasica de 3x1.5mm2 flexible PVC 450-750v ES07Z1-K(AS), CPR

MI Circuito eléctrico formado por línea de cobre cero halógenos monofásica con aislamiento de tensión nominal 450/750 V formada por fase +neutro+tierra de 3x1.5mm2 de sección, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
A1	25				25,00	
A2	35				35,00	
A3	40				40,00	
A4	40				40,00	
A5	45				45,00	
A6	45				45,00	
A7	45				45,00	
A8	65				65,00	
A9	75				75,00	
E1	25				25,00	
E2	35				35,00	
E4	40				40,00	
E5	45				45,00	
E8	60				60,00	
					620,00	620,00
			Total MI:	620,00	2,75	1.705,00

7.3.2 Suministro y colocacion de Linea monofasica de 3x2.5mm2 flexible PVC 450-750v ES07Z1-K(AS), CPR

MI Circuito eléctrico formado por línea de cobre cero halógenos monofásica con aislamiento de tensión nominal 450/750 V formada por fase +neutro+tierra de 3x2.5mm2 de sección, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
T01	40				40,00	
T02	40				40,00	
T03	40	2,00			80,00	

ACTUAL ARQUITECTURA

Lorena Angulo Plazas. Arquitecta.
Tfno: [REDACTED] e-mail: proyectos@actualarquitectura.com



PRESUPUESTO PARCIAL Nº 7 INSTALACIÓN ELECTRICA E ILUMINACIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
T04	40		2,00	80,00	
T05	40		2,00	80,00	
T06	40		2,00	80,00	
T07	40			40,00	
T08	40			40,00	
T09	40			40,00	
T10	40			40,00	
T11	40			40,00	
T12	40			40,00	
T13	65		2,00	130,00	
T14	65		2,00	130,00	
T15	65			65,00	
T20	40			40,00	
T21	40			40,00	
T22	40			40,00	
T23	40			40,00	
T24	65			65,00	
T25	65			65,00	
				1.255,00	1.255,00
Total MI			1.255,00	3,35	4.204,25

7.3.3 Suministro y colocacion de manguera de cable 3x6 mm2 RZ1-K(AS) 0,6/1Kv

MI Circuito eléctrico formado línea de cobre cero halógenos monofásica con aislamiento de tensión nominal 450/750 V formada por fase +neutro+tierra de 3x6mm2 de sección, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
T18	50				50,00	
T19	50				50,00	
					100,00	100,00
Total MI			100,00	6,20	620,00	

7.3.4 Suministro y colocacion de manguera de cable 5x6 mm2 RZ1-K(AS) 0,6/1Kv

MI Circuito eléctrico formado por línea de cobre cero halógenos monofásica con aislamiento de tensión nominal 450/750 V formada por 3 fases+neutro+tierra de 5x6mm2 de sección, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
T16	50				50,00	
T17	50				50,00	

ACTUAL ARQUITECTURA

Lorena Angulo Plazas. Arquitecta.
Tfno: [REDACTED] e-mail: proyectos@actualarquitectura.com



PRESUPUESTO PARCIAL Nº 7 INSTALACIÓN ELECTRICA E ILUMINACIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
							100,00	100,00
		Total MI			100,00	9,10		910,00

7.3.5 Suministro y colocacion de manguera de cable 5x25 mm2 RZ1-K(AS) 0,6/1Kv

MI Circuito eléctrico formado por manguera de cinco conductores de cobre, del tipo no propagador de incendio con emisión de humos y opacidad reducida, manguera RZ1-K(AS) 0,6/1Kv CPR Eca, de 5x25 mm2 de sección nominal (R+S+T+N+P), instalada en montaje superficial sobre tubo o bandeja horizontal/vertical mediante soportes marca gripple, XP2-S8G-2M y XP22EF8, sobre pared, viga o techo con parte proporcional de materiales auxiliares de montaje y mano de obra de tendido incluso conexion a receptor correspondiente, conforme planos y esquema unifilar. Completamente instalado con parte proporcional de materiales auxiliares de montaje y mano de obra de colocacion.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ACOMETIDA DE CUADRO GENERAL A SUBCUADRO	50				50,00	
						50,00
		Total MI		50,00	30,50	1.525,00

Total Subcapítulo 7.3.- Lineas electricas para la obra: 8.964,25

7.4.- Mecanismos para la obra

7.4.1 Caja puesto de trabajo 3 columnas superficie

Ud Suministro y colocacion de Caja Simon CIMA500 Blanca de superficie modular, formada por cofret de PVC conteniendo cuatro enchufes de 10/16 A tipo schuko y una toma de voz/datos, con conector RJ45 Categoria 6 UTP. Totalmente instalada con parte proporcional de materiales auxiliares de montaje, (parte proporcional de cableado electrico con su canalizacion para las dos lineas existentes de enchufes, normal y estabilizada) y mano de obra de colocacion de los mismos.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PB	8				8,00	
						8,00
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PB	3				3,00	
SOTANO	2				2,00	
						5,00
						13,00
		Total Ud		13,00	137,50	1.787,50

7.4.2 Base de enchufe monofasica 230V/16A en superficie (B) para termo

Ud Suministro y colocacion de base de enchufe estanca con tapa articulada, monofásica de 10/16 A con puesta a tierra, instalada en montaje superficial con tres conductores del tipo no propagador de incendio con emisión de humos y opacidad reducida (ES07Z1-K, UNE 211002) de cobre de 2.5 mm2 de sección nominal, canalizados y aislados con tubo de PVC rígido, métrica 20 (UNE-EN 50085-1), incluso mecanismo (Marca LEGRAND, serie PLEXO 55, ref. 916-41 ó similar), caja de derivación y elementos de conexión, construida según REBT y NTE.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Termo	2				2,00	
						2,00
		Total Ud		2,00	40,40	80,80



PRESUPUESTO PARCIAL Nº 7 INSTALACIÓN ELECTRICA E ILUMINACIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
7.4.3		Base de enchufe doble monofasico 230V/16A en superficie (B)						
Ud		Suministro y colocacion de base doble de enchufe estanca con tapa articulada, monofásica de 10/16 A con puesta a tierra, instalada en montaje superficial con tres conductores del tipo no propagador de incendio con emisión de humos y opacidad reducida (ES07Z1-K, UNE 211002) de cobre de 2.5 mm2 de sección nominal, canalizados y aislados con tubo de PVC rígido, métrica 20 (UNE-EN 50085-1), incluso mecanismo (Marca LEGRAND, serie PLEXO 55, ref. 916-41 ó similar), caja de derivación y elementos de conexión, construída según REBT y NTE.						
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PB			3				3,00	
							3,00	3,00
		Total Ud:			3,00		54,95	164,85
7.4.4		Punto de conexion unidad exterior A/A o extractor						
Ud		Suministro y conexionado de punto de conexión maquinaria monofásica. Intalado con tres conductores del tipo no propagador de incendio con emisión de humos y opacidad reducida (ES07Z1-K, UNE 211002) de cobre de 2.5 mm2 de sección nominal, empotrado y aislado con tubo flexible corrugado, métrica 20 (UNE-EN 50085-1). Incluso conexionado con regleta de conexiones y con parte proporcional de mano de obra de su colocacion. Construído según REBT.						
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
A/A PB			2				2,00	
A/A Sotano			1				1,00	
Extractores			2				2,00	
							5,00	5,00
		Total Ud:			5,00		56,95	284,75
7.4.5		Conmutador de 10A/230V en sistema empotrado (A)						
Ud		Suministro y colocacion de conmutador instalado en montaje empotrado con conductores del tipo no propagador de incendio con emisión de humos y opacidad reducida (E07Z1-K, UNE 211002) de cobre de 1.5 mm2 de sección nominal, canalizado con tubo de PVC flexible, métrica 25 (UNE-EN 50085-1). Incluso mecanismos (Marca LEGRAND serie Valena ó equivalente), caja de derivación y elementos de conexión, construído según REBT y NTE.						
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PB			18				18,00	
SOTANO			5				5,00	
							23,00	23,00
		Total Ud:			23,00		43,55	1.001,65
Total Subcapítulo 7.4.- Mecanismos para la obra:								3.319,55

7.5.- Red Equipotencial en aseos y cuartos húmedos**7.5.1 Red Equipotencial en aseos y cuartos húmedos**

Ud		Red de tierra equipotencial en aseos y cuartos húmedos, realizada con conductor de 4 mm2. sin protección mecánica o 2,5 mm2. con protección mecánica, conexionando las canalizaciones metálicas existentes y las masas de los aparatos sanitarios metálicos y todos los demás elementos conductores accesibles de acuerdo al Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión. Incluye punto de registro en cuartos húmedos.						
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	

ACTUAL ARQUITECTURA

Lorena Angulo Plazas. Arquitecta.

Tfno: [REDACTED] e-mail: proyectos@actualarquitectura.com



PRESUPUESTO PARCIAL Nº 7 INSTALACIÓN ELECTRICA E ILUMINACIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
				1,00	1,00
		Total Ud	1,00	212,00	212,00

Total Subcapítulo 7.5.- Red Equipotencial en aseos y cuartos húmedos: 212,00

7.6.- Capítulo nº2. Instalacion de informatica de la obra

7.6.1 Suministro y colocacion de cable UTP Categoría 6 4 pares

MI Suministro y colocacion de manguera de 4 pares trenzados de 0,22 mm2,de calibre 23 AWG sin apantallar, tipo UTP, categoría 6A UTP EuroClase Cca, según ISO/IEC 11801, EN50173, tendido sobre canalizacion de pvc para superficie y apta para uso informático y telefónico. Incluso conexionado y comprobación y p.p. de conectores.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PB	10	75,00			750,00	
					750,00	750,00
		Total MI	750,00	4,50	3.375,00	

7.6.2 CERTIFICACIÓN PUNTO DE RED

Ud Certificado de punto de red.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	10				10,00	
					10,00	10,00
		Total Ud	10,00	18,00	180,00	

Total Subcapítulo 7.6.- Capítulo nº2. Instalacion de informatica de la obra: 3.555,00

7.7.- Capítulo nº3. Iluminación

7.7.1 Suministro y colocacion de pantalla estancia L1200

Ud Suministro y colocacion de pantalla estancia WT060C LED36S/840 PSU L1200 de 1.2m o similar. Completamente instalada, comprobada y en perfecto funcionamiento.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PLANTA SÓTANO	6				6,00	
					6,00	6,00
		Total Ud	6,00	62,85	377,10	

7.7.2 Suministro y colocacion de panel 60x60

Ud Suministro y colocacion de pantalla led de 60x60 RC065B LED34S/840 PSU W60L60 NOC o similar . Completamente instalada, comprobada y en perfecto funcionamiento.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PLANTA BAJA	25				25,00	
					25,00	25,00
		Total Ud	25,00	73,40	1.835,00	

7.7.3 Suministro y colocación de iluminación descolgada de L1200

Ud Suministro y colocacion de pantalla descolgada de 1.2m SM350C 27S/840 WIA PCS L1200 o similar. Completamente instalada, comprobada y en perfecto funcionamiento.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PLANTA BAJA	6				6,00	
					6,00	6,00

ACTUAL ARQUITECTURA

Lorena Angulo Plazas. Arquitecta.

Tfno: [REDACTED] e-mail: proyectos@actualarquitectura.com



PRESUPUESTO PARCIAL Nº 7 INSTALACIÓN ELECTRICA E ILUMINACIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
Total Ud:			6,00			213,00	1.278,00	
7.7.4		Suministro y colocación de iluminación sobre carril						
Ud		Suministro y colocación de brazo articulado sobre carril electrificado correctamente instalado, se incluye parte proporcional de carrilería y medios de sujección.						
		*Esta partida esta sujeta a disponibilidad de fabricantes o en su caso a su estudio y fabricación.						
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal	
	4					4,00		
						4,00	4,00	
Total Ud:			4,00			882,30	3.529,20	
7.7.5		Aplicques de escalera						
Ud		Suministro e instalación de luminaria WL140V LED34S/840 PSR MDU WH para escalera.						
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal	
	3					3,00		
						3,00	3,00	
Total Ud:			3,00			194,35	583,05	
7.7.6		Iluminación de peldaños						
Ud		Iluminación tira led peldaño 0.8m						
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal	
	14					14,00		
						14,00	14,00	
Total Ud:			14,00			70,60	988,40	
7.7.7		Iluminación entrada						
Ud		Suministro e instalación de iluminación de entrada DN570C LED24S/840 PSU-E C WH						
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal	
	3					3,00		
						3,00	3,00	
Total Ud:			3,00			410,00	1.230,00	
7.7.8		Emergencia 250lm						
Ud		Suministro de emergencia de 250lm.						
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal	
PB	1					1,00		
SOTANO	3					3,00		
						4,00	4,00	
Total Ud:			4,00			61,25	245,00	
7.7.9		Emergencia 400 lm						
Ud		Suministro de emergencia de 400lm.						
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal	
PB	6					6,00		
						6,00	6,00	



PRESUPUESTO PARCIAL Nº 7 INSTALACIÓN ELECTRICA E ILUMINACIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
			Total Ud:	6,00	85,70	514,20
					<i>Total Subcapítulo 7.7.- Capitulo nº3. Iluminación:</i>	10.579,95
					TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 7 INSTALACIÓN ELECTRICA E ILUMINACIÓN :	37.420,60



PRESUPUESTO PARCIAL Nº 8 FONTANERÍA Y SANEAMIENTO

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
8.1		Conexión a la red de evacuación						
Ud		Conexión a la red de evacuación existente del aseo con dotación para: inodoro, lavabo sencillo, de fregadero y de lavajos, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües que conectan la evacuación de los aparatos con el bote sifónico y con la evacuación de aguas existente, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio, y bote sifónico de PVC, de 110 mm de diámetro, con tapa ciega de acero inoxidable. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.						
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
		Total Ud:			1,00		450,00	450,00
8.2		Instalación interior de fontanería para cuarto de baño						
Ud		Suministro y montaje de instalación interior de fontanería para cuarto de baño con dotación para: inodoro, lavabo sencillo, realizada con tubo de polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de polietileno reticulado (PE-X), p/p de material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones. Totalmente montada, conexionada y probada.						
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
		Total Ud:			1,00		380,00	380,00
8.3		Instalación interior de fontanería para fregadero y lavajos						
Ud		Suministro y montaje de instalación interior de fontanería fregadero y lavajos, realizada con tubo de polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación. Incluso llaves de paso para el corte del suministro de agua, de polietileno reticulado (PE-X), p/p de material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones. Totalmente montada, conexionada y probada.						
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
		Total Ud:			1,00		1.250,00	1.250,00
8.4		Termo eléctrico						
Ud		Suministro y colocación de Termo eléctrico, mural horizontal, resistencia envainada, 25 l. Incluso p/p de soporte necesario, así como anclajes y accesorios para la instalación del mismo en el falso techo sobre el aseo. Totalmente montado y en funcionamiento.						
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
		Total Ud:			1,00		180,00	180,00
TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 8 FONTANERÍA Y SANEAMIENTO :								2.260,00



PRESUPUESTO PARCIAL Nº 9 CLIMATIZACIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
9.1		Climatización						
Pa		<p>Suministro e instalación de conjunto de aire acondicionado, de cassette, marca Johnson JCM81V3 de 6000 Frigorías o similar (en planta baja) Incluso p/p de tubo de cobre, manguera, tubo de PVC flexible y conductos de PVC hasta red de evacuación para desagüe. Totalmente instalada y en funcionamiento.</p> <p>Suministro e instalación de Aire Split marca Johson de 4000 frigorías o similar (en planta sótano). Completamente instalado. Incluso p/p de trabajos necesarios para lleva la unidad exterior a cubierta. Totalmente montado y en funcionamiento.</p> <p>Quedan incluidos todos los trabajos necesarios para la preinstalación de cobre a cubierta, desagües, accesorios... Totalmente montados y en funcionamiento.</p>						
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
			Total Pa		1,00	7.915,00	7.915,00	
TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 9 CLIMATIZACIÓN :								7.915,00



PRESUPUESTO PARCIAL Nº 10 EXTRACCIÓN-VENTILACIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe	
10.1		Extracción							
Pa		<p>1. Suministro e instalación kit de brazo flexible 4 m vertical + Aspirador N24, 3 fases, 230/400V + soporte de pared para uno de los brazos, y otro soporte de techo para otro de los brazos + arrancador manual . Incluso p/p de conductos y elementos de fijación. Totalmente instalado y en funcionamiento. Queda incluido los tubos de expulsión, así como filtros necesarios para la extracción al exterior de polvos, vapores, ácidos, bases...</p> <p>2. Suministro e instalación de extracción de armario para productos peligrosos. Incluso p/p de aspirador, filtros necesarios y conducto a cubierta por patinillo. Totalmente instalado y en funcionamiento.</p> <p>Criterio de medición: Se contempla la extracción y ventilación de la planta baja del taller de restauración. Queda incluido los tubos de chapa galvanizada diámetro 200, juegos de filtros F9 y F7, el extractor IT PRO 150</p>							
Comentario			Pa	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,00		
							1,00	1,00	
			Total Pa:			1,00	11.050,00	11.050,00	
10.2		Ventilación mecánica.							
Ud		<p>Instalación extractor mecánico de ventilación . Incluso p/p de conductos, impulsores, fijaciones, rejillas y conexiones.</p> <p>Criterio de medición: Se comprobará la extracción existente en el aseo por si se pudiera reutilizar.</p>							
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,00		
							1,00	1,00	
			Total Ud:			1,00	680,00	680,00	
TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 10 EXTRACCIÓN-VENTILACIÓN :							11.730,00		



PRESUPUESTO PARCIAL Nº 11 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
11.1		Señalización						
	Ud	Partida alzada de suministro y colocación de placas de señalización de medios de evacuación, PVC fotoluminiscente así como de equipos contra incendios.						
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
		Total Ud:			1,00		180,00	180,00
11.2		Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 34A-233B-C, con 9 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora. Incluso soporte y accesorios de montaje.						
	Ud	Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 34A-233B-C, con 9 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora. Incluso soporte y accesorios de montaje.						
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,00	
							2,00	2,00
		Total Ud:			2,00		55,97	111,94
11.3		Extintor portátil de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, con 5 kg de agente extintor, con manguera y trompa difusora, alojado en armario metálico con puerta acristalada, de 700x280x210 mm. Incluso luna incolora y accesorios de montaje.						
	Ud	Extintor portátil de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, con 5 kg de agente extintor, con manguera y trompa difusora, alojado en armario metálico con puerta acristalada, de 700x280x210 mm. Incluso luna incolora y accesorios de montaje.						
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
		Total Ud:			1,00		160,19	160,19
TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 11 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS :								452,13



PRESUPUESTO PARCIAL Nº 12 EQUIPAMIENTO

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe
12.1		Lavabo					
	Ud	Lavabo de porcelana sanitaria, con pedestal, gama básica, color blanco, de 520x410 mm, y desagüe, acabado cromado. Incluso juego de fijación y silicona para sellado de juntas. Quedan incluida la grifería. Totalmente montado					
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
	1				1,00		
					1,00	1,00	
		Total Ud:		1,00	150,00	150,00	
12.2		Taza de inodoro de tanque bajo					
	Ud	Taza de inodoro de tanque bajo, de porcelana sanitaria, modelo Victoria "ROCA", color Blanco, de 370x665x780 mm, con cisterna de inodoro, de doble descarga, de 385x180x430 mm, asiento y tapa de inodoro, de caída amortiguada. Incluso llave de regulación, enlace de alimentación flexible y silicona para sellado de juntas.					
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
	1				1,00		
					1,00	1,00	
		Total Ud:		1,00	210,00	210,00	
12.3		Banco de trabajo.					
	Pa	Mobiliario completo compuesto por 4,02 m de muebles bajos con zócalo inferior y 4,02 m de muebles altos con cornisa superior, realizado con frentes revestidos en sus caras y cantos con varias capas de laca de poliuretano de color blanco, con acabado mate y núcleo tablero de fibras tipo MDF.H (tablero de DM para utilización general en ambiente húmedo), y cuerpos de los muebles constituidos por núcleo de tablero de partículas tipo P2 de interior (tablero aglomerado para ambiente seco), con recubrimiento melamínico acabado mate con papel decorativo de color blanco, impregnado con resina melamínica y cantos termoplásticos de ABS; cajones y baldas del mismo material que el cuerpo, bisagras, patas regulables para muebles bajos, guías de cajones, herrajes de cuelgue y otros herrajes de calidad media, instalados en los cuerpos de los muebles y tiradores, pomos, sistemas de apertura automática, y otros herrajes de cierre de la serie media, fijados en los frentes de cocina.					
		El mueble consta de varios módulos con 90 cm de altura. El primer módulo (0,94m) se compone de 3 cajones. El segundo y tercer módulo; son dos armarios de dos hojas abatibles de 1,20m cada módulo. y finalmente el último módulo se compone del fregadero y un armario en la parte inferior.					
		En la parte del frente superior, se colgarán en la pared 4 módulos de armarios de 80 cm de ancho y 35 cm de profundo, con altura ajustada hasta el techo, y con tres baldas en el interior. Se ajustará, en la zona del pilar, el mueble, al ancho libre que quede para formar un frente continuo de extremo a extremo.					
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
	1				1,00		
					1,00	1,00	
		Total Pa:		1,00	3.450,00	3.450,00	
12.4		Encimera.					
	Ud	Encimera de aglomerado de cuarzo blanco, acabado pulido, de 402 cm de longitud, 67 cm de anchura y 2 cm de espesor, canto simple romo, formación de 1 hueco con sus cantos pulidos, y copete perimetral de 7 cm de altura y 2 cm de espesor, con el borde romo. Incluso p/p de replanteo; soportes y anclajes de acero galvanizado; resolución de esquinas; ángulos, cantos y remates; uniones entre piezas y encuentros con paramentos, sellados con silicona; nivelado y acuñado; eliminación de restos y limpieza.					
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
	1				1,00		

ACTUAL ARQUITECTURA

Lorena Angulo Plazas. Arquitecta.

Tfno: [REDACTED] e-mail: proyectos@actualarquitectura.com



PRESUPUESTO PARCIAL Nº 12 EQUIPAMIENTO

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
						1,00	1,00	
		Total Ud			1,00	1.085,00	1.085,00	
12.5		Fregadero.						
Ud		Fregadero de acero inoxidable para instalación en encimera, de 1 cubeta, de 700x490 mm, con válvula de desagüe, para encimera de cocina, equipado con grifería monomando de acero inoxidable, con cartucho cerámico Joystick, para fregadero, gama alta, acabado brillante, compuesta de aireador, caño giratorio y enlaces de alimentación flexibles, válvula con desagüe y sifón. Incluso conexión a las redes de agua fría y caliente y a la red de evacuación existentes, fijación del aparato y sellado con silicona. Totalmente instalado y en funcionamiento.						
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal	
	1					1,00		
						1,00	1,00	
		Total Ud			1,00	192,50	192,50	
12.6		Lavaojos de emergencia, mural.						
Ud		Lavaojos de emergencia, mural, con estructura de tubo de acero galvanizado pintado con epoxi y recogedor de acero inoxidable, con válvula de paso de accionamiento por palanca lateral, pletina de anclaje mural, capuchones guardapolvo, conexiones de latón de 1/2" de diámetro para el suministro y 1 1/4" de diámetro para la evacuación, presión mínima de suministro 1,5 bar, presión máxima 5 bar, caudal de agua 14 litros/minuto, con llave de corte y sifón curvo. Incluso conexión a la red de agua fría y a la red de evacuación existentes y fijación al soporte. Totalmente instalado, con conexionado, probado y en funcionamiento.						
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal	
	1					1,00		
						1,00	1,00	
		Total Ud			1,00	220,00	220,00	
12.7		Refrigerador						
Ud		Refrigerador de laboratorio libre de chispas para debajo del banco de trabajo, alcance directo, 1 sección, 600 mm de ancho, 141 l de capacidad bruta. Escala de temperatura de + 3 a + 16 °C, 3 estantes de vidrio regulables de 440 mm x 420 mm (An x F), exterior blanco, interior moldeado de poliestirol de grado comercial, refrigeración asistida por ventilador. Clase climática 7, refrigerador R 600a, clasificación de conexión 1 A, 230 v/50/1-ph, consumo de energía de 273 kWh/a 130 capacidad neta en litros. Interior sin chispas con certificación ATEX Controlador digital con resolución de 0,1 °C, bloqueo de teclado con contraseña, interfaz RS 485 y contacto de alarma sin tensión. Puerto de acceso para sonda de temperatura externa, termostato de seguridad adicional. Registro de alarmas de los 3 últimos eventos con temperaturas mín./máx., duración, etc. Cerradura de puerta, bisagras reversibles, puerta de cierre automático.						
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal	
	1					1,00		
						1,00	1,00	
		Total Ud			1,00	210,00	210,00	
12.8		Mesa de trabajo plegable con ruedas.						
Ud		Suministro y montaje de mesa con tablero aglomerado de partículas de espesor de 25mm, dimensiones 150x70cm, acabado bilaminado, abatible sobre estructura formada por dos patas con forma de "Y" invertida, en tubo de acero acabado en pintura epoxi color blanco unidas entre sí mediante un travesaño central rigidizante, con ruedas de 60mm de diámetro y con freno. Incluso p/p de canaleta de electrificación metálica para recogida de cables y perfil pasacable de suelo al canal.						



PRESUPUESTO PARCIAL Nº 12 EQUIPAMIENTO

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
			Uds.	Largo	Ancho	Alto		
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,00	
							2,00	2,00
			Total Ud:		2,00		315,00	630,00
12.9		Mesa de oficina tipo 1						
Ud		Suministro y montaje de mesa de oficina, de 150x80 cm compuesta por tablero superior melaminico de 30mm de espesor muy resistente a las manchas y facil de limpiar. Cantos ranurados antichoche de PVC 2mm, paneles laterales y frontis estructural. Estructura soporte formada por patas con niveladores ABS adaptables a todo tipo de superficies. Estructura sobre mesa formada por tablero melaminico de iguales características que el de la mesa, de dimensiones 150cm de largo x 25 cm de ancho, elevada sobre el tablero 15 cm, con patas de aluminio color blanco. Incluso pasacables circular de diametro 80mm acabado aluminio.						
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,00	
							2,00	2,00
			Total Ud:		2,00		210,00	420,00
12.10		Mesa de oficina tipo 2						
Ud		Suministro y montaje de mesa de oficina, de 120x80 cm compuesta por tablero superior melaminico de 30mm de espesor muy resistente a las manchas y facil de limpiar. Cantos ranurados antichoche de PVC 2mm, paneles laterales y frontis estructural. Estructura soporte formada por patas con niveladores ABS adaptables a todo tipo de superficies. Estructura sobre mesa formada por tablero melaminico de iguales características que el de la mesa, de dimensiones 120cm de largo x 25 cm de ancho, elevada sobre el tablero 15 cm, con patas de aluminio color blanco. Incluso pasacables circular de diametro 80mm acabado aluminio.						
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
			Total Ud:		1,00		190,00	190,00
12.11		Taburete con ruedas						
Ud		Suministro y montaje de taburete alto con asiento y respaldo en poliuretano, regulable en altura por pistón de gas, con base de 55 cm de diámetro dotada con 5 ruedas. Incluso aro reposapiés regulable.						
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			3				3,00	
							3,00	3,00
			Total Ud:		3,00		140,00	420,00
12.12		Sillón de oficina						
Ud		Suministro y colocación de sillón de oficina, con doble acolchado, reposacabezas integrado y tapizado en piel sintética de fácil cuidado y limpieza. Respaldo con refuerzos laterales. Apoyabrazos acolchado y soporte con 5 patas y ruedas con freno.						
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			3				3,00	
							3,00	3,00
			Total Ud:		3,00		150,00	450,00



PRESUPUESTO PARCIAL Nº 12 EQUIPAMIENTO

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe
----	----	-------------	----------	--	--	--------	---------

12.13 Sistema fijo de archivo vertical

Pa Suministro y colocación de estructura de acero inoxidable formando una retícula de 100x50 cm, compuesta por tubos verticales de sección cuadrada de 50 mm y 2 mm de espesor, anclados cada metro, y tubos horizontales soldados a los verticales con puntos de anclaje cada 50 cm. Sobre la retícula resultante, se anclará una malla simple electrosoldada reforzada, fabricadas en acero inoxidable de 4,5 mm de diámetro. Incluso p/p de perfil inferior de apoyo así como anclajes a la pared para la sujeción de la estructura de acero. Totalmente montado.
Criterio de medición: 2 estructuras de 1,50 m de longitud x 2,5 m de altura y una estructura de 2 m de longitud x 2,5 de altura

Comentario	Pa	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
1ud Estructura 2 x 2,5 m; 2 ud Estructura 1,5 x 2,5 m	1				1,00	
					1,00	1,00
	Total Pa			1,00	1.950,00	1.950,00

12.14 Sistema móvil de archivo vertical

Ud Suministro y montaje de archivo vertical en planta sótano. La instalación se compone de dos elementos: la estructura y los peines.
1. La estructura modular formada por perfiles y tubos de acero, con las correspondientes fijaciones mecánicas para rigidizar el conjunto. Acabado: Pintado con resinas color blanco. Medidas estructura: 2500 x 3600 x 2500 mm alto.
2. Peine desmontable, formado por marco perimetral de perfiles de acero de secciones especiales, unidos entre ellos mediante cantoneras interiores; con 2 ruedas de desplazamiento en poliamida negro: la rueda trasera es acanalada y está guiada en todo su recorrido por un perfil de acero sujeto al suelo; con frontal de chapa de acero y tirador de acero inox. Superficie de almacenamiento formada por una malla doble electrosoldada de alambre de 4,5 mm con una modulación de 100 x 50 mm, fijada en el marco mediante bridas metálicas atornilladas. Cada peine dispone de su carril superior de desplazamiento con su correspondiente guiador telescópico. Acabado: pintado color blanco, menos el tirador en acero inox. Medidas peines: 10 ud de 2000 x 2400 mm alto.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
	Total Ud			1,00	18.206,00	18.206,00

12.15 Armarios de almacenaje sótano

Ud Suministro y colocación de mobiliario de almacenaje a medida, conforme a mediciones realizadas in situ en base a las especificaciones de la Documentación Gráfica de Proyecto (mobiliario), fabricado en aglomerado melamínico de 20 mm de espesor en color blanco y acabado mate. Armarios de suelo a techo, en una altura de 2,5 metros, anclados a paredes del local, distribuido en 12 módulos de diferentes longitudes. Con fondo, tapa y rodapié. Totalmente montado, rematado y terminado. Incluso p/p de anclajes a elementos resistentes, tornillería, y sellado de juntas.
Criterio de Medición: Previa a la fabricación del mobiliario, se comprobarán todas las medidas in situ.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
	Total Ud			1,00	8.250,00	8.250,00

12.16 Caballete

Ud Caballete de madera con ruedas. Con dimensiones de 67x61x213 cm, con altura variable, con un rango de altura que va de 213 a 225 cm. Con admisión de bastidor máximo de 215 cm para obras de gran formato. Altura e inclinación ajustables.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
------------	------	-------	-------	------	---------	----------

ACTUAL ARQUITECTURA

Lorena Angulo Plazas. Arquitecta.
Tfno: [REDACTED] e-mail: proyectos@actualarquitectura.com



Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 12 EQUIPAMIENTO

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
			3	3,00	
				3,00	3,00
		Total Ud	3,00	1.195,00	3.585,00

12.17 Mesa Caliente

Ud Mesa caliente de baja presión. Equipada con un sistema de calentamiento y un sistema de baja presión que permiten una distribución rápida y uniforme de la temperatura y de la aspiración en todo el plano de trabajo.

Constituida por:

- Patas de apoyo desmontables para facilitar los desplazamientos ;
- Electroventiladores helicoidales para la refrigeración ;
- Unidad de control y mandos con interruptor de alimentación, interruptor de encendido del calentamiento con piloto, interruptor de encendido de la aspiración y de control automático de la presión, regulador de temperatura con pantalla de visualización, regulador de presión con pantalla de visualización y piloto para eventuales averías del sistema de calentamiento y enganche para la conexión al sistema de aspiración;
- Plano de trabajo de aluminio con resistencias y conductos de aspiración integrados, con dos láminas perforadas de diferente grosor: la primera de 1 mm con orificios ø 1,5 mm, y la segunda de 2 mm con orificios ø 3,5 mm. Ambas láminas están fijadas a la mesa con una cinta adhesiva termorresistente para un fácil desmontaje; los orificios cubren una superficie del 25% de las láminas;
- Electroaspirador, adecuado también para líquidos, 1400 W - 220 V monofase.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
		Total Ud	1,00	4.327,00	4.327,00	

12.18 Soporte vertical para rollos.

Ud Portarrollos con capacidad para 5 barras para soporte de rollos de hasta 280 cm de longitud, con estructura de acero inoxidable, con altura de 2 metros y base con ruedas.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
		Total Ud	1,00	1.150,00	1.150,00	

12.19 Armario almacenaje productos en planta baja

Ud Suministro y colocación de armario para almacenamiento seguro de líquidos inflamables con resistencia al fuego de 90 minutos, según EN 14470-1. Dimensiones 596 x 616 x 1968 (L x A x H [mm]). Clase de resistencia al fuego 90 minutos (Tipo 90 según UNE EN 14470-1), conexión de salida de aire en el techo del armario. Puertas equipadas con cerradura de cilindro. Superficies interiores con revestimiento de plástico altamente resistente a los químicos, resistente a golpes y rozaduras, de fácil limpieza. Conexión de puesta a tierra en el techo del armario. Cierre automático de puertas en caso de incendio.

Con cubeto inferior estanco, chapa de acero lacada en polvo, incl. tapa de chapa perforada como nivel de almacenamiento adicional. Incluso p/p de suministro e instalación de equipo de ventilación de recirculación enchufable, con filtro principal y secundario. El filtro secundario proporciona una seguridad adicional para todo el sistema. Panel de control de teclas para la consulta de estado y el cambio de filtro. Set completo con sistema de filtro de varios niveles, cable de conexión y enchufe para conectar a la red. Control preciso del filtro teniendo en cuenta la temperatura y la humedad. Conforme a ATEX: Ex II 3/- G Ex ic nA IIB T4 Gc.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Armario disolventes	1				1,00	
Armario ácidos y álcalis	1				1,00	
					2,00	2,00



PRESUPUESTO PARCIAL Nº 12 EQUIPAMIENTO

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe
Total Ud:			2,00			3.600,00	7.200,00
12.20		Armarios de residuos tóxicos					
Ud		Depósito para bidones y recipientes pequeños de sustancias peligrosas. Construcción soldada de chapa de acero galvanizada y adicionalmente con recubrimiento en polvo. Con baldas de altura regulable. Con cubeta colectora integrada con rejilla extraíble. Con una cerradura de cilindro para impedir el acceso no autorizado. Altura 2050 mm, anchura 940 mm, profundidad 740 mm. Incluso ventilación externa mediante conexión (NW75) en la parte superior del armario. Incluso baldas de rejilla de almacenamiento. Totalmente montado y listo para su uso.					
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
	2					2,00	
						2,00	2,00
Total Ud:			2,00			1.450,00	2.900,00
TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 12 EQUIPAMIENTO :							55.195,50



PRESUPUESTO PARCIAL Nº 13 AYUDAS ALBAÑILERÍA

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
13.1		Ayudas albañilería instalaciones de cualquier tipo						
Ud		Ayudas de albañilería necesarias para trabajos de instalaciones eléctricas, iluminación, saneamiento, fontanería y cualquier tipo de instalación descrita en proyecto.						
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
		Total Ud:			1,00		6.000,00	6.000,00
13.2		Ayudas albañilería para recibido de elementos metálicos						
Ud		Ayudas de albañilería necesarias para recibido de elementos metálicos.						
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
		Total Ud:			1,00		1.500,00	1.500,00
TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 13 AYUDAS ALBAÑILERÍA :								7.500,00



PRESUPUESTO PARCIAL Nº 14 IMPREVISTOS A JUSTIFICAR EN OBRA

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe
14.1		Demolición de pavimento planta sótano					
M²		Demolición de pavimento en planta sótano de cualquier tipo, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, al igual que el picado del material de agarre sin incluir la base soporte y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.					
Comentario	Uds.	m2	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
PLANTA SÓTANO							
	1	42,00			42,00		
					42,00		42,00
		Total m²		42,00	5,80		243,60
14.2		Solado de baldosas cerámicas de gres porcelánico					
M²		Suministro y ejecución de pavimento mediante el método de colocación en capa fina, de baldosas cerámicas de gres porcelánico, elegido por la propiedad, capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo Bla, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento 15<Rd<=35 según UNE-ENV 12633 y resbaladidad clase 1 según CTE; recibidas con adhesivo cementoso mejorado, C2 sin ninguna característica adicional, color gris y rejuntadas con lechada de cemento blanco, L, BL-V 22,5, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), coloreada con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de limpieza, comprobación de la superficie soporte, replanteos, cortes, formación de juntas perimetrales continuas, de anchura no menor de 5 mm, en los límites con paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel y, en su caso, juntas de partición y juntas estructurales existentes en el soporte, eliminación del material sobrante del rejuntado y limpieza final del pavimento. Incluso p/p de rodapié con similares características al pavimento.					
Comentario	Uds.	m2	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
PLANTA SÓTANO							
	1	42,00			42,00		
					42,00		42,00
		Total m²		42,00	41,50		1.743,00
14.3		Demolición tabique "Cámara Bufo"					
M²		Demolición de trasdosado autoportante (cámara bufo), con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.					
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
PLANTA SÓTANO							
	1	7,20		2,51	18,07		
					18,07		18,07
		Total m²		18,07	7,50		135,53
14.4		Tratamiento de humedades					
M²		Tratamiento de humedades por capilaridad en muros, con mortero de renovación de alta porosidad, Webertec Hydromur "WEBER", color blanco, a base de aglomerantes hidráulicos, áridos de sílice y aditivos orgánicos e inorgánicos, color blanco, de 20 mm de espesor medio, aplicado en una capa con paleta y acabado fratasado.					
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
	1	7,20		2,50	18,00		
					18,00		18,00
		Total m²		18,00	33,36		600,48



Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD. Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante. Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 14 IMPREVISTOS A JUSTIFICAR EN OBRA

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
14.5		P2. Puerta interior abatible						
Ud		Suministro y colocación de puerta interior abatible, y fijo superior hasta techo, ciega, de una hoja de 210x82,5x4 cm, de tablero de MDF, prelacada en blanco; prearco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF de 90x20 mm; tapajuntas de MDF de 70x10 mm en ambas caras. Incluso bisagras, cerradura con llave, herrajes de colgar, de cierre y manivela sobre escudo ancho de acero inoxidable Marino AISI 316L, serie media; ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada y probada. Incluso suministro e instalación de prearco.						
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
	1				1,00			
					1,00	1,00		
		Total Ud		1,00	450,00	450,00		
14.6		Vidrio frente banco trabajo						
M²		Suministro vidrio de silicato sodocálcico templado, de color blanco, de 5 mm de espesor, con todos los cantos pulidos, clasificación de prestaciones 1C3, según UNE-EN 12600, fijado sobre paramento vertical interior con adhesivo tipo Sikaflex®-116 High Grab, y sellado perimetralmente. Incluso p/p de cajeadado para instalación de tomas de corrientes, interruptores y cualquier otra instalación prevista. Incluso cortes del vidrio necesarios para cubrir todo el frente ajustándose al desarrollo del mismo.						
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
Frente banco trabajo	1	5,00		1,10	5,50			
					5,50	5,50		
		Total m²		5,50	64,95	357,23		
14.7		Levantado rejilla ventilación						
M²		Levantado, con medios manuales y equipo de oxicorte, de rejilla de ventilación en fachada principal, fijada al paramento mediante medios manuales sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta y carga manual sobre camión o contenedor.						
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
Rejilla Ventilación	1	0,60		3,40	2,04			
					2,04	2,04		
		Total m²		2,04	14,00	28,56		
14.8		Ampliación hueco rejilla ventilación						
M²		Ampliación de hueco en Fachada principal de rejilla de ventilación para posterior colocación rejilla, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de la hoja o de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.						
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
PLANTA BAJA								
Ampliación hueco rejilla fachada	1	1,00		1,50	1,50			
					1,50	1,50		
		Total m²		1,50	78,00	117,00		
14.9		Rejilla de ventilación de lamas.						
M²		Rejilla de ventilación de lamas fijas de acero inoxidable acabado brillo. Incluso soportes del mismo material, pletinas para fijación con tacos de expansión y tornillos de acero inoxidable A4, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra, accesorios y remates. Totalmente montada.						
Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
Rejilla Fachada	1		0,60	3,40	2,04			



PRESUPUESTO PARCIAL Nº 14 IMPREVISTOS A JUSTIFICAR EN OBRA

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
				2,04	2,04
		Total m²:	2,04	150,00	306,00
TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 14 IMPREVISTOS A JUSTIFICAR EN OBRA :					3.981,40



PRESUPUESTO PARCIAL Nº 15 GESTION DE RESIDUOS

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe	
15.1		Gestión de residuos					
Pa		Transporte de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 5 m ³ , a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.					
Comentario	Pa		m2	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1					1,00	
						1,00	1,00
		Total Pa:		1,00		6.500,00	6.500,00
TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 15 GESTION DE RESIDUOS :						6.500,00	



PRESUPUESTO PARCIAL Nº 16 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
16.1		Seguridad y salud						
Ud		Realización del Plan de Seguridad y Salud de acuerdo a Estudio de Seguridad y Salud.						
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
		Total Ud:			1,00		500,00	500,00
16.2		Sistemas de Proteccion individual y colectiva						
Ud		Conjunto de sistemas de protección individual y colectiva, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera, reparación o reposición y transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.						
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
		Total Ud:			1,00		2.200,00	2.200,00
TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 16 SEGURIDAD Y SALUD :								2.700,00



Presupuesto de Ejecución Material

1 ACTUACIONES PREVIAS	1.100,00
2 DEMOLICIONES	8.339,70
3 ALBAÑILERÍA Y REVESTIMIENTOS	18.671,02
4 CARPINTERÍA-DINTELES-VIERTEAGUAS	12.679,38
5 ESTRUCTURA	1.770,00
6 ESCALERA	3.650,00
7 INSTALACIÓN ELECTRICA E ILUMINACIÓN	37.420,60
7.1.- Cuadros de distribución para la baja tension	4.751,10
7.2.- Canalizaciones para la obra	6.038,75
7.3.- Lineas electricas para la obra	8.964,25
7.4.- Mecanismos para la obra	3.319,55
7.5.- Red Equipotencial en aseos y cuartos húmedos	212,00
7.6.- Capitulo nº2. Instalacion de informatica de la obra	3.555,00
7.7.- Capitulo nº3. Iluminación	10.579,95
8 FONTANERÍA Y SANEAMIENTO	2.260,00
9 CLIMATIZACIÓN	7.915,00
10 EXTRACCIÓN-VENTILACIÓN	11.730,00
11 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	452,13
12 EQUIPAMIENTO	55.195,50
13 AYUDAS ALBAÑILERÍA	7.500,00
14 IMPREVISTOS A JUSTIFICAR EN OBRA	3.981,40
15 GESTION DE RESIDUOS	6.500,00
16 SEGURIDAD Y SALUD	2.700,00
Total	181.864,73

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de CIENTO OCHENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS.

Alicante, mayo del 2025

ACTUAL ARQUITECTURA

ANGULO
PLAZAS
LORENA -

Firmado digitalmente por ANGULO PLAZAS LORENA -
Nombre de reconocimiento (DN):
c=ES,
serialNumber=DCE5:
givenName=LORENA, cn=ANGULO PLAZAS LORENA -
Fecha: 2025.05.16 14:42:36 +02'00'

Lorena Angulo Plazas. Arquitecta.



PEC

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA



CAPITULO	IMPORTE
1 ACTUACIONES PREVIAS .	1.100,00
2 DEMOLICIONES .	7.719,70
3 ALBAÑILERÍA Y REVESTIMIENTOS .	15.892,42
4 CARPINTERÍA-DINTELES-VIERTEAGUAS .	12.233,98
5 ESTRUCTURA .	1.770,00
6 ESCALERA .	3.650,00
7 INSTALACIÓN ELECTRICA E ILUMINACIÓN	
7.1 Cuadros de distribucion para la baja tension .	4.751,10
7.2 Canalizaciones para la obra .	6.038,75
7.3 Lineas electricas para la obra .	8.964,25
7.4 Mecanismos para la obra .	3.319,55
7.5 Red Equipotencial en aseos y cuartos húmedos .	212,00
7.6 Capitulo nº2. Instalacion de informatica de la obra .	3.555,00
7.7 Capitulo nº3. Iluminación .	10.579,95
Total 7 INSTALACIÓN ELECTRICA E ILUMINACIÓN	37.420,60
8 FONTANERÍA Y SANEAMIENTO .	2.260,00
9 CLIMATIZACIÓN .	7.915,00
10 EXTRACCIÓN-VENTILACIÓN .	11.730,00
11 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS .	452,13
12 EQUIPAMIENTO .	55.195,50
13 AYUDAS ALBAÑILERÍA .	7.500,00
14 IMPREVISTOS A JUSTIFICAR EN OBRA .	3.981,40
15 GESTION DE RESIDUOS .	6.500,00
16 SEGURIDAD Y SALUD .	2.700,00
Presupuesto de ejecución material	181.864,73
13% de gastos generales	23.642,41
6% de beneficio industrial	10.911,88
Suma	216.419,02
21% I.V.A.	45.447,99
Presupuesto de ejecución por contrata	261.867,01

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de **DOSCIENTOS SESENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS CON UN CÉNTIMO.**



Proyecto de Reforma del Taller de Restauración del MUBAG

Actual Arquitectura

ANGULO
PLAZAS
LORENA -

Firmado digitalmente por ANGULO PLAZAS LORENA -
Nombre de reconocimiento (DN):
c=ES
serialNumber=dCES
givenName=LORENA, sn=ANGULO PLAZAS, cn=ANGULO PLAZAS LORENA -
Fecha: 2025.05.16 14:44:02 +02'00'

En Alicante, mayo del 2025

Fdo. Lorena Angulo Plazas. Arquitecta



SEGURIDAD Y SALUD



ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1. MEMORIA DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

- 1.1. Justificación del EBSS
- 1.2. Objeto del Estudio Básico de S.S
- 1.3. Agentes, Autor del EBSS, Datos del proyecto
 - 1.3.1. Medios Auxilio, Unidades Obra y Prevención de Riesgos Laborales
- 1.4. Instalaciones de Higiene y Bienestar de los trabajadores
- 1.5. Instalaciones Provisionales. Instalaciones Eléctricas
- 1.6. Instalaciones Provisionales Varias
- 1.7. Identificación de Riesgos y Medidas Preventivas
- 1.8. Identificación de Riesgos Laborales
- 1.9. Condiciones de seguridad y Salud en Trabajos Posteriores de Reparación y Mantenimiento
- 1.10. Medidas de Emergencia
- 1.11. Presencia de Recursos Preventivos del Contratista

2. DISPOSICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD

3. PRESUPUESTO Y PLIEGO DE CONDICIONES

4. FICHAS DE RIESGOS A CONSIDERAR EN LAS OBRAS. RIESGOS LABORALES

1. MEMORIA DEL ESTUDIO DE S.S.

1.1. JUSTIFICACIÓN.

El **Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre**, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, establece la necesidad de elaborar un estudio de seguridad y salud en el caso de que se realicen trabajos en un edificio que conlleven riesgos de accidente para las personas que intervienen en ellos.

La obra proyectada requiere la redacción de un **Estudio Básico de Seguridad y Salud**, ya que **NO** se cumplen las siguientes condiciones:

- a) El presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto es igual o superior a 450.759,07 €
- b) Duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c) El volumen estimado de mano de obra, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, es superior a 500 días.
- d) Obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

1.2. OBJETO DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Este Estudio Básico de Seguridad y Salud establece, para las actuaciones a realizar de Reforma Parcial, reflejados en la documentación de la que consta el presente Proyecto. La actuación se realizará en el museo MUBAG, sito en calle Jorge Juan 12, Alicante (Alicante), determinando las previsiones respecto a prevención de riesgos y accidentes profesionales, así como los servicios sanitarios comunes mínimos a los trabajadores.

Servirá para dar unas directrices básicas a la empresa constructora para que pueda 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 1627/97 de 24 de Octubre, por el que se implanta la obligatoriedad de la inclusión de un Estudio de Seguridad y Salud en el Trabajo en los proyectos de edificación y obras públicas según el art. 4 en su apartado 1 de la citada Ley.

Conforme se especifica en el **apartado 2 del Artículo del R.D 1627/1997**, el Estudio Básico deberá precisar:

- Las normas de seguridad y salud aplicables a la obra.
- La identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias.
- Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse conforme a lo señalado anteriormente especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir riesgos valorando su eficacia, en general cuando se propongan medidas alternativas (en su caso, se tendrá en cuenta cualquier tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma y contendrá medidas específicas relativas a los trabajos incluidos en uno o varios de los apartados del Anexo II del Real Decreto).
- Previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

Siendo el objeto que se pretende alcanzar con este Estudio Básico:

- Garantizar la salud e integridad física de los trabajadores.
- Evitar acciones o situaciones peligrosas por improvisación, o por insuficiencia o falta de medios.
- Delimitar y esclarecer atribuciones y responsabilidades en materia de seguridad de las personas que intervienen en el proceso constructivo.
- Determinar los costes de las medidas de protección y prevención.
- Referir la clase de medidas de protección a emplear en función del riesgo.
- Detectar a tiempo los riesgos que se derivan de la ejecución de la obra.
- Aplicar técnicas de ejecución que reduzcan al máximo estos riesgos.

El Estudio Básico de Seguridad y Salud precisa las normas de seguridad y salud aplicables a la obra, contemplando la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello, así como la relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas, además de cualquier otro tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma.

En el Estudio Básico de Seguridad y Salud se contemplan también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores de reparación o mantenimiento, siempre dentro del marco de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Se compone de los siguientes documentos: memoria, pliego de condiciones, mediciones y presupuesto, anejos y planos, siendo toda esta documentación compatibles y complementaria entre sí.

1.3. AGENTES, AUTOR DEL EBSS, DATOS DE PROYECTO

Agentes y Autor del Estudio de Seguridad y Salud

Promotor:	Titular	: Excm. Diputación Provincial de Alicante.
	C.I.F.	: P0300000G
	Domicilio Social	: Avenida de la Estación,6. CP 03005. Alicante
Objeto del Proyecto	Domicilio	: C. Jorge Juan nº 12
	Municipio	: 03002, Alicante.
	Ref. Catastral	: 0373402YH2407C0001KT
Arquitecto:	Lorena Angulo Plazas. Arquitecta [Redacted] [Redacted]	
Director de obra:	Lorena Angulo Plazas	
Seguridad y Salud:	Autor del Estudio Básico: Lorena Angulo Plazas	
Director de Ejecución:	A designar	
Coordinador SS	A designar	



Datos del Proyecto

❖ **DENOMINACIÓN DEL PROYECTO:**

- Proyecto de Reforma Parcial en Museo MUBAG

❖ **PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL, PLAZO DE EJECUCIÓN Y MANO DE OBRA:**

- PEM con SS. asciende a: 181.864,73 €
- PLAZO DE EJECUCIÓN: Desde el inicio hasta su terminación completa es de 90 días
- MANO DE OBRA: La mano de obra estimada es de 4 trabajadores en punta de actividad, siendo la media de 2 obreros trabajando.

❖ **APLICACIÓN:**

CASOS	OBJETO	PROYECTO
Supuesto 1º	PEC > 450.759,07 € PEM > 336.567 €	PEM INFERIOR 181.864,73 €
Supuesto 2º	Duración de la obra > 30 días > 20 operarios en algún momento	Duración = 30 días Menor Nº trabajadores
Supuesto 3º	Volumen mano de obra > 500 jornadas	Volumen menor

Por lo tanto al **NO** cumplir ninguno de los requisitos, se redacta el **ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD.**

Las empresas contratistas están en la obligación de presentar el Plan de Seguridad y Salud, mientras que el Promotor deberá de contratar un Técnico cualificado que realice la Aprobación del Plan de Seguridad y ejecute la Coordinación en la fase de Dirección de Obra.

En aplicación del estudio básico de seguridad y salud, cada contratista elaborará un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio o estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en el estudio básico.

En el caso de planes de seguridad y salud elaborados en aplicación del estudio de seguridad y salud las propuestas de medidas alternativas de prevención incluirán la valoración económica de las mismas, que no podrá implicar disminución del importe total, de acuerdo con el segundo párrafo del apartado 4 del artículo 5.

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. Cuando no sea necesaria la designación de coordinador, las funciones que se le atribuyen en los párrafos anteriores serán asumidas por la dirección facultativa.

En relación con los puestos de trabajo en la obra, el plan de seguridad y salud en el trabajo a que se refiere este artículo constituye el instrumento básico de ordenación de las actividades de identificación y, en su caso, evaluación de los riesgos y planificación de la actividad preventiva a las que se refiere el capítulo II del Real Decreto por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

El plan de seguridad y salud podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero siempre con la aprobación expresa en los términos del apartado 2. Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar, por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. A tal efecto, el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de los mismos.

Asimismo, el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de la dirección facultativa.



1. MEDIOS DE AUXILIO:

La evacuación de heridos a los centros sanitarios se llevará a cabo exclusivamente por personal especializado, en ambulancia. Tan solo los heridos leves podrán trasladarse por otros medios, siempre con el consentimiento y bajo la supervisión del responsable de emergencias de la obra.

Se dispondrá en lugar visible de la obra un cartel con los teléfonos de urgencias y de los centros sanitarios más próximos

2. MEDIOS DE AUXILIO EN OBRA

En la obra se dispondrá de un armario botiquín portátil modelo B con destino a empresas de 5 a 25 trabajadores, en un lugar accesible a los operarios y debidamente equipado, según la Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre, por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo.

Su contenido se limitará, como mínimo, al establecido en el anexo VI. A). 3 del Real Decreto 486/97, de 14 de abril:

- Un frasco conteniendo agua oxigenada.
- Un frasco conteniendo alcohol de 96°.
- Un frasco conteniendo tintura de yodo.
- Un frasco conteniendo mercurocromo.
- Un frasco conteniendo amoníaco.
- Una caja conteniendo gasa estéril.
- Una caja conteniendo algodón hidrófilo estéril.
- Una caja de apósitos adhesivos.
- Vendas.
- Un rollo de esparadrapo.
- Una bolsa de goma para agua y hielo.
- Una bolsa con guantes esterilizados.
- Antiespasmódicos.
- Analgésicos.
- Un par de tijeras.
- Tónicos cardíacos de urgencia.
- Un torniquete.
- Un termómetro clínico.
- Jeringuillas desechables.
- Pinzas y guantes desechables

El responsable de emergencias revisará periódicamente el material de primeros auxilios, reponiendo los elementos utilizados y sustituyendo los productos caducados.

3. UNIDADES DE OBRA Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES:

- Actuaciones previas
- Demolición parcial
- Intervención en estructura
- Cerramientos
- Instalaciones
- Revestimientos exteriores



1.4. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR DE LOS TRABAJADORES

Los servicios higiénicos de la obra cumplirán las "Disposiciones mínimas generales relativas a los lugares de trabajo en las obras" contenidas en la legislación vigente en la materia.

Dadas las características de la rehabilitación, las instalaciones provisionales se han previsto en las zonas de la obra que puedan albergar dichos servicios, siempre que las condiciones y las fases de ejecución lo permitan

1.5. INSTALACIONES PROVISIONALES. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

1.5.1 ACOMETIDA Y CUADRO GENERAL:

Previa petición a la empresa suministradora si así procediese, ésta realizará la acometida provisional de obra y conexión con la red general por medio de un armario de protección aislante dotado de llave de seguridad, que constará de un cuadro general, toma de tierra y las debidas protecciones de seguridad.

1.5.2 TOMA DE TIERRA INDEPENDIENTE:

La puesta a tierra comprende toda la ligazón metálica directa, sin fusible ni protección alguna, de sección suficiente entre determinados elementos o partes de una instalación y un electrodo, o grupo de electrodos, enterrados en el suelo.

Las estructuras de máquinas y equipos, y las cubiertas de sus motores cuando trabajen a más de 24 voltios y no posean doble aislamiento, deberán estar conectadas a la instalación de puesta a tierra. Lo estarán, así mismo, las cubiertas metálicas de todos los dispositivos eléctricos ubicados en el interior de las cajas o sobre ellas.

La resistencia a tierra determinará la sensibilidad del interruptor diferencial del origen de la instalación. Para evitar una tensión de contacto superior a 24 V, al existir en la obra emplazamientos húmedos, se dispondrá un interruptor diferencial de 300 mA si la resistencia a tierra es inferior a 80 ohmios. En caso contrario, se verificará que la resistencia a tierra es inferior a 800 ohmios y se colocará un interruptor diferencial de 30 mA.

1.5.3 CUADRO PROVISIONAL ELÉCTRICO:

Para alimentar las necesidades de abastecimiento eléctrico de la obra durante su ejecución, se instalará un cuadro general formado por un armario metálico o de material aislante, en cuyo interior se alojarán los mecanismos de protección, compuestos como mínimo por un interruptor de corte general, tantos interruptores automáticos magnetotérmicos como circuitos disponga, interruptores diferenciales de 300 mA para los circuitos de fuerza y de 30 mA para los de alumbrado.

Se instalará dentro de un armario metálico con cierre de seguridad fijado a un paramento vertical, quedando la llave bajo custodia de la persona asignada, la cual asumirá la responsabilidad de mantenerlo permanentemente cerrado. Las tomas de corriente se efectuarán por los laterales del armario para que la puerta pueda cerrarse sin dificultad.

Nunca deben instalarse expuestos directamente a la intemperie, por lo que se protegerán mediante viseras eficaces como protección adicional de la lluvia y la nieve. No se instalarán en las rampas de acceso al fondo de las excavaciones.

Independientemente del cuadro general, se dispondrán tantos cuadros secundarios con las mismas características que el general como sean necesarios, que faciliten la accesibilidad a cualquier punto de la obra. Se debe comprobar periódicamente el funcionamiento de los diferenciales.

Las instalaciones eléctricas de máquinas de elevación y transporte estarán equipadas de un interruptor de corte omipolar general, accionado a mano y colocado en el circuito principal, que permita que la instalación eléctrica quede desconectada durante el mantenimiento y reparación. Estará situado junto al equipo eléctrico de accionamiento en un lugar fácilmente accesible desde el suelo e identificable mediante un rótulo indeleble.

1.5.4 INTERRUPTORES

La función básica de los interruptores consiste en cortar la continuidad del paso de corriente entre el cuadro de obra y las tomas de corriente del mismo. Pueden ser interruptores puros, como es el caso de los seccionadores, o desempeñar a la vez funciones de protección contra cortocircuitos y sobrecargas, como es el caso de los magnetotérmicos.

Se ajustarán expresamente a las disposiciones y especificaciones reglamentarias, debiéndose instalar en el interior de cajas normalizadas, provistas de puerta de entrada con cerradura de seguridad, debidamente señalizadas y colocadas en paramentos verticales o en pies derechos estables.

1.5.5 TOMAS DE CORRIENTE

Las tomas de corriente serán bases de enchufe tipo hembra, protegidas mediante una tapa hermética con resorte, compuestas de material aislante, de modo que sus contactos estén protegidos. Se anclarán en la tapa frontal o en los laterales del cuadro general de obra o de los cuadros auxiliares.

Las tomas de corriente irán provistas de interruptores de corte omnipolar que permitan dejarlas sin tensión cuando no hayan de ser utilizadas. Cada toma suministrará energía eléctrica a un solo aparato, máquina o máquina-herramienta y dispondrá de un cable para la conexión a tierra. No deberán nunca desconectarse tirando del cable.

1.5.6 CABLES

Los cables y las mangueras eléctricas tienen la función de transportar hasta el punto de consumo la corriente eléctrica que alimenta las instalaciones o maquinarias. Se denomina cable cuando se trata de un único conductor y manguera cuando está formado por un conjunto de cables aislados individualmente, agrupados mediante una funda protectora aislante exterior.

Los conductores utilizados en instalaciones interiores serán de tipo flexible, aislados con elastómeros o plásticos, y tendrán una sección suficiente para soportar una tensión nominal mínima de 440 V. En el caso de acometidas, su tensión nominal será como mínimo de 1000 V.

La distribución desde el cuadro general de la obra a los cuadros secundarios o de planta se efectuará mediante canalizaciones aéreas a una altura mínima de 2,5 m en las zonas de paso de peatones y de 5,0 m en las de paso de vehículos. Cuando esto no sea posible, podrán llevarse tendidos por el suelo cerca de los paramentos verticales, debidamente canalizados, señalizados y protegidos.

Los extremos de los cables y mangueras estarán dotados de clavijas de conexión, quedando terminantemente prohibidas las conexiones a través de hilos desnudos en la base del enchufe.

En caso de tener que efectuar empalmes provisionales entre mangueras, éstos se realizarán mediante conexiones normalizadas estancas antihumedad, disponiéndose elevados fuera del alcance de los operarios, nunca tendidos por el suelo. Los empalmes definitivos se ejecutarán utilizando cajas de empalmes normalizadas estancas de seguridad.

1.5.7 PROLONGADORES

Se empalmarán mediante conexiones normalizadas estancas antihumedad o fundas aislantes termorretráctiles, con protección mínima IP 447.

En caso de utilizarse durante un corto periodo de tiempo, podrán llevarse tendidos por el suelo cerca de los paramentos verticales, para evitar caídas por tropezos o que sean pisoteados.

1.5.8 EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Todos los equipos y herramientas de accionamiento eléctrico que se utilicen en obra dispondrán de la correspondiente placa de características técnicas, que debe estar en perfecto estado, con el fin de que puedan ser identificados sus sistemas de protección.

Todas las máquinas de accionamiento eléctrico deben desconectarse tras finalizar su uso.

Cada trabajador deberá ser informado de los riesgos que conlleva el uso de la máquina que utilice, no permitiéndose en ningún caso su uso por personal inexperto.

En las zonas húmedas o en lugares muy conductores, la tensión de alimentación de las máquinas se realizará mediante un transformador de separación de circuitos y, en caso contrario, la tensión de alimentación no será superior a 24 voltios.

1.5.9 CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Diariamente se efectuará una revisión general de la instalación, debiéndose comprobar:

- El funcionamiento de los interruptores diferenciales y magnetotérmicos.
- La conexión de cada cuadro y máquina con la red de tierra, verificándose la continuidad de los conductores a tierra.
- El grado de humedad de la tierra en que se encuentran enterrados los electrodos de puesta a tierra.
- Que los cuadros eléctricos permanecen con la cerradura en correcto estado.
- Que no existen partes en tensión al descubierto en los cuadros generales, en los auxiliares ni en los de las distintas máquinas.

Todos los trabajos de conservación y mantenimiento, así como las revisiones periódicas, se efectuarán por un instalador autorizado, que extenderá el correspondiente parte en el que quedará reflejado el trabajo realizado, entregando una de las copias al responsable del seguimiento del plan de seguridad y salud.

Antes de iniciar los trabajos de reparación de cualquier elemento de la instalación, se comprobará que no hay tensión en la misma, mediante los aparatos apropiados. Al desconectar la instalación para efectuar trabajos de reparación, se adoptarán las medidas necesarias para evitar que se pueda conectar nuevamente de manera accidental. Para ello, se dispondrán las señales reglamentarias y se custodiará la llave del cuadro.

1.5.10 EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Todos los equipos y herramientas de accionamiento eléctrico que se utilicen en obra dispondrán de la correspondiente placa de características técnicas, que debe estar en perfecto estado, con el fin de que puedan ser identificados sus sistemas de protección.

Todas las máquinas de accionamiento eléctrico deben desconectarse tras finalizar su uso.

Cada trabajador deberá ser informado de los riesgos que conlleva el uso de la máquina que utilice, no permitiéndose en ningún caso su uso por personal inexperto.

En las zonas húmedas o en lugares muy conductores, la tensión de alimentación de las máquinas se realizará mediante un transformador de separación de circuitos y, en caso contrario, la tensión de alimentación no será superior a 24 voltios.

1.5.11 CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Diariamente se efectuará una revisión general de la instalación, debiéndose comprobar:

- El funcionamiento de los interruptores diferenciales y magnetotérmicos.
- La conexión de cada cuadro y máquina con la red de tierra, verificándose la continuidad de los conductores a tierra.
- El grado de humedad de la tierra en que se encuentran enterrados los electrodos de puesta a tierra.
- Que los cuadros eléctricos permanecen con la cerradura en correcto estado.
- Que no existen partes en tensión al descubierto en los cuadros generales, en los auxiliares ni en los de las distintas máquinas.

Todos los trabajos de conservación y mantenimiento, así como las revisiones periódicas, se efectuarán por un instalador autorizado, que extenderá el correspondiente parte en el que quedará reflejado el trabajo realizado, entregando una de las copias al responsable del seguimiento del plan de seguridad y salud.

Antes de iniciar los trabajos de reparación de cualquier elemento de la instalación, se comprobará que no hay tensión en la misma, mediante los aparatos apropiados. Al desconectar la instalación para efectuar trabajos de reparación, se adoptarán las medidas necesarias para evitar que se pueda conectar nuevamente de manera accidental. Para ello, se dispondrán las señales reglamentarias y se custodiará la llave del cuadro.



1.6. INSTALACIONES PROVISIONALES. VARIAS

1.6.1 ZONA DE ALMACENAMIENTO Y ACOPIO DE MATERIALES

En la zona de almacenamiento y acopio de materiales se adoptarán las siguientes medidas de carácter preventivo:

- Se situará, siempre que sea posible, a una distancia mínima de 10 m de la construcción.
- Deberá presentar una superficie de apoyo resistente, plana, nivelada y libre de obstáculos. Estará elevada, para evitar su inundación en caso de fuertes lluvias.
- Será fácilmente accesible para camiones y grúas.
- Se apilarán los materiales de manera ordenada sobre calzos de madera, de forma que la altura de almacenamiento no supere la indicada por el fabricante.
- Quedará debidamente delimitada y señalizada.
- Se estudiará el recorrido desde esta zona de almacenamiento y acopio de los materiales hasta el lugar de su utilización en la obra, de modo que esté libre de obstáculos.

1.6.2 ZONA DE ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS

Se habilitará una zona de almacenamiento limpia y ordenada, donde se depositarán los contenedores con los sistemas precisos de recogida de posibles derrames, todo ello según disposiciones legales y reglamentarias vigentes en materia de residuos.

Se adoptarán las siguientes medidas de carácter preventivo:

- Se segregarán todos los residuos que sea posible, con el fin de no generar más residuos de los necesarios ni convertir en peligrosos, al mezclarlos, aquellos residuos que no lo son por separado.
- Deberá presentar una superficie de apoyo resistente, plana, nivelada y libre de obstáculos. Estará elevada, para evitar su inundación en caso de fuertes lluvias.
- Será fácilmente accesible para camiones y grúas.
- Quedará debidamente delimitada y señalizada.
- Se estudiará el recorrido desde esta zona de almacenamiento de residuos hasta la salida de la obra, de modo que esté libre de obstáculos.

1.6.3 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Los recorridos de evacuación estarán libres de obstáculos, de aquí la importancia que supone el orden y la limpieza en todos los tajos.

Debido a que durante el proceso de construcción el riesgo de incendio proviene fundamentalmente de la falta de control sobre las fuentes de energía y los elementos fácilmente inflamables, se adoptarán las siguientes medidas de carácter preventivo:

- Se debe ejercer un control exhaustivo sobre el modo de almacenamiento de los materiales, incluyendo los de desecho, en relación a su cantidad y a las distancias respecto a otros elementos fácilmente combustibles.
- Se evitará toda instalación incorrecta, aunque sea de carácter provisional, así como el manejo inadecuado de las fuentes de energía, ya que constituyen un claro riesgo de incendio.

Los extintores se ubicarán en las zonas de almacenamiento de materiales, junto a los cuadros eléctricos y en los lugares de trabajo donde se realicen operaciones de soldadura, oxicorte, pintura o barnizado.

Quedará totalmente prohibido, dentro del recinto de la obra, realizar hogueras, utilizar hornillos de gas y fumar, así como ejecutar cualquier trabajo de soldadura y oxicorte en los lugares donde existan materiales inflamables.

Se colocará un extintor de nieve carbónica CO₂ junto a cada uno de los cuadros eléctricos que existan en la obra, incluso los de carácter provisional, en lugares fácilmente accesibles, visibles y debidamente señalizados.

Los materiales que hayan de ser utilizados por oficios diferentes, se almacenarán, siempre que sea posible, en recintos separados. Los materiales combustibles estarán claramente discriminados entre sí, evitándose cualquier tipo de contacto de estos materiales con equipos y canalizaciones eléctricas.



Los combustibles líquidos se almacenarán en casetas independientes y dentro de recipientes de seguridad especialmente diseñados para tal fin.

Las sustancias combustibles se conservarán en envases cerrados con la identificación de su contenido mediante etiquetas fácilmente legibles.

Los espacios cerrados destinados a almacenamiento deberán disponer de ventilación directa y constante. Para extinguir posibles incendios, se colocará un extintor adecuado al tipo de material almacenado, situado en la puerta de acceso con una señal de peligro de incendio y otra de prohibido fumar.

1.6.4 TRABAJOS DE SOLDADURA

Se deberá tener especial cuidado en el mantenimiento de los equipos de soldadura.

Para extinguir fuegos incipientes ocasionados por partículas incandescentes originadas en operaciones de corte y soldadura, se esparcirá sobre el lugar recalentado arena abundante, que posteriormente se empapará con agua.

Se colocarán junto a la zona de trabajo, en un lugar fácilmente accesible, visible y debidamente señalado, extintores de carro con agente extintor acorde con el tipo de fuego previsible.

En las fichas de seguridad que aparecen en los Anejos, se explicitan las circunstancias que requieren de extintor.

1.6.5 SEÑALIZACIÓN E ILUMINACIÓN DE SEGURIDAD

Se señalarán e iluminarán las zonas de trabajo, tanto diurnas como nocturnas, fijando en cada momento las rutas alternativas y los desvíos que en cada caso sean pertinentes.

Esta obra deberá comprender, al menos, la siguiente señalización:

- En los cuadros eléctricos general y auxiliar de obra, se instalarán las señales de advertencia de riesgo eléctrico.
- En las zonas donde exista peligro de incendio, como es el caso de almacenamiento de materiales combustibles o inflamables, se instalará la señal de prohibido fumar.
- En las zonas donde haya peligro de caída de altura, se utilizarán las señales de utilización obligatoria del arnés de seguridad.
- En las zonas de ubicación de los extintores, se colocarán las correspondientes señales para su fácil localización.
- Las vías de evacuación en caso de incendio estarán debidamente señalizadas mediante las correspondientes señales.
- En la zona de ubicación del botiquín de primeros auxilios, se instalará la correspondiente señal para ser fácilmente localizado.

No obstante, en caso de que pudieran surgir a lo largo de su desarrollo situaciones no previstas, se utilizará la señalización adecuada a cada circunstancia con el visto bueno del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Durante la ejecución de la obra deberá utilizarse, para la delimitación de las zonas donde exista riesgo, la cinta balizadora o malla de señalización, hasta el momento en que se instale definitivamente el sistema de protección colectiva y se coloque la señal de riesgo correspondiente. Estos casos se recogen en las fichas de unidades de obra.

Se dispondrá la iluminación adecuada en las diferentes zonas de trabajo de la obra, bien sea natural o, si ésta fuera insuficiente, estableciéndose equipos de iluminación artificial con un grado de iluminación mínimo de 100 lux, de modo que se garantice la realización de los trabajos con seguridad.

Los aparatos de iluminación mediante elementos portátiles, focos, lámparas o proyectores, dispondrán de mango aislante, el casquillo no será metálico y se alimentarán a una tensión máxima de 24 voltios (tensión de seguridad), con un grado de protección mínima IP 447.

Los aparatos para la iluminación de las zonas de trabajo se situarán a una altura en torno a los 2 m, medidos desde la superficie de apoyo de los trabajadores. Siempre que sea posible, la iluminación se efectuará de forma cruzada para evitar posibles sombras.

Las masas de los receptores fijos de alumbrado se conectarán a la red general de tierra mediante el correspondiente conductor de protección.

Las tomas de corriente y prolongadores utilizados en estas instalaciones no serán intercambiables con otros elementos similares utilizados en instalaciones de voltaje superior.

1.7. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR

A continuación, se expone la relación de los riesgos más frecuentes que pueden surgir durante las distintas fases de la obra, con las medidas preventivas y de protección colectiva a adoptar con el fin de eliminar o reducir al máximo dichos riesgos, así como los equipos de protección individual (EPI) imprescindibles para mejorar las condiciones de seguridad y salud en la obra, describiéndose al final del Estudio de Seguridad y Salud las Fichas correspondientes a dichos riesgos.

Riesgos generales más frecuentes

- Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel
- Desprendimiento de cargas suspendidas
- Exposición a temperaturas ambientales extremas
- Exposición a vibraciones y ruido
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas
- Electrocuaciones por contacto directo o indirecto
- Dermatitis por contacto con yesos, escayola, cemento, pinturas, pegamentos, etc.
- Intoxicación por inhalación de humos y gases

Medidas preventivas y protecciones colectivas de carácter general

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada
- Se colocarán carteles indicativos de las medidas de seguridad en lugares visibles de la obra
- En la medida de lo posible, se prohibirá la entrada a toda persona ajena a la obra.
- Los recursos preventivos de la obra tendrán presencia permanente en aquellos trabajos que entrañen mayores riesgos, en cumplimiento de los supuestos regulados por el Real Decreto 604/06 que exigen su presencia.
- Las operaciones que entrañen riesgos especiales se realizarán bajo la supervisión de una persona cualificada, debidamente instruida
- Cuando las temperaturas sean extremas, se evitará, en la medida de lo posible, trabajar durante las horas de mayor insolación
- La carga y descarga de materiales se realizará con precaución y cautela, preferentemente por medios mecánicos, evitando movimientos bruscos que provoquen su caída
- La manipulación de los elementos pesados se realizará por personal cualificado, utilizando medios mecánicos o palancas, para evitar sobreesfuerzos innecesarios
- Ante la existencia de líneas eléctricas, se guardarán las distancias mínimas preventivas, en función de su intensidad y voltaje
- No se realizará ningún trabajo dentro del radio de acción de las máquinas o vehículos
- Los operarios no desarrollarán trabajos, ni permanecerán, debajo de cargas suspendidas
- Se evitarán o reducirán al máximo los trabajos en altura
- Se utilizarán escaleras normalizadas, sujetas firmemente, para el descenso y ascenso a las zonas excavadas
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante la colocación de barandillas o redes homologadas
- Dentro del recinto de la obra, los vehículos y máquinas circularán a una velocidad reducida, inferior a 20 km/h

Equipos de protección individual (EPI) a utilizar en las distintas fases de ejecución de la obra

- Casco de seguridad homologado
- Casco de seguridad con barboquejo
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída
- Cinturón portaherramientas
- Guantes de goma
- Guantes de cuero
- Guantes aislantes
- Calzado con puntera reforzada y Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos
- Botas de caña alta de goma
- Mascarilla con filtro mecánico para el corte de ladrillos con sierra
- Ropa de trabajo impermeable
- Faja antilumbago
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Protectores auditivos

1.7.1. DURANTE LOS TRABAJOS PREVIOS A LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Se expone la relación de los riesgos más frecuentes que pueden surgir en los trabajos previos a la ejecución de la obra, con las medidas preventivas, protecciones colectivas y equipos de protección individual (EPI), específicos para dichos trabajos.

- INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL

Riesgos más frecuentes

- Electrocuciones por contacto directo o indirecto
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Proyección de partículas en los ojos
- Incendios

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Prevención de posibles contactos eléctricos indirectos, mediante el sistema de protección de puesta a tierra y dispositivos de corte (interruptores diferenciales)
- Se respetará distancia mínima a las líneas de alta tensión de 6m para líneas aéreas y de 2m para las líneas enterradas
- Se comprobará que el trazado de la línea eléctrica no coincide con el del suministro de agua
- Se ubicarán los cuadros eléctricos en lugares accesibles, dentro de cajas prefabricadas homologadas, con su toma de tierra independiente, protegidas de la intemperie y provistas de puerta, llave y visera
- Se utilizarán solamente conducciones eléctricas antihumedad y conexiones estancas
- En caso de tender líneas eléctricas sobre zonas de paso, se situarán a una altura mínima de 2,2 m si se ha dispuesto algún elemento para impedir el paso de vehículos y de 5,0 m en caso contrario
- Los cables enterrados estarán perfectamente señalizados y protegidos con tubos rígidos, a una profundidad superior a 0,4 m
- Las tomas de corriente se realizarán a través de clavijas blindadas normalizadas
- Quedan terminantemente prohibidas las conexiones triples (ladrones) y el empleo de fusibles caseros, empleándose una toma de corriente independiente para cada aparato o herramienta

Equipos de protección individual (EPI)

- Calzado aislante para electricistas y Guantes dieléctricos
- Banquetas aislantes de la electricidad
- Comprobadores de tensión
- Herramientas aislantes
- Ropa de trabajo impermeable y reflectante



1.7.2. DURANTE LAS FASES DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

Se expone la relación de las medidas preventivas más frecuentes de carácter general a adoptar durante las distintas fases de la obra, imprescindibles para mejorar las condiciones de seguridad y salud en la obra.

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada
- Se colocarán carteles indicativos de las medidas de seguridad en lugares visibles de la obra
- Se prohibirá la entrada a toda persona ajena a la obra
- Los recursos preventivos de la obra tendrán presencia permanente en aquellos trabajos que entrañen mayores riesgos, en cumplimiento de los supuestos regulados por el Real Decreto 604/06 que exigen su presencia.
- Las operaciones que entrañen riesgos especiales se realizarán bajo la supervisión de una persona cualificada, debidamente instruida
- La carga y descarga de materiales se realizará con precaución y cautela, preferentemente por medios mecánicos, evitando movimientos bruscos que provoquen su caída
- La manipulación de los elementos pesados se realizará por personal cualificado, utilizando medios mecánicos o palancas, para evitar sobreesfuerzos innecesarios
- Ante la existencia de líneas eléctricas aéreas, se guardarán las distancias mínimas preventivas, en función de su intensidad y voltaje

CARTEL INDICATIVO A INSTALAR EN EL ACCESO A LA OBRA:



❖ **ACTUACIONES PREVIAS**

○ **Instalación de Medios Auxiliares**

- Deberán montarse siguiendo el plan de montaje y las instrucciones del fabricante.

Riesgos más frecuentes

- Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel
 - Por un montaje o desmontaje incorrecto de la plataforma.
 - Una anchura insuficiente de la plataforma de trabajo.
 - Ausencia de barandillas de seguridad en la plataforma de trabajo.
 - Acceso a la plataforma trepando por el exterior de la estructura.
 - Vuelco del andamio por una mala estabilidad o apoyo.
 - Rotura por sobrecarga, deterioro o mal uso de la misma.
 - Alteración de trampillas de acceso a las distintas plantas de trabajo.

- Derrumbe de la estructura
 - Que se hunda o reblandezca toda o parte de la superficie de apoyo.
 - Deformación de uno de varios elementos que constituyen la torre de trabajo, por mal estado o resistencia débil.
 - Que no se sigan las instrucciones de montaje y desmontaje
 - Sobrecarga en las plataformas de trabajo al superar la resistencia máxima permitida.
- Caída de materiales sobre personas y/o bienes
 - Vuelco o hundimiento de la torre
 - Que la plataforma de trabajo no esté constituida por rodapiés.
 - Rotura de una plataforma de trabajo-
 - Que durante el montaje o desmontaje de la estructura se caiga algún elemento.
- Que el contacto indirecto o directo por proximidad a líneas eléctricas de alta o baja tensión aéreas por no respetar las distancias de seguridad u otras medidas preventivas que contemple el Real Decreto 614/2001 de 8 de junio sobre "disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico".
- Caídas al mismo nivel
 - La falta de orden y limpieza en la superficie de las plataformas de trabajo
 - Golpes en la cabeza en pequeños desplazamientos contra objetos fijos
 - Proximidad de elementos en el entorno del trabajo a realizar.
 - Sobreesfuerzos durante el montaje y desmontaje
 - Manejo de cargas excesivas o deficiente manejo de ellas.

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Los andamios se apoyarán sobre un suelo plano y compacto.
- Cumplirán toda la normativa sobre andamios, tanto en su instalación como en las medidas de protección colectiva.
- Su montaje y desmontaje será realizado por personal especializado

Equipos de protección individual (EPI)

- Casco de seguridad homologado
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída
- Cinturón portaherramientas
- Guantes de cuero
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos
- Botas de seguridad con plantillas de acero y antideslizantes
- Ropa de trabajo impermeable
- Mascarilla con filtro
- Faja antilumbago
- Gafas de seguridad antiimpactos

❖ **DEMOLICIÓN PARCIAL**

Riesgos más frecuentes

- Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel
- Exposición a temperaturas ambientales extremas
- Exposición a vibraciones y ruido
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades, así como cortes y heridas con objetos punzantes
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas
- Atrapamientos y aplastamientos
- Desplome de andamios

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Protección frente a la caída de objetos
- Los operarios no desarrollarán trabajos, ni permanecerán, debajo de cargas suspendidas
- Se evitarán o reducirán al máximo los trabajos en altura
- La demolición se realizará por personal especializado estando los trabajos supervisados por una persona competente en la materia.
- Apuntalamientos y apeos
- Regado de escombros para evitar grandes cantidades de polvo, encontrándose el espacio donde cae el escombros acotado y vigilado.
- No se depositará escombros sobre andamios, se acumularán escombros con peso superior a 100 kg/m² sobre forjados.
- Anulación de instalaciones antiguas

Equipos de protección individual (EPI)

- Casco de seguridad homologado
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída
- Cinturón portaherramientas
- Guantes de cuero
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavo
- Botas de seguridad con plantillas de acero y antideslizantes
- Ropa de trabajo impermeable
- Faja antilumbago
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Mascarilla con filtro

❖ **INTERVENCIÓN EN FORJADO**

Riesgos más frecuentes

- Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel
- Cortes al utilizar sierras y motopico
- Electrocutación por contacto directo o indirecto
- Exposición a vibraciones y ruido
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas
- Dermatitis por contactos con el cemento

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Queda prohibido realizar los trabajos sin antes haber cubierto el riesgo de caída
- En los trabajos en altura, los operarios llevarán arnés de seguridad para el que se habrán previsto puntos fijo de enganche en la estructura con la necesaria resistencia.



Equipos de protección individual (EPI)

- Casco de seguridad homologado
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída
- Cinturón portaherramientas
- Guantes homologados para el trabajo con hormigón
- Guantes de cuero para la manipulación de las armaduras
- Guantes de cuero
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos
- Botas de goma de caña alta para hormigonado
- Botas de seguridad con plantillas de acero y antideslizantes
- Ropa de trabajo impermeable
- Faja antilumbago
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Protectores auditivos

❖ **TRABAJOS EN INSTALACIONES DE CUALQUIER TIPO**

- **Trabajos en la instalación de iluminación y electricidad**

Riesgos más frecuentes

- Caída de personas al mismo o a distinto nivel
- Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel
- Electrocutaciones o quemaduras por mala protección de cuadros eléctricos.
- Electrocutaciones o quemaduras por maniobras incorrectas en las líneas.
- Electrocutaciones o quemaduras por el uso de herramientas sin aislamiento
- Electrocutaciones o quemaduras por puenteo de los mecanismos de protección.
- Quemaduras producidas por descargas eléctricas
- Intoxicación por vapores procedentes de la soldadura
- Incendios y explosiones
- Exposición a vibraciones y ruido
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas
- Riesgos generales del trabajo sobre los trabajadores sin formación adecuada y no idóneos para el puesto de trabajo.

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- El personal encargado de realizar trabajos en instalaciones estará formado y adiestrado en el empleo del material de seguridad y de los equipos y herramientas específicas para cada labor
- Se utilizarán solamente lámparas portátiles homologadas, con manguera antihumedad y clavija de conexión normalizada, alimentadas a 24 voltios
- Se utilizarán herramientas portátiles con doble aislamiento
- Se evitarán o reducirán al máximo los trabajos en altura
- Se utilizarán escaleras normalizadas, sujetas firmemente
- La instalación deberá estar provista de diferencial que corte automáticamente la corriente ante cualquier pérdida de intensidad debida a algún contacto humano u otros motivos.

Equipos de protección individual (EPI)

- Casco de seguridad homologado con barboquejo
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída
- Cinturón portaherramientas y Guantes de goma
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos



- Uso de mascarilla con filtro mecánico para el corte de ladrillos con sierra
- Ropa de trabajo impermeable
- Faja antilumbago
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Protectores auditivos
- Comprobadores de tensión
- Herramientas aislantes

○ **Trabajos para la Instalación de climatización**

Riesgos más frecuentes

- Caída de personas al mismo nivel o distinto nivel
- Caída de objetos y/o materiales al mismo o distinto nivel
- Durante las pruebas de conexionado y puesta en servicio de la instalación:
 - Electrocuciiones en el manejo de herramientas y sobre la red de alimentación eléctrica.
 - Electrocuciiones o quemaduras por maniobras incorrectas en las líneas
 - Electrocuciiones o quemaduras por uso de herramientas sin aislamiento.
- Exposición a vibraciones y ruido
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas
- Riesgos generales del trabajo sobre los trabajadores sin formación adecuada y no idóneos para el puesto de trabajo.

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- El personal encargado de realizar trabajos en instalaciones estará formado y adiestrado en el empleo del material de seguridad y de los equipos y herramientas específicas para cada labor
- Se utilizarán herramientas portátiles con doble aislamiento
- Se evitarán o reducirán al máximo los trabajos en altura
- Se utilizarán medios auxiliares normalizados, sujetos firmemente, para el descenso y ascenso

Equipos de protección individual (EPI)

- Casco de seguridad homologado con barboquejo
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída
- Cinturón portaherramientas y Guantes de goma
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos
- Uso de mascarilla con filtro mecánico para el corte de ladrillos con sierra
- Ropa de trabajo impermeable
- Faja antilumbago
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Protectores auditivos
- Comprobadores de tensión
- Herramientas aislantes

○ **Trabajos de Fontanería y Saneamiento**

Riesgos más frecuentes

- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de objetos y/o materiales al mismo nivel
- Exposición a vibraciones y ruido
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- El personal encargado de realizar trabajos en instalaciones estará formado y adiestrado en el empleo del material de seguridad y de los equipos y herramientas específicas para cada labor
- Se utilizarán solamente lámparas portátiles homologadas, con manguera antihumedad y clavija de conexión normalizada, alimentadas a 24 voltios
- Se utilizarán herramientas portátiles con doble aislamiento
- Se evitarán o reducirán al máximo los trabajos en altura
- Se utilizarán escaleras normalizadas, sujetas firmemente, para el descenso y ascenso a las zonas excavadas

Equipos de protección individual (EPI)

- Casco de seguridad homologado con barboquejo
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída
- Cinturón portaherramientas y Guantes de goma
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos
- Uso de mascarilla con filtro mecánico para el corte de ladrillos con sierra
- Ropa de trabajo impermeable
- Faja antilumbago
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Protectores auditivos
- Comprobadores de tensión
- Herramientas aislantes

❖ TRABAJOS EN EL INTERIOR

- **Ejecución de tabiques**

Riesgos más frecuentes

- Caída de personas al mismo o distinto nivel
- Caída de objetos o materiales desde distinto nivel
- Caídas de altura desde medios auxiliares
- Desprendimientos de materiales, tanto en altura como al mismo nivel
- Exposición a temperaturas ambientales extremas
- Afecciones cutáneas por contacto con morteros, yeso, escayola o materiales aislantes
- Exposición a vibraciones y ruido
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas
- Dermatitis por contacto con yesos, escayola, cemento, pinturas, pegamentos, etc
- Intoxicación por inhalación de humos y gases
- Partículas en los ojos.
- Riesgos generales del trabajo sobre los trabajadores sin formación adecuada y no idóneos para el puesto de trabajo.

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Vallado de señalización para evitar el paso de personas a la zona de actuación.
- Bandas de señalización, prohibiendo el paso a las zonas de actuación.
- Todas las zonas de trabajo estarán suficientemente iluminadas y serán limpiadas de escombros periódicamente.
- Normas de actuación de la maquinaria utilizada durante la ejecución de los trabajos referente a su propia seguridad.

Equipos de protección individual (EPI)

- Casco de seguridad homologado con barboquejo
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída
- Cinturón portaherramientas y Guantes de goma

- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos
- Uso de mascarilla con filtro mecánico para el corte de ladrillos con sierra
- Ropa de trabajo impermeable
- Faja antilumbago y Gafas de seguridad antiimpactos
- Protectores Auditivos

○ **Colocación de nuevo Pavimento**

Riesgos más frecuentes

- Caída de personas al mismo o distinto nivel
- Desprendimientos de materiales al mismo nivel
- Exposición a vibraciones y ruido
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas
- Dermatitis por contacto con cemento
- Intoxicación por inhalación de humos y gases
- Partículas en los ojos.
- Riesgos generales del trabajo sobre los trabajadores sin formación adecuada y no idóneos para el puesto de trabajo.

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Vallado de señalización para evitar el paso de personas a la zona de actuación.
- Bandas de señalización, prohibiendo el paso a las zonas de actuación.
- Todas las zonas de trabajo estarán suficientemente iluminadas y serán limpiadas de escombros periódicamente.

Equipos de protección individual (EPI)

- Casco de seguridad homologado con barboquejo
- Cinturón portaherramientas y Guantes de goma
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos
- Faja antilumbago y Gafas de seguridad antiimpactos
- Protectores Auditivos

○ **Aplicación de Pintura**

Riesgos más frecuentes

- Caída de objetos o materiales desde distinto nivel
- Exposición a temperaturas ambientales extremas
- Afecciones cutáneas por contacto con morteros, yeso, escayola o materiales aislantes
- Caída de objetos o materiales al mismo nivel
- Desprendimiento de cargas suspendidas
- Exposición a temperaturas ambientales extremas
- Exposición a vibraciones y ruido
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas
- Dermatitis por contacto con yesos, escayola, cemento, pinturas, pegamentos, etc
- Intoxicación por inhalación de humos y gases

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Las pinturas se almacenarán en lugares que dispongan de ventilación suficiente, con el fin de minimizar los riesgos de incendio y de intoxicación
- Las operaciones de lijado se realizarán siempre en lugares ventilados, con corriente de aire



- En las estancias recién pintadas con productos que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos queda prohibido comer o fumar
- Se señalizarán convenientemente las zonas destinadas a descarga y acopio para no obstaculizar las zonas de paso y evitar tropiezos, caídas y accidentes

Equipos de protección individual (EPI)

- Casco de seguridad homologado con barboquejo
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída
- Cinturón portaherramientas y Guantes de goma
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos
- Uso de mascarilla con filtro mecánico para el corte de ladrillos con sierra
- Ropa de trabajo impermeable
- Faja antilumbago y Gafas de seguridad antiimpactos
- Protectores Auditivos

o Instalación de Falso Techo

o Aplicación de Pintura en Paramentos Verticales Interiores

Riesgos más frecuentes

- Caída de objetos o materiales desde distinto nivel
- Exposición a temperaturas ambientales extremas
- Afecciones cutáneas por contacto con morteros, yeso, escayola o materiales aislantes
- Caída de objetos o materiales al mismo nivel
- Desprendimiento de cargas suspendidas
- Exposición a temperaturas ambientales extremas
- Exposición a vibraciones y ruido
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas
- Dermatitis por contacto con yesos, escayola, cemento, pinturas, pegamentos, etc
- Intoxicación por inhalación de humos y gases

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Las pinturas se almacenarán en lugares que dispongan de ventilación suficiente, con el fin de minimizar los riesgos de incendio y de intoxicación
- Las operaciones de lijado se realizarán siempre en lugares ventilados, con corriente de aire
- En las estancias recién pintadas con productos que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos queda prohibido comer o fumar
- Se señalizarán convenientemente las zonas destinadas a descarga y acopio para no obstaculizar las zonas de paso y evitar tropiezos, caídas y accidentes

Equipos de protección individual (EPI)

- Casco de seguridad homologado con barboquejo
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída
- Cinturón portaherramientas y Guantes de goma
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos
- Uso de mascarilla con filtro mecánico para el corte de ladrillos con sierra
- Ropa de trabajo impermeable
- Faja antilumbago y Gafas de seguridad antiimpactos
- Protectores Auditivos



▪ **DURANTE LA UTILIZACIÓN DE MEDIOS AUXIALES**

La prevención de los riesgos derivados de la utilización de los medios auxiliares de la obra se realizará atendiendo a las prescripciones de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y a la Ordenanza de Trabajo en la Construcción, Vidrio y Cerámica (Orden de 28 de agosto de 1970), prestando especial atención a la Sección 3ª "Seguridad en el trabajo en las industrias de la Construcción y Obras Públicas" Subsección 2ª "Andamios en general".

En ningún caso se admitirá la utilización de andamios o escaleras de mano que no estén normalizados y cumplan con la normativa vigente.

En el caso de las plataformas de descarga de materiales, sólo se utilizarán modelos normalizados, disponiendo de barandillas homologadas y enganches para cinturón de seguridad, entre otros elementos.

- **ESCALERA DE MANO**

- Se revisará periódicamente el estado de conservación de las escaleras
- Dispondrán de zapatas antideslizantes o elementos de fijación en la parte superior o inferior de los largueros
- Se transportarán con el extremo delantero elevado, para evitar golpes a objetos o personas
- Se apoyarán sobre superficies horizontales, con la planeidad adecuada para que sean estables e inmóviles, quedando prohibido el uso como cuña de cascotes, ladrillos, bovedillas o elementos similares
- Los travesaños quedarán en posición horizontal y la inclinación de la escalera será inferior al 75% respecto al plano horizontal
- El extremo superior de la escalera sobresaldrá 1,0 m de la altura de desembarque, medido en la dirección vertical
- El operario realizará el ascenso y descenso por la escalera en posición frontal (mirando los peldaños), sujetándose firmemente con las dos manos en los peldaños, no en los largueros.
- Se evitará el ascenso o descenso simultáneo de dos o más personas
- En alturas superiores a 3,5 m, se utilizará el cinturón de seguridad con dispositivo anticaída

- **TORRE DE TRABAJO**

- La torre de trabajo móvil, sólo podrán ser montados, desmontados o modificados bajo la dirección y supervisión de una persona cualificada.
- Ninguna plataforma tendrá una capacidad de resistencia inferior a 150 kg/m².
- La plataforma de trabajo deberá estar constituida por una superficie rodeada de barandillas, barras intermedias y rodapiés.
- Los distintos elementos de las barandillas de seguridad no deben ser nunca extraíbles, salvo el caso de que se haga por una acción directa intencionada, como un click a presión.
- Las torres de trabajo deben montarse sobre una superficie lisa, horizontal (máximo una pendiente del 2% en el caso de no disponer de ruedas con regulación de desnivel), libre de objetos o irregularidades con una resistencia suficiente, teniendo en cuenta los esfuerzos a los que estará sometida a través de las ruedas.

- **ANDAMIO DE BORRIQUETA**

- Los andamios de borriquetas se apoyarán sobre superficies firmes, estables y niveladas.
- Se empleará un mínimo de dos borriquetas para la formación de andamios, quedando totalmente prohibido como apoyo el uso de bidones, ladrillos, bovedillas u otros objetos
- Las plataformas de trabajo estarán perfectamente ancladas a las borriquetas.
- Queda totalmente prohibido instalar un andamio de borriquetas encima de otro.

1.7.3. MEDIDAS PREVENTIVAS

- **NORMAS GENERALES**

- Los andamios tienen que proyectarse, montarse y mantenerse de forma que se evite su desplome o su desplazamiento accidental.
- Elaborar un plan de montaje, de utilización y de desmontaje. Este documento y los cálculos preceptivos tienen que ser realizados por una persona con formación universitaria que la habilite para estas actividades.
- Cuando los andamios dispongan del marcado CE, el plan anterior puede ser sustituido por las instrucciones específicas del fabricante.
- Cuando el andamio se monte fuera de las configuraciones tipo generalmente reconocidas y no se disponga de notas de cálculo, tendrá que efectuarse un cálculo de resistencia y estabilidad.
- Los elementos de apoyo de un andamio tienen que estar protegidos contra los riesgos de deslizamiento y de desplazamiento.
- Las dimensiones, la forma y la disposición de las plataformas de un andamio tienen que ser las apropiadas al tipo de trabajo, y las cargas tienen que soportar y han de permitir que se trabaje y se circule por ellas con seguridad.
- Cuando alguna de las partes de un andamio no esté en condiciones de ser utilizada tiene que ser señalizada de acuerdo con el RD 485/1997 y el RD 2177/2004.
- Cuando se trate de andamios que no requieran de un plan de montaje, utilización y desmontaje, las operaciones anteriores podrán ser dirigidas por una persona que disponga de una experiencia certificada por el empresario de más de dos años y que cuente con la formación preventiva correspondiente como mínimo a las funciones de nivel básico.
- Tener en cuenta las prescripciones de las administraciones públicas competentes en el supuesto de que el andamio afecte a la vía pública: requisitos para el paso de peatones, minusválidos, etc.
- Analizar el tipo de trabajo que se tiene que llevar a cabo sobre el andamio para planificar la distancia al paramento.
- Dibujar previamente la geometría de la estructura para determinar qué medidas de seguridad se han de adoptar.
- Verificar el correcto estado del suelo que ha de acoger el andamio.
- Es necesario comprobar la ausencia de líneas eléctricas. En caso de que su proximidad sea inevitable, debe solicitarse la descarga de la línea a la compañía eléctrica. Si deben realizarse trabajos cerca de líneas eléctricas, es necesario mantener las distancias de seguridad exigidas en el RD 614/2001.
- Avisar a la comunidad de vecinos sobre la instalación del andamio y los posibles problemas que esto puede representar: obstrucción de ventanas, ocupación de balcones.
- Avisar a los responsables de comercios, garajes, talleres, etc., sobre la instalación del andamio y el tiempo estimado de permanencia. Acordar los accesos que se dejen libres.
- En situaciones de viento fuerte o muy fuerte, se tienen que paralizar los trabajos.
- Comprobar diariamente que no haya acumulaciones de nieve, hielo, escombros o material sobrante sobre la plataforma de trabajo.
- Los diferentes componentes del andamio han de estar libres de oxidaciones y deformaciones que puedan menguar su resistencia.
- Es necesario que el suelo de las plataformas sea una superficie resistente, antideslizante, y que esté sujeta con el fin de evitar cualquier movimiento.
- Queda totalmente prohibido comunicar entre sí dos plataformas suspendidas en paralelo mediante pasaderos superpuestos o colocar dicho pasadero entre la plataforma y cualquier otro elemento.
- Los accesos a las plataformas deben ser cómodos y seguros. Las puertas de acceso no pueden abrirse hacia el exterior y deben disponer de un sistema y de un enclavamiento que impida la apertura accidental.
- Deben evitarse o minimizarse las posturas forzadas y los sobreesfuerzos durante el trabajo.
- Mantener las zonas de trabajo limpias y ordenadas.

- **NORMAS DE USO Y MANTENIMIENTO**

- Verificar el buen estado de los elementos de elevación.
- Cuando se soporten sobre el suelo las torres tubulares de apoyo de las guías, tienen que hacerlo sobre zonas resistentes, en caso contrario han de disponer de placas de reparto de las cargas.
- Cuando se trate de edificios de altura elevada han de arriostrarse adecuadamente.
- Prohibir el montaje del andamio con elementos no normalizados.
- Utilizar preferiblemente plataformas metálicas.
- El andamio se tiene que montar con todos sus componentes de utilización y seguridad.
- Los módulos para formar las plataformas de los andamios (de una anchura mínima de 60 cm) preferentemente tienen que ser de 30 cm de anchura y fabricados con chapa metálica antideslizante o rejilla soldada a la perfilera de contorno por cordón continuo. Todos los componentes tienen que ser del mismo fabricante y tienen que tener su marca. Hay que comprobar que todas las piezas estén en buen estado.
- El encargado tiene que controlar que los montadores utilicen un arnés de seguridad contra las caídas, sujeto a los componentes firmes de la estructura u otros elementos externos.
- Calzar, nivelar y anclar correctamente el andamio.
- Realizar el ascenso o descenso de la plataforma mediante una escalera metálica solidaria o una manual.
- No colocar encima de la plataforma escaleras portátiles ni borriquetas.
- Comprobar que no haya elementos salientes que puedan interferir en el movimiento de la plataforma de trabajo o producir daños físicos a los trabajadores.
- Verificar que la unión de piñón/cremallera se produzca correctamente y con el solapamiento necesario entre dientes.
- Queda prohibida la acumulación de materiales en las plataformas; sólo puede colocarse en ellas el material indispensable para el trabajo. Está prohibido sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.
- El andamio debe ser inspeccionado por una persona con formación universitaria o un profesional que esté habilitado: antes de ser puesto en servicio, periódicamente y después de cualquier modificación, tras un periodo de no utilización, tras su exposición a la intemperie o cualquier otra circunstancia que haya podido afectar su resistencia o estabilidad. Los resultados de las comprobaciones e inspecciones periódicas deben documentarse.

- **PROTECCIONES COLECTIVAS**

- Las plataformas de trabajo deben disponer de barandillas resistentes, de una altura mínima de 90cm. La distancia entre la barandilla y la protección intermedia, y entre ésta y el rodapié no puede superar los 50cm. El rodapié debe ser de, como mínimo, 15cm de altura por encima del suelo.
- Proteger la zona de descarga de los elementos de los andamios.
- Se tiene que restringir el acceso de peatones en torno a la plataforma y se ha de evitar que personal no autorizado manipule el andamio.
- Comprobar que la zona o área que quede justo debajo de la plataforma de trabajo haya sido delimitada con barandillas de indicación para impedir a cualquier peatón el acceso y permanencia en esta zona.
- Utilizar sistemas de montaje que permitan garantizar la seguridad de los montadores.
- Señalizar el andamio con elementos luminosos cuando éste esté ubicado en vías de circulación.
- Las diferentes partes metálicas del andamio tienen que disponer del conjunto de protección adecuado a los riesgos de contacto eléctrico indirecto.
- Cuando sea necesario, se puede preparar la parte inferior de la plataforma colocando una marquesina parapiedras con una proyección superior a 1,25 m respecto al límite exterior de la plataforma de trabajo.

1.7.4. DURANTE LA UTILIZACIÓN DE MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS

Las medidas preventivas a adoptar y las protecciones a emplear para el control y la reducción de riesgos debidos a la utilización de maquinaria y herramientas durante la ejecución de la obra se desarrollarán en el correspondiente Plan de Seguridad y Salud, conforme a los siguientes criterios:

- Todas las máquinas y herramientas que se utilicen en la obra dispondrán de su correspondiente manual de instrucciones, en el que estarán especificados claramente tanto los riesgos que entrañan para los trabajadores como los procedimientos para su utilización con la debida seguridad.
- La maquinaria cumplirá las prescripciones contenidas en el vigente Reglamento de Seguridad en las Máquinas, las Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) y las especificaciones de los fabricantes.
- No se aceptará la utilización de ninguna máquina, mecanismo o artefacto mecánico sin reglamentación específica.

- MARTILLO NEUMÁTICO

- Las mangueras de aire comprimido deben estar situadas de forma que no dificulten ni el trabajo de los operarios ni el paso del personal
- No se realizarán ni esfuerzos de palanca ni operaciones similares con el martillo en marcha
- Se verificará el perfecto estado de los acoplamientos de las mangueras
- Se cerrará el paso del aire antes de desarmar un martillo
- Se acordonará (o cerrará totalmente, según los casos), la zona bajo los tajos de los martillos, rompedores, barrenadores o picadores, en prevención de daños a los trabajadores que pudieran entrar en la zona, por riesgos de caída de objetos.
- Cada tajo con martillos, estarán trabajando por dos cuadrillas que se turnarán cada hora, en prevención de lesiones por permanencia continua recibiendo vibraciones.
- En esta obra, a los operarios encargados de manejar los martillos neumáticos se les hará entrega de la siguiente normativa preventiva:
 - Ropa de trabajo cerrada
 - Gafas antiproyecciones.
- Para evitar las lesiones en los pies, utilice unas botas de seguridad.
- Considere que el polvillo que se desprende, en especial el más invisible, que sin duda lo hay aunque no lo perciba, puede dañar seriamente sus pulmones. Para evitarlo, utilice una mascarilla con filtro mecánico recambiable.
- No deje su martillo hincado en el suelo, pared o roca. Piense que al querer después extraerlo puede serle muy difícil.
- Antes de accionar el martillo, asegúrese de que está perfectamente amarrado al puntero.
- Si observa deteriorado o gastado su puntero, pida que se lo cambien. Evitará accidentes.
- No abandone nunca el martillo conectado al circuito de presión. Evitará accidentes.
- No deje su martillo a compañeros inexpertos. Considere que al utilizarlo, pueden lastimarse
- Compruebe que las conexiones de la manguera están en correcto estado.
- El personal de esta obra debe manejar los martillos neumáticos siendo especialista en este tipo de máquinas, en prevención de los riesgos por impericia.
- Sé prohíbe expresamente en esta obra, el uso del martillo neumático en presencia de líneas eléctricas enterradas o aéreas, a partir de ser encontrada la banda o señalización de aviso, situada a unos 80 cm. por encima de la línea

- MARTILLO PICADOR

- Las mangueras de aire comprimido deben estar situadas de forma que no dificulten ni el trabajo de los operarios ni el paso del personal.
- No se realizarán ni esfuerzos de palanca ni operaciones similares con el martillo en marcha.
- Se verificará el perfecto estado de los acoplamientos de las mangueras.
- Se cerrará el paso del aire antes de desarmar un martillo



- **MAQUINILLO**

- Será utilizado exclusivamente por la persona debidamente autorizada
- El trabajador que utilice el maquinillo estará debidamente formado en su uso y manejo, conocerá el contenido del manual de instrucciones, las correctas medidas preventivas a adoptar y el uso de los EPI necesarios
- Previamente al inicio de cualquier trabajo, se comprobará el estado de los accesorios de seguridad, del cable de suspensión de cargas y de las eslingas
- Se comprobará la existencia del limitador de recorrido que impide el choque de la carga contra el extremo superior de la pluma
- Dispondrá de marcado CE, de declaración de conformidad y de manual de instrucciones emitido por el fabricante
- Quedará claramente visible el cartel que indica el peso máximo a elevar
- Se acotará la zona de la obra en la que exista riesgo de caída de los materiales transportados por el maquinillo
- Se revisará el cable a diario, siendo obligatoria su sustitución cuando el número de hilos rotos \geq al 10% del total
- El anclaje del maquinillo se realizará según se indica en el manual de instrucciones
- El arriostamiento nunca se hará con bidones llenos de agua, de arena u de otro material
- Se realizará el mantenimiento previsto por el fabricante

- **SIERRA CIRCULAR**

- Su uso está destinado exclusivamente al corte de elementos o piezas de la obra
- Para el corte de materiales cerámicos se emplearán discos abrasivos y para elementos de madera discos de sierra
- Deberá existir un interruptor de parada cerca de la zona de mando
- La zona de trabajo deberá estar limpia de serrín y de virutas, para evitar posibles incendios
- Las piezas a serrar no contendrán clavos ni otros elementos metálicos
- El trabajo con el disco agresivo se realizará en húmedo
- No se utilizará la sierra circular sin la protección de prendas adecuadas, tales como mascarillas antipolvo y gafas

- **SIERRA CIRCULAR DE MESA**

- Será utilizado exclusivamente por la persona debidamente autorizada
- El trabajador que utilice la sierra circular estará debidamente formado en su uso y manejo, conocerá el contenido del manual de instrucciones, las correctas medidas preventivas a adoptar y el uso de los EPI necesarios
- Las sierras circulares se ubicarán en un lugar apropiado, sobre superficies firmes y secas, a distancias superiores a tres metros del borde de los forjados, salvo que éstos estén debidamente protegidos por redes, barandillas o petos de remate
- En los casos en que se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 51 del Real Decreto 286/06 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas, tales como el empleo de protectores auditivos
- La sierra estará totalmente protegida por la parte inferior de la mesa, de manera que no se pueda acceder al disco
- La parte superior de la sierra dispondrá de una carcasa metálica que impida el acceso al disco de sierra, excepto por el punto de introducción del elemento a cortar, y la proyección de partículas
- Se utilizará siempre un empujador para guiar el elemento a cortar, de modo que en ningún caso la mano quede expuesta al disco de la sierra
- La instalación eléctrica de la máquina estará siempre en perfecto estado y condiciones, comprobándose periódicamente el cableado, las clavijas y la toma de tierra
- Las piezas a serrar no contendrán clavos ni otros elementos metálicos
- El operario se colocará a sotavento del disco, evitando la inhalación de polvo

- **CORTADORA DE MATERIAL CERÁMICO**

- Se comprobará el estado del disco antes de iniciar cualquier trabajo. Si estuviera desgastado o resquebrajado se procederá a su inmediata sustitución
- La protección del disco y de la transmisión estará activada en todo momento
- No se presionará contra el disco la pieza a cortar para evitar el bloqueo

- EQUIPO DE SOLDADURA

- No habrá materiales inflamables ni explosivos a menos de 10 metros de la zona de trabajo de soldadura.
- Antes de soldar se eliminarán las pinturas y recubrimientos del soporte.
- Durante los trabajos de soldadura se dispondrá siempre de un extintor de polvo químico en perfecto estado y condiciones de uso, en un lugar próximo y accesible.
- En los locales cerrados en los que no se pueda garantizar una correcta renovación de aire se instalarán extractores, preferentemente sistemas de aspiración localizada.
- Se paralizarán los trabajos de soldadura en altura ante la presencia de personas bajo el área de trabajo.
- Tanto los soldadores como los trabajadores que se encuentren en las inmediaciones dispondrán de protección visual adecuada, no permaneciendo en ningún caso con los ojos al descubierto.

- HERRAMIENTAS MANUALES DIVERSAS

- La alimentación de las herramientas se realizará a 24 V cuando se trabaje en ambientes húmedos o las herramientas no dispongan de doble aislamiento
- El acceso a las herramientas y su uso estará permitido únicamente personas autorizadas
- No se retirarán de las herramientas las protecciones diseñadas por el fabricante
- Se prohibirá, durante el trabajo con herramientas, el uso de pulseras, relojes, cadenas y elementos similares
- Las herramientas eléctricas dispondrán de doble aislamiento o estarán conectadas a tierra
- En las herramientas de corte se protegerá el disco con una carcasa antiproyección
- Las conexiones eléctricas a través de clemas se protegerán con carcasas anticontactos
- Las herramientas se mantendrán en perfecto estado de uso, con los mangos sin grietas y limpios de residuos, manteniendo su carácter aislante para los trabajos eléctricos
- Las herramientas eléctricas estarán apagadas mientras no se estén utilizando y no se podrán usar con las manos o los pies mojados
- En los casos en que se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 51 del Real Decreto 286/06 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas, tales como el empleo de protectores auditivos

- INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL

- Se diseñarán los esquemas que reflejarán la distribución de líneas, desde el punto de acometida al cuadro general de obra y cuadro de distribución, con especificación, en esquema, de las protecciones de circuitos adoptados, siguiendo las siguientes normas, con la condición de que las variaciones surgidas por nuevas necesidades de la obra, se reflejen también en los planos.
- Los cuadros eléctricos de distribución, se ubicarán siempre en lugares de fácil acceso.
- Los cuadros eléctricos sobre pies derechos, se ubicarán a un mínimo de 2 m de altura medidos perpendicularmente desde el borde de la excavación.
- Los cuadros eléctricos no se instalarán en el desarrollo de las rampas de acceso al fondo de la excavación, ya que pueden ser arrancados por la maquinaria o camiones, y provocar accidentes.
- Sé prohíbe expresamente en esta obra, que quede aislado un cuadro eléctrico por variación o ampliación del movimiento de tierras, ya que aumentan los riesgos de la persona que deba acercarse a él.
- Los cuadros eléctricos de intemperie, por protección adicional, se cubrirán con viseras contra la lluvia o contra nieve.
- Los postes provisionales de los que cuelguen las mangueras eléctricas, no se ubicarán a menos de 2 m del borde de la excavación.
- 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.
- Las mangueras eléctricas, en su camino ascendente, estarán agrupadas y ancladas a elementos firmes en la vertical.
- Los cuadros eléctricos en servicio, permanecerán cerrados con cerradura de seguridad de triángulos o de llave.
- No se permite la utilización de fusibles rudimentarios, como trozos de cableado, hilos etc. Hay que utilizar piezas fusibles normalizadas adecuadas a cada caso.



- Se conectarán a tierra las carcasas de los motores o máquinas, si no están dotadas de doble aislamiento, o aislantes por propio material constitutivo.
- Las conexiones a base de clemas permanecerán siempre cubiertas por sus correspondientes carcasas protectoras.
- Extremar la vigilancia en especial en las conexiones de los grupos de soldadura.

1.8. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR

1.8.1. MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR

En este apartado se reseña la relación de las medidas preventivas a adoptar para evitar o reducir el efecto de los riesgos más frecuentes durante la ejecución de la obra.

- **CAIDAS AL MISMO NIVEL**
 - La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada
 - Se habilitarán y balizarán las zonas de acopio de materiales
- **CAIDAS A DISTINTO NIVEL**
 - El Montaje y desmontaje de la torre móvil será instalado correctamente por personal cualificado.
 - Instalación de Barandillas de seguridad en la plataforma de trabajo.
 - Estabilidad de apoyo del andamio para así evitar el vuelco.
 - Evitar la sobrecarga de la plataforma de trabajo.
- **POLVO Y PARTÍCULAS**
 - Se regará periódicamente la zona de trabajo para evitar el polvo
 - Se usarán gafas de protección y mascarillas antipolvo en aquellos trabajos en los que se genere polvo o partículas
- **RUIDO**
 - Se evaluarán los niveles de ruido en las zonas de trabajo
 - Las máquinas estarán provistas de aislamiento acústico
 - Se dispondrán los medios necesarios para eliminar o amortiguar los ruidos
- **ESFUERZOS**
 - Se evitará el desplazamiento manual de las cargas pesadas
 - Se limitará el peso de las cargas en caso de desplazamiento manual
 - Se evitarán los sobreesfuerzos o los esfuerzos repetitivos
 - Se evitarán las posturas inadecuadas o forzadas en el levantamiento o desplazamiento de cargas
- **INCENDIOS**
 - No se fumará en presencia de materiales fungibles ni en caso de existir riesgo de incendio
- **INTOXICACIÓN POR EMANACIONES**
 - Los locales y las zonas de trabajo dispondrán de ventilación suficiente
 - Se utilizarán mascarillas y filtros apropiados

A continuación, se expone la relación de los riesgos más frecuentes que pueden surgir durante las distintas fases de la obra, con las medidas preventivas y de protección colectiva a adoptar con el fin de eliminar o reducir al máximo dichos riesgos, así como los equipos de protección individual (EPI) imprescindibles para mejorar las condiciones de seguridad y salud en la obra, describiéndose al final del Estudio de Seguridad y Salud las Fichas correspondientes a dichos riesgos.

1.8.2 RIESGOS LABORALES

Los riesgos que difícilmente pueden eliminarse son los que se producen por causas inesperadas (como caídas de objetos y desprendimientos, entre otras). No obstante, pueden reducirse con el adecuado uso de las protecciones individuales y colectivas, así como con el estricto cumplimiento de la normativa en materia de seguridad y salud, y de las normas de la buena construcción.

- CAIDAS DE OBJETOS

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada
- Se evitará el amontonamiento de materiales u objetos sobre los andamios
- No se lanzarán cascotes ni restos de materiales desde los andamios

Equipos de protección individual (EPI)

- Casco, Guantes y botas de seguridad
- Uso de bolsa portaherramientas

- DERMATOSIS

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Se evitará la generación de polvo de cemento

Equipos de protección individual (EPI)

- Guantes y Ropa de trabajo adecuada

- ELECTROCUCIONES

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Se revisará periódicamente la instalación eléctrica
- El tendido eléctrico quedará fijado a los paramentos verticales
- Los alargadores portátiles tendrán mango aislante
- La maquinaria portátil dispondrá de protección con doble aislamiento
- Toda la maquinaria eléctrica estará provista de toma de tierra

Equipos de protección individual (EPI)

- Guantes dieléctricos y Calzado aislante para electricistas
- Banquetas aislantes de la electricidad

- QUEMADURAS

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada

Equipos de protección individual (EPI)

- Guantes, polainas y mandiles de cuero

- GOLPES Y CORTES EN EXTREMIDADES

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada

Equipos de protección individual (EPI)

- Guantes y botas de seguridad

- RIESGO BIOLÓGICO

Ante la existencia de situaciones EXCEPCIONALES POR LA EXISTENCIA DE RIESGO BIOLÓGICO, se estará en todo momento a las recomendaciones y obligaciones que estimen las Autoridades Sanitarias y los Organismos Competentes, en especial se deberá de tener en consideración:

A. Se Realizará un Anejo al Estudio de Seguridad y Salud, por parte del Coordinador en la materia, que contemple:

1. Que se comunique a esta Dirección Facultativa, las medidas de prevención de riesgos derivados del COVID-19 que se han adoptado, y si tales medidas a juicio de los mismos, y de los servicios de prevención propios o ajenos de la constructora, son suficientes para garantizar la salud de los trabajadores y personas que acudan a la obra.
2. Se deberá de informar al constructor, al jefe de obra, y en su caso, a los recursos preventivos, el derecho que asiste a los trabajadores, (previsto en el artículo 21.2 de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales), de interrumpir su actividad y abandonar el lugar de trabajo si consideran que dicha actividad entraña un riesgo grave para su vida o su salud.
3. Deberá precisarse por el contratista, el jefe de obra o la persona designada por el contratista y los recursos preventivos, si pueden desarrollarse con dichas garantías de salud la totalidad de la obra o determinadas actividades de esta, con el fin de preservar y garantizar las medidas y condiciones de salud de los trabajadores y personal que acuda a la obra.
4. Las medidas y condiciones que necesariamente deben adoptarse, para garantizar la salud de trabajadores y personal de la obra y evitar la propagación del virus, han de ser las que vienen requeridas por los protocolos sanitarios oficiales y en concreto, las que señala la Organización Mundial de la Salud y el Ministerio de Sanidad, sin perjuicio de las indicadas por las Autoridades Autonómicas y Locales o las desarrolladas por la propia contrata. En todo caso, y en particular, deberán acordarse:
 - Garantizar la distancia de seguridad entre trabajadores
 - Evitar aglomeraciones o agrupaciones de los trabajadores, que supongan un contacto entre los mismos, tanto en la obra como en todas las dependencias e instalaciones de esta.
 - Establecer los protocolos de protección de trabajadores y personal de la obra, y también controles de medición de la temperatura a la entrada de la misma.
 - En cuanto se constate el menor indicio de que algún trabajador o personal de la obra presente síntomas de la enfermedad, se seguirá rigurosamente el protocolo sanitario establecido. De confirmarse que alguna persona haya dado positivo en las pruebas de comprobación de la enfermedad, se paralizará inmediatamente la obra y se comunicará a todos los miembros de la dirección facultativa, así como a las subcontratas y autónomos que hayan podido estar en la obra durante los últimos 15 días.
 - En su caso, el constructor, con la colaboración del servicio de prevención propio o ajeno, adaptará o ampliará el Plan de Seguridad y Salud con el objeto de contemplar los cambios organizativos y de cualquier otra índole, que sea preciso implementar como consecuencia de las medidas indicadas o aquellas otras que se juzgue necesario incorporar a la obra.
 - Conforme a lo dispuesto en el artículo 14 del RD 1.297/1997, el coordinador de la seguridad y salud, durante la ejecución de la obra o en su caso el arquitecto o arquitecto técnico que asuma dichas funciones como parte de la dirección facultativa de la obra, adoptará las siguientes decisiones:
 - La continuidad de la obra, si a juicio del contratista y del jefe de obra o la persona designada por el contratista, se pueden asegurar las medidas de prevención adecuadas para garantizar la salud de los trabajadores y personal de la obra.
 - Si se observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, se advertirá al contratista de ello, dejando constancia de tal incumplimiento en el Libro de Incidencias y quedando facultado para en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, disponer la paralización de los tajos, o en su caso, de la totalidad de la obra, dando cuenta a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, al contratista, subcontratistas afectados por la paralización, así como representantes de los trabajadores.

- Se realizarán las actuaciones imprescindibles relativas a la seguridad de la obra y su conservación. La paralización de la obra se comunicará al Ayuntamiento correspondiente donde se ubique la obra.



1.9. CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN TRABAJOS POSTERIORES DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO

En este apartado se aporta la información útil para realizar, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los futuros trabajos de conservación, reparación y mantenimiento del edificio construido que entrañan mayores riesgos.

- TRABAJOS EN INSTALACIONES

Los trabajos correspondientes a las instalaciones de fontanería, eléctrica y de gas, deberán realizarse por personal cualificado, cumpliendo las especificaciones establecidas en su correspondiente Plan de Seguridad y Salud, así como en la normativa vigente en cada materia.

- TRABAJOS CON PINTURAS

Los trabajos con pinturas u otros materiales cuya inhalación pueda resultar tóxica deberán realizarse con ventilación suficiente, adoptando los elementos de protección adecuados.

1.10. MEDIDAS EN CASO DE EMERGENCIA

El Contratista deberá reflejar en el correspondiente Plan de Seguridad y Salud las posibles situaciones de emergencia, estableciendo las medidas oportunas en caso de primeros auxilios y designando para ello a personal con formación, que se hará cargo de dichas medidas.

Los trabajadores responsables de las medidas de emergencia tienen derecho a la paralización de su actividad, debiendo estar garantizada la adecuada administración de los primeros auxilios y, cuando la situación lo requiera, el rápido traslado del operario a un centro de asistencia médica.

1.11. PRESENCIA RECURSOS PREVENTIVOS DEL CONTRATISTA

Dadas las características de la obra y los riesgos previstos en el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, cada contratista deberá asignar la presencia de sus recursos preventivos en la obra, según se establece en la Ley 54/03, de 12 de diciembre, de Reforma del Marco Normativo de Prevención de Riesgos Laborales, a través de su artículo 4.3.

A tales estos efectos, el contratista deberá concretar los recursos preventivos asignados a la obra con capacitación suficiente, que deberán disponer de los medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en el correspondiente Plan de Seguridad y Salud.

Dicha vigilancia incluirá la comprobación de la eficacia de las actividades preventivas previstas en dicho Plan, así como la adecuación de tales actividades a los riesgos que pretenden prevenirse o a la aparición de riesgos no previstos y derivados de la situación que determina la necesidad de la presencia de los recursos preventivos.

Si, como resultado de la vigilancia, se observa un deficiente cumplimiento de las actividades preventivas, las personas que tengan asignada la presencia harán las indicaciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo poner tales circunstancias en conocimiento del empresario para que éste adopte las medidas oportunas para corregir las deficiencias observadas.

2. DISPOSICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS.

Las obligaciones previstas en las tres partes del Anexo IV del Real Decreto 1627/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

Tanto la Contrata como la Propiedad, asumen someterse al arbitrio de los tribunales con jurisdicción en el lugar de la obra.

Durante la totalidad de la obra se estará a lo dispuesto en la normativa vigente, especialmente la de obligado cumplimiento entre las que cabe destacar:

- Orden 9 de marzo 1971 Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Real Decreto 1407/1992 Decreto Regulador de las condiciones para la Comercialización y Libre Circulación Intracomunitaria de los Equipos de Protección Individual.
- Ley 54/2003. Prevención de riesgos laborales
- Real Decreto 604/2006 y 1627/2003. Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción
- Real Decreto 39/1997 y modificaciones. Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ley 31/1995. Y modificaciones. Ley de Prevención de Riesgos Laborales
- Real Decreto 485/1997 Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997 Establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 488/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativos al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
- Real Decreto 665/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Real Decreto 664/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Real Decreto 773/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los EPI.
- Real Decreto 1215/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 614/2001 Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 374/2001 Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores contra los Riesgos relacionados con los Agentes Químicos durante el Trabajo.
- Ley 54/2003 Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 171/2004 Desarrolla L.P.R.L. en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Real Decreto 2177/2004 Modifica R.D. 1215/1997 que establece disposiciones mínimas de seguridad y salud para el uso de equipos en trabajos temporales de altura.
- Real Decreto 1311/2005, protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 286/2006, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Real Decreto 396/2006, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

- Real Decreto 604/2006, que modifica el Real Decreto 39/1997 y el Real Decreto 1627/1997 antes mencionados.
- Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y Real Decreto 1109/2007 que la desarrolla.
- Real Decreto 396/2006, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- Real Decreto 604/2006, que modifica el Real Decreto 39/1997 y el Real Decreto 1627/1997 antes mencionados.
- Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y Real Decreto 1109/2007 que la desarrolla.
- Resolución de 1 de agosto de 2007 de la Dirección General de Trabajo que inscribe y publica el Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.
- Estatuto de los Trabajadores
- LEY 8/1980, de 10.03.80, Jefatura del Estado, por la que se aprueba el estatuto de los Trabajadores (BOE nº 64 de 14.03.80). Modificada por Ley 32/1984, de 02.08.84 (BOE nº 186 de 04. 08. 84).
- LEY 32/1984, de 02.08.84, por la que se modifican ciertos artículos de la Ley 8/80 del Estatuto de los Trabajadores (BOE nº 186 de 04.08.84).
- LEY 11/1994, de 19.03.94, por la que se modifican determinados artículos del Estatuto de los Trabajadores y del texto articulado de la Ley de Procedimiento Laboral y de la Ley sobre infracciones y sanciones en el orden social (BOE nº 122 de 23.05.94).
- Ley General de la Seguridad Social
- DECRETO 2.065/1974, de 30.05.74 (BOE nº 173 y 174 de 20 y 22.07.74).
- REAL DECRETO 1/1994, de 03.06.94, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social (BOE nº 154 de 29.06.94).
- REAL DECRETO LEY 1/1986, de 14.03.86, por la que se aprueba la Ley General de la seguridad Social (BOE nº 73 de 26.03.86).
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene del Trabajo
- ORDEN de 31.01.40, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad en el Trabajo. Capítulo VI I sobre andamios (BOE de 03.02.40 y 28.02.40).
- ORDEN de 20.05.52, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad del Trabajo en la industria de la Construcción y Obras Publicas (BOE de 15.06.52).
- ORDEN de 09.03.71, por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (BOE nº 64 y 65 de 16 y 17.03.71). Corrección de errores (BOE de 06.04.71).
- Ordenanza de trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
- CONVENIO Nº 62 DE LA OIT, de 23.06.37, sobre Prescripciones de Seguridad en la Industria de la Edificación (BOE de 20.08.59). Ratificado por Instrumento de 12.06.58.
- DECRETO 2987/68, de 20.09.68, por el que se establece la Instrucción para el Proyecto y Ejecución de obras (BOE de 03.12.68 y 4-5 y 06.12.68).
- ORDEN de 28.08.70, por la que se aprueba la Ordenanza de trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica (BOE de 05.09.70, y del 6 al 09.09.70). Rectificado posteriormente (BOE de 17.10.70, 21 y 28.11.70). Interpretado (BOE de 05.12.70). Modificado por Orden de 22.03.72 en (BOE de 31.03.72), y por orden de 27.07.73.
- ORDEN de 28.08.70, Mº.Trabajo, por la que se aprueba la Ordenanza Laboral de la Industria de la Construcción, Vidrio y Cerámica (BOE de 5, 6, 7, 8 y 09.09.70). Rectificado posteriormente (BOE de 17.10.70). Interpretación por Orden de 21.11.70 (BOE de 28.11.70), y por Resolución de 24.11.70 (BOE de 05.12.70). Modificado por Orden de 22.03.72 (BOE de 31.03.72).
- DECRETO 462/71, de 11.03.71, por el que se establecen las Normas sobre Redacción de Proyectos y Dirección de Obras de Edificación (BOE de 24.03.71).
- ORDEN de 04.06.73, del Ministerio de la Vivienda por el que se establece el Pliego Oficial de Condiciones Técnicas de la Edificación (BOE de 13.06.73 y 14-15-16-18-23-25 y 26.06.73).
- DECRETO 1650/77, de 10.06.77, sobre Normativa de la Edificación (BOE de 09.07.77).
- ORDEN de 28.07.77, por la que se desarrolla el DECRETO 1650/77, de 10.06.77, sobre Normativa de la Edificación (BOE de 18.08.77).



- ORDEN de 23.05.83, por la que se establecen las Normas Tecnológicas de la Edificación. Clasificación Sistemática (BOE de 31.05.83). Modificada por ORDEN de 04.07.83 (BOE de 04.083).
- REAL DECRETO 486/1997 de 14 de abril, Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. (BOE nº 97 de 23 de abril de 1997).
 - Estudio de Seguridad y Salud.
- REAL DECRETO 1627/1997 de 24 de octubre de 1997, Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
 - Señalización de Seguridad en los centros y locales de trabajo.
- ORDEN de 06.06.73, sobre carteles en obras (BOE de 18.06.73).
- REAL DECRETO 485/1997 de 14.04.97. Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. (BOE nº 97 de 23.04,97).
 - Normas de iluminación de Centros de Trabajo.
- ORDEN de 26.08.40, por la que se aprueban las normas sobre iluminación en los centros de trabajo (BOE nº 242 de 29.08.40).
 - Ruido y Vibraciones
- REAL DECRETO 2115/1982, de 12.08.82. Norma Básica de la Edificación NBE CA/82, sobre condiciones acústicas en los edificios (BOE 03.09.82, rectificado en 07.10.82). Modifica a la anterior NBE-CA/81 aprobada por REAL DECRETO 1909/81, de 24 de julio (BOE 07.09.81).
- REAL DECRETO 245/1989, de 27.02.89, sobre Homologaciones. Determinación y limitación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra (BOE nº 60 de 11.03.89). Modificado posteriormente el 17.11.89.
- ORDEN de 17.11.89, del Ministerio de Industria y Energía, por la que se modifica el Anexo 1 del Real Decreto 245/1989, de 27.02.89, sobre determinación y limitación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra. (BOE Nº 288 de 01.12.89).
- REAL DECRETO 1.316/1989, de 27.10.89, sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al inicio durante el trabajo (BOE 295 de 09.12.89). Directiva 86/188/CE.
- ORDEN de 18.07.91, por la que se modifica el Anexo I del Real Decreto 245/1989, de 27.02.89, sobre determinación y limitación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra (BOE nº 178 de 26.07.91).
- REAL DECRETO 71/1992, de 31.01.92, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, por el que se amplía el ámbito de aplicación del Real Decreto 245/1989, de 27.02.89, y se establecen nuevas especificaciones Técnicas de determinados materiales y maquinaria de obra (BOE nº 32 de 06.02.92). Se refiere a la determinación y limitación de la potencia acústica, así como a las estructuras de protección en caso de vuelco (ROPS). Acomodándose a las directivas europeas.
- REAL DECRETO 245/1989, Mº. Industria, de 27.02.89, por el que se establecen las Homologaciones, determinación y limitación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra (BOE nº 60 de 11.03.89, y modificaciones de 17.11.89).
- ORDEN de 17.11.89, Mº. Industria, por la que se modifica el Anexo I del Real Decreto 245/1989, de 27.02.89, sobre determinación y limitación de la potencia acústica admisible de determinado material de obra (BOE nº 288 de 01.12.89).
- REAL DECRETO 71/1 992, Mº. Industria, de 31.01.92, por el que se amplía el ámbito de aplicación del Real Decreto 245/1989, de 27.02.89, y se establecen nuevas especificaciones técnicas de determinados materiales y maquinaria de obra, referentes a la determinación y limitación de la potencia acústica, así como a las estructuras de protección en caso de vuelco (ROPS), acomodándose a las disposiciones de varias directivas europeas (BOE n' 32 de 06.02.92).
 - Empresas de Trabajo temporal
- REAL DECRETO 4/95, de 13.01.95, por el que se desarrolla la Ley 14/1994, de 01.06.94, por la que se regulan las empresas de trabajo temporal (BOE no 27 de 01.02.95). Corrección de errores (BOE no 95 de 13.04.71).
 - Seguridad en Maquinas
- CONVENIO 119 de la OIT, Jefatura del Estado, de 25.06.63, sobre protección de maquinaria (BOE de 30.11.72).
- REAL DECRETO 1.459/1986, Mº. Relaciones con las Cortes, de 26.05.86, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad en las maquinas (BOE nº 173 de 21.07.86, rectificado posteriormente en BOE nº 238 de 04.10.86).



- REAL DECRETO 59011989, Mº. Relaciones con las Cortes, de 19.05.89, por el que se modifican los artículos 3 y 4 del Reglamento de Seguridad en las maquinas (BOE nº 132 de 03.06.89, modificado en BOE nº 130 de 31.5.91).
- ORDEN de 08.04.91, Mº. Relaciones con las Cortes, por la que se establecen las Instrucciones Técnicas Complementarias MSG-SM 1 del Reglamento de Seguridad de las maquinas, referente a maquinas, elementos de maquinas o sistemas de protección usados (BOE nº 87 de 11.04.91).
- REAL DECRETO 830/1991, Mº. Relaciones con las Cortes, de 27.11.91, por el que se modifica el Reglamento de Seguridad de las maquinas (BOE nº 130 de 31.05.91).
- REAL DECRETO 1.435/1992, Mº. Relaciones con las Cortes, de 27.11.92, por el que se dicta la disposición de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados Miembros sobre maquinas (BOE nº 297 de 11.12.92). Aplicación Directiva 89/392//CE.
- REAL DECRETO 56/1995, Mº. de la Presidencia, de 20 de enero, por el que se modifica el Real decreto 1435/1992 relativo a las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados Miembros sobre maquinas (BOE nº 33 de 08.02.95).
 - Normativa específica.
- DECRETO 2263/1974 de Policía Sanitaria Mortuoria.(estatal)
- 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.(autonómico)
- DECRETO 195/2009, de 30 de octubre, del Consell, por el que se aprueba la modificación del reglamento por el que se regulan las prácticas de policía sanitaria mortuoria en el ámbito de la Comunidad Valenciana, aprobado por el Decreto 39/2005, de 25 de febrero, del Consell.(2009/12609).(autonómico).
- ORDENANZA DE CEMENTERIOS Y SERVICIOS FUNERARIOS MUNICIPALES, de 29 de septiembre de 2006. (municipal).
 - Protección Personal
- ORDEN de 17.05.74, por la que se aprueba la Homologación de medios de protección personal de los trabajadores (BOE nº 128 de 29.05.74).
- REAL DECRETO 1.407/1992, de 20.11.92, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

3. PRESUPUESTO Y PLIEGO DE CONDICIONES.

3.1. PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD

En el Presupuesto de Ejecución Material (PEM) del proyecto se ha reservado un capítulo con una partida alzada de un 2% del presupuesto total para seguridad y salud.

(El Real Decreto 1627/ 1997 establece disposiciones mínimas y entre ellas no figura, para el estudio Básico la de realizar un Presupuesto que cuantifique el conjunto de gastos previstos para la aplicación de dicho Estudio. Aunque no sea obligatorio se recomienda reservar en el Presupuesto del proyecto una partida para Seguridad y Salud, que puede variar entre el 1 por 100 y el 2 por 100 del PEM, en función del tipo de obra.)

3.2. PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS

- OBJETO DEL PLIEGO DE CONDICIONES

El presente Pliego de condiciones junto con las disposiciones contenidas en el correspondiente Pliego del Proyecto de ejecución, tienen por objeto definir las atribuciones y obligaciones de los agentes que intervienen en materia de Seguridad y Salud, así como las condiciones que deben cumplir las medidas preventivas, las protecciones individuales y colectivas de la construcción de **PROYECTO DE REFORMA EN museo MUBAG, sito en Calle Jorge Juan 12, Alicante**, según el proyecto redactado por la Arquitecta Lorena Angulo Plazas. Todo ello con fin de evitar cualquier accidente o enfermedad profesional, que pueden ocasionarse durante el transcurso de la ejecución.

- DEFINICIÓN, ATRIBUCIONES Y OBLIGACIONES DE LOS AGENTES DE LA EDIFICACIÓN

Las atribuciones y las obligaciones de los distintos agentes intervinientes en la edificación son las reguladas en sus aspectos generales por la Ley 38/99, de Ordenación de la Edificación (L.O.E.).

Las garantías y responsabilidades de los agentes y trabajadores de la obra frente a los riesgos derivados de las condiciones de trabajo en materia de seguridad y salud, son las establecidas por la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y el Real Decreto 604/2006 y 1627/2003.

"Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

- OBLIGACIONES DEL PROMOTOR

Antes del inicio de los trabajos, el promotor designara un Coordinador en materia de Seguridad y Salud, cuando en la ejecución de las obras intervengan más de una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos.

(En la introducción del Real Decreto 1627/1997 y en el apartado 2 del Artículo 2 se establece que el contratista y el subcontratista tendrán la consideración de empresario a los efectos previstos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales. Como en las obras de edificación es habitual la existencia de numerosos contratistas, será previsible la existencia del Coordinador en la fase de ejecución.)

Tiene la responsabilidad de contratar a los técnicos redactores del preceptivo Estudio de Seguridad y Salud - o Estudio Básico, en su caso - al igual que a los técnicos coordinadores en la materia en la fase que corresponda, todo ello según lo establecido en el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud en las obras de construcción, facilitando copias a las empresas contratistas, subcontratistas o trabajadores autónomos contratados directamente por el Promotor, exigiendo la presentación de cada Plan de Seguridad y Salud previamente al comienzo de las obras.

La designación del Coordinador en materia de Seguridad y Salud no eximirá al promotor de las responsabilidades.

El promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de las obras, que se redactará con arreglo a lo dispuesto en el Anexo III del Real Decreto 1627/1997 debiendo exponerse en la obra de forma visible y actualizándose si fuera necesario.

- **COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EJECUCIÓN**

Es el técnico competente designado por el Promotor, para coordinar, durante la fase del proyecto de ejecución, la aplicación de los principios y criterios generales de prevención en materia de seguridad y salud.

La designación del Coordinador en la elaboración del proyecto y en la ejecución de la obra podrá recaer en la misma persona.

El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, deberá desarrollar las siguientes funciones.

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que las empresas y personal actuante apliquen de manera coherente y responsable los principios de acción preventiva que recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de una obra, y en particular, en las actividades a las que se refiere el Artículo 10 del Real Decreto 1627/1997.
- Aprobar el plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista, y en su caso, las modificaciones introducidas del mismo.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Coordinar acciones y funciones de control de aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar medidas necesarias para que solo personas autorizadas puedan acceder a la obra.

La dirección Facultativa asumirá estas funciones cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador.

- **PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

En la aplicación del Estudio Básico de Seguridad y Salud, el contratista, antes del inicio de la obra, elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este Estudio Básico y en función de su propio sistema de ejecución de obra. En dicho Plan de incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, y que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este estudio básico.

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado antes del inicio de obra, por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Este podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de esta, de la evolución de los trabajos y de las incidencias o modificaciones del Coordinador. Cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador, las funciones que se le atribuyen serán asumidas por la Dirección Facultativa.

Quienes intervengan en el proceso de ejecución de la obra, así como las personas u órganos con las responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de manera razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. El Plan estará en la obra a disposición de la Dirección Facultativa.

- **ACTA DE APROBACIÓN DEL PLAN**

El plan de seguridad y salud elaborado por el Contratista será aprobado por el Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, quien deberá emitir un acta de aprobación como documento acreditativo de dicha operación, visado por el Colegio Profesional correspondiente.

- **FORMACIÓN EN SEGURIDAD**

Con el fin de que todo el personal que acceda a la obra disponga de la suficiente formación en las materias preventivas de seguridad y salud, la empresa se encargará de su formación para la adecuada prevención de riesgos y el correcto uso de las protecciones colectivas e individuales.

Dicha formación alcanzará todos los niveles de la empresa, desde los directivos hasta los trabajadores no cualificados, incluyendo a los técnicos, encargados, especialistas y operadores de máquinas entre otros.



- **OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS**

Según define el artículo 2 del Real Decreto 1627/1997:

Contratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el Promotor, con medios humanos y materiales propios o ajenos, el compromiso de ejecutar la totalidad o parte de las obras, con sujeción al proyecto y al contrato.

Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista, empresario principal, el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra, con sujeción al proyecto por el que se rige su ejecución.

El Contratista comunicará a la autoridad laboral competente la apertura del centro de trabajo en la que incluirá el Plan de Seguridad y Salud al que se refiere el artículo 7 del R.D.1627/1997, de 24 de octubre.

Adoptará todas las medidas preventivas que cumplan los preceptos en materia de Prevención de Riesgos Laborales y Seguridad y Salud que establece la legislación vigente, redactando el correspondiente Plan de Seguridad y ajustándose al cumplimiento estricto y permanente de lo establecido en el Estudio Básico de Seguridad y Salud, disponiendo de todos los medios necesarios y dotando al personal del equipamiento de seguridad exigibles, cumpliendo las órdenes efectuadas por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.

El contratista y subcontratistas estarán obligados a:

1. Supervisará de manera continuada el cumplimiento de las normas de seguridad, tutelando las actividades de los trabajadores a su cargo y, en su caso, relevando de su puesto a todos aquellos que pudieran menoscabar las condiciones básicas de seguridad personales o generales, por no estar en las condiciones adecuadas.
2. Entregará la información suficiente al coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra, donde se acredite la estructura organizativa de la empresa, sus responsabilidades, funciones, procesos, procedimientos y recursos materiales y humanos disponibles, con el fin de garantizar una adecuada acción preventiva de riesgos de la obra.
3. Aplicar los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos laborales y en particular:
 - Mantenimiento de la obra en buen estado de limpieza.
 - 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.
 - La manipulación de distintos materiales y la utilización de medios auxiliares.
 - El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de las obras, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
 - La delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de materiales, en particular si se trata de materias peligrosas.
 - El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
 - La recogida de materiales peligrosos utilizados.
 - La adaptación del periodo de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
 - La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
 - Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.
4. Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.
5. Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta las obligaciones sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1997.
6. Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a seguridad y salud.
7. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

8. Serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan y en lo relativo a las obligaciones que le correspondan directamente o, en su caso, a los trabajos autónomos por ellos contratados. Además, responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan.
9. Las responsabilidades del Coordinador, Dirección Facultativa y el promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a las subcontratistas.

- **COMUNICACIÓN DE APERTURA DE CENTRO DE TRABAJO**

La comunicación de apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral competente será previa al comienzo de los trabajos y se presentará únicamente por los empresarios que tengan la consideración de contratistas.

La comunicación contendrá los datos de la empresa, del centro de trabajo y de producción y/o almacenamiento del centro de trabajo. Deberá incluir, además, el plan de seguridad y salud.

- **OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS**

Es la persona física, distinta del contratista y subcontratista, que realiza de forma personal y directa una actividad profesional, sin sujeción a un contrato de trabajo y que asume contractualmente ante el promotor, el contratista o el subcontratista, el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra.

Cuando el trabajador autónomo emplee en la obra a trabajadores por cuenta ajena, tendrá la consideración de contratista o subcontratista.

Los trabajadores autónomos cumplirán lo establecido en el plan de seguridad y salud.

Los trabajadores autónomos están obligados a:

10. Aplicar los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos laborales y en particular:
 - Mantenimiento de la obra en buen estado de limpieza.
 - El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
 - La recogida de materiales peligrosos utilizados.
 - La adaptación del periodo de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
 - La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
 - Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.
11. Cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1997.
12. Ajustar su actuación conforme a los deberes sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de su actuación coordinada que se hubiera establecido.
13. Cumplir con las obligaciones establecidas para los trabajadores en el Artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
14. Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/ 1997.
15. Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997.
16. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud.
17. Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

- **PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS**

Cuando el Coordinador y durante la ejecución de las obras, observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista y dejará constancia de tal incumplimiento en el Libro de Incidencias, quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, disponer la paralización de tajos o, en su caso, de la totalidad de la obra.

Dará cuenta de este hecho a los efectos oportunos, a la inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará al contratista, y en su caso a las subcontratistas y/o autónomos afectados de la paralización y a los representantes de los trabajadores.



- **DERECHOS DE LOS TRABAJADORES**

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada y comprensible de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.

Una copia del Plan de Seguridad y Salud y de sus posibles modificaciones, a los efectos de su conocimiento y seguimiento, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

- **SALUD E HIGIENE EN EL TRABAJO**

A) PRIMEROS AUXILIOS

El empresario designará al personal encargado de la adopción de las medidas necesarias en caso de accidente, con el fin de garantizar la prestación de los primeros auxilios y la evacuación del accidentado. Se dispondrá, en un lugar visible de la obra y accesible a los operarios, un botiquín perfectamente equipado con material sanitario destinado a primeros auxilios.

El Contratista instalará rótulos con caracteres legibles hasta una distancia de 2 m, en el que se suministre a los trabajadores y participantes en la obra la información suficiente para establecer rápido contacto con el centro asistencial más próximo.

B) ACTUACIÓN EN CASO DE ACCIDENTE

En caso de accidente se tomarán solamente las medidas indispensables hasta que llegue la asistencia médica, para que el accidentado pueda ser trasladado con rapidez y sin riesgo. En ningún caso se le moverá, excepto cuando sea imprescindible para su integridad.

Se comprobarán sus signos vitales (consciencia, respiración, pulso y presión sanguínea), se le intentará tranquilizar, y se le cubrirá con una manta para mantener su temperatura corporal.

No se le suministrará agua, bebidas o medicamento alguno y, en caso de hemorragia, se presionarán las heridas con gasas limpias.

El empresario notificará el accidente por escrito a la autoridad laboral, conforme al procedimiento reglamentario.

El Contratista instalará rótulos con caracteres legibles hasta una distancia de 2 m, en el que se suministre a los trabajadores y participantes en la obra la información suficiente para establecer rápido contacto con el centro asistencial más próximo.

C) FORMACIÓN

En el momento de su ingreso en la obra, todo el personal recibirá instrucciones adecuadas sobre el trabajo a realizar y los riesgos que pudiera entrañar, así como las normas de comportamiento que deban cumplir.

- **DOCUMENTACIÓN DE OBRA**

1. LIBRO DE ÓRDENES

En la obra existirá un libro de órdenes y asistencias, (en su caso se emitirá una Acta que deberá de ser suscrita por los agentes intervinientes), en el que la Dirección Facultativa reseñará las incidencias, órdenes y asistencias que se produzcan en el desarrollo de la obra.

Las anotaciones así expuestas tienen rango de órdenes o comentarios necesarios de ejecución de obra y, en consecuencia, serán respetadas por el Contratista de la obra.

2. LIBRO DE INCIDENCIAS

En cada centro de trabajo existirá, con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud, un Libro de incidencias que constará de hojas por duplicado y que será facilitado por el Colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el Plan de Seguridad y Salud.

Deberá mantenerse siempre en obra y en poder del Coordinador. Tendrán acceso al Libro, la Dirección Facultativa, los contratistas y subcontratistas, los trabajadores autónomos, las personas con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes, los representantes de los trabajadores, y los técnicos especializados de las Administraciones públicas competentes en esta materia, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

(Sólo se podrán hacer anotaciones en Libro de Incidencias relacionadas con el cumplimiento del Plan)

Efectuada una anotación en el Libro de Incidencias, el Coordinador estará obligado a remitir en el plazo de veinticuatro horas una copia de Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en se realiza la obra. Igualmente notificará dichas anotaciones al contratista y a los representantes de los trabajadores.

3. LIBRO DE VISITAS

El libro de visitas deberá estar en obra, a disposición permanente de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social. El primer libro lo habilitará el Jefe de la Inspección de la provincia en que se encuentre la obra.

Para habilitar el segundo o los siguientes, será necesario presentar el anterior. En caso de pérdida o destrucción, el representante legal de la empresa deberá justificar por escrito los motivos y las pruebas. Una vez agotado un libro, se conservará durante 5 años, contados desde la última diligencia.

4. LIBRO DE SUBCONTRATACIÓN

El contratista deberá disponer de un libro de subcontratación, que permanecerá en todo momento en la obra, reflejando por orden cronológico desde el comienzo de los trabajos, todas y cada una de las subcontrataciones realizadas en una determinada obra con empresas subcontratistas y trabajadores autónomos.

El libro de subcontratación cumplirá las prescripciones contenidas en el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006 de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción, en particular el artículo 15 "Contenido del Libro de Subcontratación" y el artículo 16 "Obligaciones y derechos relativos al Libro de Subcontratación".

Al libro de subcontratación tendrán acceso el Promotor, la Dirección Facultativa, el Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra, las empresas y trabajadores autónomos intervinientes en la obra, los técnicos de prevención, los delegados de prevención, la autoridad laboral y los representantes de los trabajadores de las diferentes empresas que intervengan en la ejecución de la obra

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS ADMINISTRATIVAS

- **TRABAJOS DE MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN**

En el proyecto de la obra a realizar, no figura ningún capítulo referente a los medios y formas de actuación en cuanto a los trabajos de conservación y mantenimiento posterior del edificio, por lo que en este estudio no se prevé el desarrollo de ninguna medida encaminada a la seguridad de dichos trabajos.

- **MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA**

Los medios de protección colectiva se colocarán según las especificaciones del plan de seguridad y salud antes de iniciar el trabajo en el que se requieran, no suponiendo un riesgo en sí mismos.

Se repondrán siempre que estén deteriorados, al final del periodo de su vida útil, después de estar sometidos a solicitaciones límite, o cuando sus tolerancias sean superiores a las admitidas o aconsejadas por el fabricante.

El mantenimiento será vigilado de forma periódica (cada semana) por el Delegado de Prevención.

- **MEDIOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL**

Dispondrán de marcado CE, que llevarán inscrito en el propio equipo, en el embalaje y en el folleto informativo.

Serán ergonómicos y no causarán molestias innecesarias. Nunca supondrán un riesgo en sí mismos, ni perderán su seguridad de forma involuntaria.

El fabricante los suministrará junto con un folleto informativo en el que aparecerán las instrucciones de uso y mantenimiento, nombre y dirección del fabricante, grado o clase de protección, accesorios que pueda llevar y características de las piezas de repuesto, límite de uso, plazo de vida útil y controles a los que se ha sometido. Estará redactado de forma comprensible y, en el caso de equipos de importación, traducidos a la lengua oficial.

Serán suministrados gratuitamente por el empresario y se reemplazarán siempre que estén deteriorados, al final del periodo de su vida útil o después de estar sometidos a solicitudes límite.

Se utilizarán de forma personal y para los usos previstos por el fabricante, supervisando el mantenimiento el Delegado de Prevención.

Cuando por las circunstancias del trabajo se produzcan un deterioro más rápido de una determinada prenda o equipo, se repondrá de esta, independientemente de la duración prevista o de la fecha de entrega.

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, por un accidente) ser desechado al momento.

Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holguras o tolerancias que las admitidas por el fabricante, serán repuestas inmediatamente.

El uso de una prenda o equipo de protección nunca representará un riesgo en sí mismo.

- **INSTALACIONES PROVISIONALES DE SALUD Y CONFORT**

Los locales destinados a instalaciones provisionales de salud y confort tendrán una temperatura, iluminación, ventilación y condiciones de humedad adecuadas para su uso. Los revestimientos de los suelos, paredes y techos serán continuos, lisos e impermeables, acabados preferentemente con colores claros y con material que permita la limpieza con desinfectantes o antisépticos.

El Contratista mantendrá las instalaciones en perfectas condiciones sanitarias (limpieza diaria), estarán provistas de agua corriente fría y caliente y dotadas de los complementos necesarios para higiene personal, tales como jabón, toallas y recipientes de desechos.

- **VESTUARIO**

Serán de fácil acceso, estarán próximos al área de trabajo y tendrán asientos y taquillas independientes bajo llave, con espacio suficiente para guardar la ropa y el calzado.

Se dispondrá una superficie mínima de 2m² por cada trabajador destinada a vestuario, con una altura mínima de 2,30 m.

Cuando no se disponga de vestuarios, se habilitará una zona para dejar la ropa y los objetos personales bajo llave.

- **ASEOS Y DUCHAS**

- Estarán junto a los vestuarios y dispondrán de instalación de agua fría y caliente, ubicando al menos una cuarta parte de los grifos en cabinas individuales con puerta con cierre interior.

- Las cabinas tendrán una superficie mínima de 2 m² y una altura mínima de 2,30 m.

- La dotación mínima prevista para los aseos será de:

- 1 ducha por cada 10 trabajadores o fracción que trabajen en la misma jornada

- 1 retrete por cada 25 hombres o fracción y 1 por cada 15 mujeres o fracción

- 1 lavabo por cada retrete

- 1 urinario por cada 25 hombres o fracción

- 1 secamanos de celulosa o eléctrico por cada lavabo



- 1 jabonera dosificadora por cada lavabo
- 1 recipiente para recogida de celulosa sanitaria
- 1 portarrollos con papel higiénico por cada inodoro
- **RETRETES**

Serán de fácil acceso y estarán próximos al área de trabajo. Se ubicarán preferentemente en cabinas de dimensiones mínimas 1,2x1,0 m con altura de 2,30 m, sin visibilidad desde el exterior y provistas de percha y puerta con cierre interior.

Dispondrán de ventilación al exterior, pudiendo no tener techo siempre que comuniquen con aseos o pasillos con ventilación exterior, evitando cualquier comunicación con comedores, cocinas, dormitorios o vestuarios.

Tendrán descarga automática de agua corriente y en el caso de que no puedan conectarse a la red de alcantarillado se dispondrá de letrinas sanitarias o fosas sépticas.

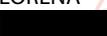
SE PODRA ESTABLECER PARA ESTA OBRA, CLAUSULAS PRIVATIVAS ENTRE LA PROPIEDAD Y LA CONTRATISTA

4. FICHAS DE RIESGOS A CONSIDERAR.

Imagen	Tipo de Riesgo	Definición
	Caída de personas a distinto nivel.	Incluye tanto las caídas desde puntos elevados, tales como edificios, árboles, máquinas o vehículos, como las caídas en excavaciones o pozos y las caídas a través de aberturas.
	Caída de personas al mismo nivel.	Incluye caídas en lugares de paso o superficies de trabajo y caídas sobre o contra objetos.
	Caída de objetos por desplome.	El riesgo existe por la posibilidad de desplome o derrumbamiento de: estructuras elevadas, pilas de materiales, tabiques, hundimientos de forjados por sobrecarga, hundimientos de masas de tierra, rocas en corte de taludes, zanjas, etc.
	Caída de objetos por manipulación.	Posibilidad de caída de objetos o materiales sobre un trabajador durante la ejecución de trabajos o en operaciones de transporte y elevación por medios manuales o mecánicos, siempre que el accidentado sea la misma persona a la cual le caiga el objeto que estaba manipulando.
	Caída de objetos desprendidos.	Posibilidad de caída de objetos que no se están manipulando y se desprenden de su situación. Ejemplos: piezas cerámicas en fachadas, tierras de excavación, aparatos suspendidos, conductos, objetos y herramientas dejados en puntos elevados, etc.
	Pisadas sobre objetos.	Riesgo de lesiones (torceduras, esguinces, pinchazos, etc.) por pisar o tropezar con objetos abandonados o irregularidades del suelo, sin producir caída. Ejemplos: herramientas, escombros, recortes, residuos, clavos, desniveles, tubos, cables, etc.
	Choque contra objetos inmóviles.	Considera al trabajador como parte dinámica, es decir, que interviene de forma directa y activa, golpeándose contra un objeto que no estaba en movimiento.
	Choque contra objetos móviles.	Posibilidad de recibir un golpe por partes móviles de maquinaria fija y objetos o materiales en manipulación o transporte. Ejemplos: elementos móviles de aparatos, brazos articulados, carros deslizantes, mecanismos de pistón, grúas, transporte de materiales, etc.
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	Posibilidad de lesión producida por objetos cortantes, punzantes o abrasivos, herramientas y útiles manuales, etc. Ejemplos: herramientas manuales, cuchillas, destornilladores, martillos, lijas, cepillos metálicos, muelos, aristas vivas, cristales, sierras, cizallas, etc.
	Proyección de fragmentos o partículas.	Riesgo de lesiones producidas por piezas, fragmentos o pequeñas partículas. Comprende los accidentes debidos a la proyección sobre el trabajador de partículas o fragmentos procedentes de una máquina o herramienta.

Imagen	Tipo de Riesgo	Definición
	Atrapamiento por objetos.	Posibilidad de sufrir una lesión por atrapamiento de cualquier parte del cuerpo por mecanismos de máquinas o entre objetos, piezas o materiales, tales como engranajes, rodillos, correas de transmisión, mecanismos en movimiento, etc.
	Aplastamiento por vuelco de máquinas.	Posibilidad de sufrir una lesión por aplastamiento debido al vuelco de maquinaria móvil, quedando el trabajador atrapado por ella.
	Sobreesfuerzo.	Posibilidad de lesiones músculo-esqueléticas y/o fatiga física al producirse un desequilibrio entre las exigencias de la tarea y la capacidad física del individuo. Ejemplos: manejo de cargas a brazo, amasado, lijado manual, posturas inadecuadas o movimientos repetitivos, etc.
	Exposición a temperaturas ambientales extremas.	Posibilidad de daño por permanencia en ambiente con calor o frío excesivos. Ejemplos: hornos, calderas, cámaras frigoríficas, etc.
	Contacto térmico.	Riesgo de quemaduras por contacto con superficies o productos calientes o fríos. Ejemplos: estufas, calderas, tuberías, sopletes, resistencias eléctricas, etc.
	Contacto eléctrico.	Daños causados por descarga eléctrica al entrar en contacto con algún elemento sometido a tensión eléctrica. Ejemplos: conexiones, cables y enchufes en mal estado, soldadura eléctrica, etc.
	Exposición a sustancias nocivas.	Posibilidad de lesiones o afecciones producidas por la inhalación, contacto o ingestión de sustancias perjudiciales para la salud. Se incluyen las asfixias y los ahogos.
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	Posibilidad de lesiones producidas por contacto directo con sustancias agresivas. Ejemplos: ácidos, álcalis (sosa cáustica, cal viva, cemento, etc.).
	Exposición a radiaciones.	Posibilidad de lesión o afección por la acción de radiaciones. Ejemplos: rayos X, rayos gamma, rayos ultravioleta en soldadura, etc.
	Explosión.	Posibilidad de que se produzca una mezcla explosiva del aire con gases o sustancias combustibles o estallido de recipientes a presión. Ejemplos: gases de butano o propano, disolventes, calderas, etc.
	Incendio.	Accidentes producidos por efectos del fuego o sus consecuencias.
	Afección causada por seres vivos.	Riesgo de lesiones o afecciones por la acción sobre el organismo de animales, contaminantes biológicos y otros seres vivos. Ejemplos: Mordeduras de animales, picaduras de insectos, parásitos, etc.
	Atropello con vehículos.	Posibilidad de sufrir una lesión por golpe o atropello por un vehículo (perteneciente o no a la empresa) durante la jornada laboral. Incluye los accidentes de tráfico en horas de trabajo y excluye los producidos al ir o volver del trabajo.
	Exposición a agentes químicos.	Riesgo de lesiones o afecciones por entrada de agentes químicos en el cuerpo del trabajador a través de las vías respiratorias, por absorción cutánea, por contacto directo, por ingestión o por penetración por vía parenteral a través de heridas.
	Exposición a agentes físicos.	Riesgo de lesiones o afecciones por la acción del ruido o del polvo.
	Exposición a agentes biológicos.	Riesgo de lesiones o afecciones por entrada de agentes biológicos en el cuerpo del trabajador a través de las vías respiratorias, mediante la inhalación de bioaerosoles, por el contacto con la piel y las mucosas o por inoculación con material contaminado.
	Exposición a agentes psicosociales.	Incluye los riesgos provocados por la deficiente organización del trabajo, que puede provocar situaciones de estrés excesivo que afecten a la salud de los trabajadores.

Imagen	Tipo de Riesgo	Definición
	Derivado de las exigencias del trabajo.	Incluye los riesgos derivados del estrés de carga o postural, factores ambientales, estrés mental, horas extra, turnos de trabajo, etc.
	Personal.	Incluye los riesgos derivados del estilo de vida del trabajador y de otros factores socioestructurales (posición profesional, nivel de educación y social, etc.).
	Deficiencia en instalaciones de limpieza personal y de bienestar de las obras.	Incluye los riesgos derivados de la falta de limpieza en las instalaciones de obra correspondientes a vestuarios, comedores, aseos, etc.

ANGULO
 PLAZAS
 LORENA - 

Firmado digitalmente por ANGULO PLAZAS LORENA - 
 Nombre de reconocimiento (DN):
 c=ES,
 serialNumber=IDCES:
 givenName=LORENA, o=ANGULO PLAZAS,
 LORENA - 
 Fecha: 2025.05.16 14:45:02 +02'00'

En Alicante, mayo de 2025

Fdo. Lorena Angulo Plazas. Arquitecta



PLIEGO DE CONDICIONES

PLIEGO DE CONDICIONES

1. PLIEGO DE CONDICIONES

1.1. CONSIDERACIONES

1.2. CONDICIONES GENERALES

1.3. ATRIBUCIONES AGENTES INTERVINIENTES

1.3.1. Atribuciones de la Dirección Técnica

1.3.2. Obligaciones del contratista

1.3.3. Obligaciones Específicas del Constructor o Contratista

1.3.4. Atribuciones y Obligaciones de la Propiedad

1.4. CONTRIBUCIONES ECONOMICO-ADMINISTRATIVAS

1.4.1. Atribuciones de la Dirección Técnica

1.5. CONDICIONES LEGALES

1.6. CONDICIONES TÉCNICAS

2. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

2.1. PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

2.2. CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LOS MATERIALES

2.3. CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LAS UNIDADES DE OBRA

3. PRESCRIPCIONES

3.1. PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

3.2. PRESCRIPCIONES EN RELACION CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE LOS RESIDUOS

1. PLIEGO DE CONDICIONES.

1.1. CONSIDERACIONES.

De acuerdo con el Código Técnico de la Edificación (CTE), aprobado mediante Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, el proyecto definirá las obras proyectadas con el detalle adecuado a sus características, de modo que pueda comprobarse que las soluciones propuestas cumplen las exigencias básicas del CTE y demás normativa aplicable. Esta definición incluirá, al menos, la siguiente información contenida en el Pliego de Condiciones:

- Las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen de forma permanente al edificio proyectado, así como sus condiciones de suministro, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones sobre los materiales, del presente Pliego de Condiciones.
- Las características técnicas de cada unidad de obra, con indicación de las condiciones para su ejecución y las verificaciones y controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto. Se precisarán las medidas a adoptar durante la ejecución de las obras y en el uso y mantenimiento del edificio, para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones en cuanto a la ejecución por unidades de obra, del presente Pliego de Condiciones.
- Las verificaciones y las pruebas de servicio que, en su caso, deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado, del presente Pliego de Condiciones

1.2. CONDICIONES GENERALES

1.2.1. OBJETO

La finalidad de este Pliego es la de fijar los criterios de la relación que se establece entre los agentes que intervienen en las obras definidas en el presente proyecto y servir de base para la realización del contrato de obra entre el Promotor y el Contratista.

1.2.2. DEFINICION OBRAS

Las obras previstas en el presente **Proyecto de Reforma Parcial en Museo MUBAG calle Jorge Juan 12, Alicante** y reflejados en la documentación de la que consta el presente Proyecto.

1.2.3. DOCUMENTOS

Los documentos que han de servir de base para la realización de las obras son, junto con las que se detallan en el presente Pliego de Condiciones, la Memoria Descriptiva, la Documentación Gráfica, el Presupuesto y el Plan de mantenimiento. La Dirección Facultativa podrá suministrar los planos o documentos de obra que considere necesarios a lo largo de la misma, y en el Libro de Órdenes y Asistencias, que estará en todo momento en la obra o que se podrá sustituir por Actas que se acompañarán con posterioridad al susodicho Libro de Órdenes, podrá fijar cuantas ordenes o instrucciones crea oportunas con indicación de la fecha y la firma de dicha Dirección, así como lo del "enterado" del contratista, encargado o técnico que le represente.

El orden de prelación entre los documentos de Proyecto, en caso de disparidad entre ellos, será el que estime la Dirección Facultativa y prioritariamente el Arquitecto redactor del Proyecto.

1.2.4. CONDICIONES NO ESPECIFICADAS

Todas las condiciones no especificadas en este Pliego y la documentación de Proyecto, se regirán por las del Pliego General de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura.

En todos los trabajos que se realicen en la obra se cumplirán las normas que dispone la Ley 31/95 de 8 de Noviembre. de Prevención de Riesgos Laborales; el R.D. 1627 de 24 de Octubre. sobre Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de Construcción; la Directiva 92157/CEE de 24 de Junio sobre Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para las obras de Construcción temporales o móviles.

Además, todos los productos y maquinaria que intervengan en el proceso constructivo del presente proyecto deberán estar en posesión del sello de homologación CE de la Unión Europea, en aplicación de las Directivas Europeas 89/106/CEE y 93/68/CEE publicadas por RD 1630/1992 BOE 9/2/93 y RD 1328/1995 BOE 19.08.95.

1.3. ATRIBUCIONES AGENTES INTERVINIENTES

1.3.1. ATRIBUCIONES DE LA DIRECCIÓN TÉCNICA

Art.1 Dirección.

El arquitecto ostentará de manera exclusiva la dirección y coordinación de todo el equipo técnico que pudiera intervenir en la obra. Le corresponderá realizar la interpretación técnica, económica y estética del proyecto, así como establecer las medidas necesarias para el desarrollo de la obra, con las adaptaciones, detalles complementarios y modificaciones precisas.

Art.2 Vicios ocultos.

En el caso de que la Dirección Técnica encuentre razones fundadas para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en obra realizada, ordenará efectuar en cualquier momento y previo a la recepción definitiva, las demoliciones que crea necesarias para el reconocimiento de aquellas partes supuestamente defectuosas. Caso de que dichos vicios existan realmente los gastos de demolición u construcción correrán por cuenta del contratista, y, en caso contrario, del propietario.

Art.3 Inalterabilidad del proyecto.

El proyecto será inalterable salvo que el Arquitecto renuncie expresamente a dicho proyecto, o fuera rescindido del convenio de prestación de servicios, suscrito por el promotor, en los términos y condiciones legalmente establecidos. Cualquier obra que suponga alteración o modificación de los documentos del Proyecto sin previa autorización escrita de la dirección técnica podrá ser objeto de demolición si esta lo estima conveniente, pudiendo llegarse a la paralización por vía judicial. No servirá de justificante ni eximente el hecho de que la alteración proceda de indicación de la propiedad, siendo responsable el contratista.

Art.4 Competencias específicas.

La Dirección Facultativa resolverá todas las cuestiones técnicas que surjan en cuanto a interpretación de planos, condiciones de los materiales y ejecución de unidades de obra, prestando la asistencia necesaria e inspeccionando el desarrollo de la misma. También estudiará las incidencias o problemas planteados en las obras que impidan el normal cumplimiento del contrato o aconsejen su modificación, tramitando en su caso las propuestas correspondientes. Así mismo la Dirección Facultativa redactará y entregará, junto con los documentos señalados en el Capítulo 1, las liquidaciones, las certificaciones de plazos o estados de obra, las correspondientes a la documentación propia de la obra misma. Por último, la Dirección Facultativa vigilará el cumplimiento de las Normas y Reglamentos vigentes, comprobará las alineaciones y replanteos, verificará las condiciones previstas para el suelo, controlará la calidad de los materiales y la elaboración y puesta en obra de las distintas unidades.

Art.5 Certificaciones.

La Dirección Facultativa podrá certificar mensualmente a su buen criterio y entender, considerando que pudieran servir como cantidades entregadas a cuenta, siendo la última certificación a origen la que registre la totalidad real de la obra ejecutada, siendo conocedores de este hecho todas las partes implicadas en el presente Proyecto.

Recibidas provisionalmente las obras, se procederá inmediatamente por el Director de Ejecución de la Obra a su medición definitiva, con precisa asistencia del Contratista o de su representante. Se extenderá la oportuna certificación por triplicado que, aprobada por el Director de Obra con su firma, servirá para el abono por el Promotor del saldo resultante menos la cantidad retenida en concepto de fianza o retención.

1.3.2. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Art.1 Definición.

Es el agente que asume, contractualmente ante el Promotor, el compromiso de ejecutar con medios humanos y materiales, propios o ajenos, las obras o parte de las mismas con sujeción al Proyecto y al Contrato de obra.

CABE EFECTUAR ESPECIAL MENCIÓN DE QUE LA LEY SEÑALA COMO RESPONSABLE EXPLÍCITO DE LOS VICIOS O DEFECTOS CONSTRUCTIVOS AL CONTRATISTA GENERAL DE LA OBRA, SIN PERJUICIO DEL DERECHO DE REPETICIÓN DE ÉSTE HACIA LOS SUBCONTRATISTAS.

Art.2 Delegado de obra.

Se entiende por Delegado de Obra la persona designada por el contratista con capacidad suficiente para ostentar la representación de éste, y organizar la ejecución de la obra. Dicho delegado deberá poseer la titulación profesional adecuada cuando, dada la complejidad y volumen de la obra, la Dirección Facultativa lo considere conveniente.

Art.3 Personal.

El nivel técnico y la experiencia del personal aportado por el contratista serán adecuados, en cada caso, a las funciones que le hayan sido encomendadas.

Art.4 Normativa.

El contratista estará obligado a conocer y cumplir estrictamente toda la normativa vigente en el campo técnico, laboral, y de seguridad e higiene en el trabajo.

Art.5 Conocimiento y modificación del proyecto.

El contratista deberá conocer el Proyecto en todos sus documentos, solicitando en caso necesario todas las aclaraciones que estime oportunas para la correcta interpretación de los mismos en la ejecución de la obra.

Podrá proponer todas las modificaciones constructivas que crea adecuadas a la consideración del Arquitecto, pudiendo llevarlas a cabo con la autorización por escrito de este.

Art.6 Realización de las obras.

El contratista realizará las obras de acuerdo con la documentación del Proyecto y las prescripciones, ordenes y planos complementarios que la Dirección Facultativa pueda suministrar a lo largo de la obra hasta la recepción definitiva de la misma, todo ello en plazo estipulado.

Es obligación del Contratista ejecutar cuanto sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aún cuando no se encuentre expresamente estipulado en los documentos del Proyecto y dentro de los límites de posibilidades que los Presupuestos determinen para cada unidad de obra.

Art.7 Responsabilidades.

El contratista es el único responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado en las condiciones establecidas en el contrato si existiese y en cualquiera de los casos y en los documentos que componen el Proyecto., por consiguiente, de los defectos que, bien por la mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados, pudieran existir. También será responsable de aquellas partes de la obra que subcontrate, siempre con constructores legalmente capacitados.

En consecuencia, quedará obligado a la demolición y reconstrucción de todas las unidades de obra con deficiencias o mal ejecutadas, sin que pueda servir de excusa el hecho de que la Dirección Facultativa haya examinado y reconocido la construcción durante sus visitas de obra, ni que hayan sido abonadas en liquidaciones parciales.

Art.8 Medios y materiales.

El contratista aportará los materiales y medios auxiliares necesarios para la ejecución de la obra en su debido orden de trabajos. Estará obligado a realizar con sus medios, material y personal cuanto disponga la Dirección Facultativa en orden a la seguridad y buena de la marcha.

Art.9 Seguridad.

El contratista será el responsable de los accidentes que pudieran producirse en el desarrollo de la obra por impericia o descuido, y de los daños por la misma causa pueda ocasionar a terceros. En este sentido estará obligado a cumplir las leyes, reglamentos y ordenanzas vigentes.

Es de obligado cumplimiento el Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo y Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción y demás legislación vigente que, tanto directa como indirectamente, inciden sobre la planificación de la seguridad y salud en el trabajo de la construcción, conservación y mantenimiento de edificios.

Art. 10. Daños y Perjuicios a terceros.

El Contratista será responsable de todos los accidentes que, por inexperiencia o descuido, sobrevinieran tanto en la edificación donde se efectúen las obras como en las colindantes o contiguas. Será por tanto de su cuenta el abono de las indemnizaciones a quien corresponda y cuando a ello hubiere lugar, y de todos los daños y perjuicios que puedan ocasionarse o causarse en las operaciones de la ejecución de las obras.

Asimismo, será responsable de los daños y perjuicios directos o indirectos que se puedan ocasionar frente a terceros como consecuencia de la obra, tanto en ella como en sus alrededores, incluso los que se produzcan por omisión o negligencia del personal a su cargo, así como los que se deriven de los subcontratistas e industriales que intervengan en la obra.

Es de su responsabilidad mantener vigente durante la ejecución de los trabajos una póliza de seguros frente a terceros, en la modalidad de "Todo riesgo al derribo y la construcción", suscrita por una compañía aseguradora con la suficiente solvencia para la cobertura de los trabajos contratados. Dicha póliza será aportada y ratificada por el Promotor o Propiedad, no pudiendo ser cancelada mientras no se firme el Acta de Recepción Provisional de la obra.

Art. 11. Inicio de la obra y ritmo de ejecución de los trabajos.

El Contratista dará comienzo a las obras en el plazo especificado en el respectivo contrato, desarrollándose de manera adecuada para que dentro de los períodos parciales señalados se realicen los trabajos, de modo que la ejecución total se lleve a cabo dentro del plazo establecido en el contrato.

Será obligación del Contratista comunicar a la Dirección Facultativa el inicio de las obras, de forma fehaciente y preferiblemente por escrito, al menos con tres días de antelación.

El Director de Obra redactará el acta de comienzo de la obra y la suscribirán en la misma obra junto con él, el día de comienzo de los trabajos, el Director de la Ejecución de la Obra, el Promotor y el Contratista.

La fecha del acta de comienzo de la obra marca el inicio de los plazos parciales y total de la ejecución de la obra.

Art. 12. Ampliación del proyecto por causas imprevistas o de fuerza mayor.

Cuando se precise ampliar el Proyecto, por motivo imprevisto o por cualquier incidencia, no se interrumpirán los trabajos, continuándose según las instrucciones de la Dirección Facultativa en tanto se formula o se tramita el Proyecto Reformado.

El Contratista está obligado a realizar, con su personal y sus medios materiales, cuanto la Dirección de Ejecución de la Obra disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalces o cualquier obra de carácter urgente, anticipando de momento este servicio, cuyo importe le será consignado en un presupuesto adicional o abonado directamente, de acuerdo con lo que se convenga.



Art. 13. Interpretaciones, aclaraciones y modificaciones del proyecto

El Contratista podrá requerir del Director de Obra o del Director de Ejecución de la Obra, según sus respectivos cometidos y atribuciones, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de la obra proyectada.

Cuando se trate de interpretar, aclarar o modificar preceptos de los Pliegos de Condiciones o indicaciones de los planos, croquis, órdenes e instrucciones correspondientes, se comunicarán necesariamente por escrito al Contratista, estando éste a su vez obligado a devolver los originales o las copias, suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos e instrucciones que reciba tanto del Director de Ejecución de la Obra, como del Director de Obra.

Cualquier reclamación que crea oportuno hacer el Contratista en contra de las disposiciones tomadas por la Dirección Facultativa, habrá de dirigirla, dentro del plazo de tres días, a quien la hubiera dictado, el cual le dará el correspondiente recibo, si éste lo solicitase.

Art. 14. Prórroga por causa de fuerza mayor.

Si, por causa de fuerza mayor o independientemente de la voluntad del Contratista, éste no pudiese comenzar las obras, tuviese que suspenderlas o no le fuera posible terminarlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prórroga proporcionada para su cumplimiento, previo informe favorable del Director de Obra. Para ello, el Contratista expondrá, en escrito dirigido al Director de Obra, la causa que impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.

Art. 15. Responsabilidad de la Dirección Facultativa en el retraso de la obra.

El Contratista no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de obras estipulados, alegando como causa la carencia de planos u órdenes de la Dirección Facultativa, a excepción del caso en que habiéndolo solicitado por escrito, no se le hubiese proporcionado.

Art. 16. Trabajos defectuosos

El Contratista debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en el proyecto, y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo estipulado.

Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, el Contratista es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que puedan existir por su mala ejecución, no siendo un eximente el que la Dirección Facultativa lo haya examinado o reconocido con anterioridad, ni tampoco el hecho de que estos trabajos hayan sido valorados en las Certificaciones Parciales de obra, que siempre se entenderán extendidas y abonadas a buena cuenta.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Director de Ejecución de la Obra advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos y equipos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos o una vez finalizados con anterioridad a la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean sustituidas o demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado a expensas del Contratista. Si ésta no estimase justa la decisión y se negase a la sustitución, demolición y reconstrucción ordenadas, se planteará la cuestión ante el Director de Obra, quien mediará para resolverla.

Art. 17. Vicios ocultos

El Contratista es el único responsable de los vicios ocultos y de los defectos de la construcción, durante la ejecución de las obras y el periodo de garantía, hasta los plazos prescritos después de la terminación de las obras en la vigente L.O.E., aparte de otras responsabilidades legales o de cualquier índole que puedan derivarse.

Si el Director de Ejecución de la Obra tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará, cuando estime oportuno, realizar antes de la recepción definitiva los ensayos, destructivos o no, que considere necesarios para reconocer o diagnosticar los trabajos que suponga defectuosos, dando cuenta de la circunstancia al Director de Obra.



El Contratista demolerá, y reconstruirá posteriormente a su cargo, todas las unidades de obra mal ejecutadas, sus consecuencias, daños y perjuicios, no pudiendo eludir su responsabilidad por el hecho de que el Director de Obra y/o el Director del Ejecución de Obra lo hayan examinado o reconocido con anterioridad, o que haya sido conformada o abonada una parte o la totalidad de las obras mal ejecutadas.

Art. 18. Procedencia de materiales, aparatos y equipos

El Contratista tiene libertad de proveerse de los materiales, aparatos y equipos de todas clases donde considere oportuno y conveniente para sus intereses, excepto en aquellos casos en los se preceptúe una procedencia y características específicas en el proyecto.

Obligatoriamente, y antes de proceder a su empleo, acopio y puesta en obra, el Contratista deberá presentar al Director de Ejecución de la Obra una lista completa de los materiales, aparatos y equipos que vaya a utilizar, en la que se especifiquen todas las indicaciones sobre sus características técnicas, marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.

Art. 19. Materiales, aparatos y equipos defectuosos.

Cuando los materiales, aparatos, equipos y elementos de instalaciones no fuesen de la calidad y características técnicas prescritas en el proyecto, no tuvieran la preparación en él exigida o cuando, a falta de prescripciones formales, se reconociera o demostrara que no son los adecuados para su fin, el Director de Obra, a instancias del Director de Ejecución de la Obra, dará la orden al Contratista de sustituirlos por otros que satisfagan las condiciones o sean los adecuados al fin al que se destinen.

Si, a los 15 días de recibir el Contratista orden de que retire los materiales que no estén en condiciones, ésta no ha sido cumplida, podrá hacerlo el Promotor o Propiedad a cuenta de Contratista.

En el caso de que los materiales, aparatos, equipos o elementos de instalaciones fueran defectuosos, pero aceptables a juicio del Director de Obra, se recibirán con la rebaja del precio que aquél determine, a no ser que el Contratista prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

Art. 20. Gastos ocasionados por pruebas y ensayos.

Todos los gastos originados por las pruebas y ensayos de materiales o elementos que intervengan en la ejecución de las obras correrán a cargo y cuenta del Contratista.

Todo ensayo que no resulte satisfactorio, no se realice por omisión del Contratista, o que no ofrezca las suficientes garantías, podrá comenzarse nuevamente o realizarse nuevos ensayos o pruebas especificadas en el proyecto, a cargo y cuenta del Contratista y con la penalización correspondiente, así como todas las obras complementarias a que pudieran dar lugar cualquiera de los supuestos anteriormente citados y que el Director de Obra considere necesarios.

Art. 21. Limpieza de las obras

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

En las obras de rehabilitación y/o en aquellas en las que los propietarios sigan viviendo, se procederá a destinar el final de la jornada diaria para que los operarios procedan a limpiar los elementos comunes del edificio o de aquellas viviendas en donde se esté actuando.

Art. 22. Obras sin prescripciones explícitas.

En la ejecución de trabajos que pertenecen a la construcción de las obras, y para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en este Pliego ni en la restante documentación del proyecto, el Contratista se atenderá, en primer término, a las instrucciones que dicte la Dirección Facultativa de las obras y, en segundo lugar, a las normas y prácticas de la buena construcción.



Art.23 Certificados.

El contratista está obligado a presentar al Arquitecto todos aquellos certificados que la Dirección Facultativa estime oportuno. En el caso de que las protecciones contra el fuego no fuesen realizadas por empresa especializada, el contratista está en la obligación de aportar la documentación acreditativa del cumplimiento de la resistencia al fuego exigida en el Proyecto de Obra o la que se exija en la correspondiente Licencia de Obras, siendo a su cargo los costes derivados de estos certificados.

Art. 24. Anuncios y carteles.

Sin previa autorización del Promotor, no se podrán colocar en las obras ni en sus vallas más inscripciones o anuncios que los convenientes al régimen de los trabajos y los exigidos por la policía local o aquellos establecidos en la documentación del Proyecto.

Art. 25. Accesos y vallados.

El contratista dispondrá, los accesos a la obra, el cerramiento o el vallado de ésta y su mantenimiento durante la ejecución de la obra, pudiendo exigir el director de ejecución de la obra su modificación o mejora.

Art. 26.- Inicio de la obra y ritmo de ejecución de los trabajos

El contratista dará comienzo a las obras en el plazo especificado en el respectivo contrato, desarrollándose de manera adecuada para que dentro de los períodos parciales señalados se realicen los trabajos, de modo que la ejecución total se lleve a cabo dentro del plazo establecido en el contrato.

Será obligación del contratista comunicar a la Dirección Facultativa el inicio de las obras, de forma fehaciente y preferiblemente por escrito, al menos con tres días de antelación.

El director de obra redactará el acta de comienzo de la obra y la suscribirán en la misma obra junto con él, el día de comienzo de los trabajos, el director de la ejecución de la obra, el promotor y el contratista.

1.3.3. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONSTRUCTOR O DEL CONTRATISTA

Tener la capacitación profesional o titulación que habilita para el cumplimiento de las condiciones legalmente exigibles para actuar como constructor.

Organizar los trabajos de construcción para cumplir con los plazos previstos, de acuerdo al correspondiente Plan de Obra, efectuando las instalaciones provisionales y disponiendo de los medios auxiliares necesarios.

Elaborar, y exigir de cada subcontratista, un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio o estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dichos planes se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención propuestas, con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en el estudio o estudio básico.

Comunicar a la autoridad laboral competente la apertura del centro de trabajo en la que incluirá el Plan de Seguridad y Salud al que se refiere el artículo 7 del RD 1627/97 de 24 de octubre.

Adoptar todas las medidas preventivas que cumplan los preceptos en materia de Prevención de Riesgos laborales y Seguridad y Salud que establece la legislación vigente, redactando el correspondiente Plan de Seguridad y ajustándose al cumplimiento estricto y permanente de lo establecido en el Estudio de Seguridad y Salud, disponiendo de todos los medios necesarios y dotando al personal del equipamiento de seguridad exigibles, así como cumplir las órdenes efectuadas por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud en la fase de Ejecución de la obra.

Supervisar de manera continuada el cumplimiento de las normas de seguridad, tutelando las actividades de los trabajadores a su cargo y, en su caso, relevando de su puesto a todos aquellos que pudieran menoscabar las condiciones básicas de seguridad personales o generales, por no estar en las condiciones adecuadas.

Examinar la documentación aportada por los técnicos redactores correspondientes, tanto del Proyecto de Ejecución como de los proyectos complementarios, así como del Estudio de Seguridad y Salud, verificando que le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada o, en caso contrario, solicitando las aclaraciones pertinentes



Facilitar la labor de la D.Facultativa, suscribiendo el Acta de Replanteo, ejecutando las obras con sujeción al Proyecto de Ejecución que deberá haber examinado previamente, a la legislación aplicable, a las Instrucciones del Arquitecto Director de Obra y del Director de la Ejecución Material de la Obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.

Efectuar las obras siguiendo los criterios al uso que son propios de la correcta construcción, que tiene la obligación de conocer y poner en práctica, así como de las leyes generales de los materiales o *lex artis*, aún cuando éstos criterios no estuvieran específicamente reseñados en su totalidad en la documentación de proyecto. A tal efecto, ostenta la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordina las tareas de los subcontratistas.

Disponer de los medios materiales y humanos que la naturaleza y entidad de la obra impongan, disponiendo del número adecuado de oficiales, suboficiales y peones que la obra requiera en cada momento, bien por personal propio o mediante subcontratistas al efecto, procediendo a solapar aquellos oficios en la obra que sean compatibles entre sí y que permitan acometer distintos trabajos a la vez sin provocar interferencias, contribuyendo con ello a la agilización y finalización de la obra dentro de los plazos previstos.

Ordenar y disponer en cada momento de personal suficiente a su cargo para que efectúe las actuaciones pertinentes para ejecutar las obras con solvencia, diligentemente y sin interrupción, programándolas de manera coordinada con el Arquitecto Técnico o Aparejador, Director de Ejecución Material de la Obra.

Supervisar personalmente y de manera continuada y completa la marcha de las obras, que deberán transcurrir sin dilación y con adecuado orden y concierto, así como responder directamente de los trabajos efectuados por sus trabajadores subordinados, exigiéndoles el continuo autocontrol de los trabajos que efectúen, y ordenando la modificación de todas aquellas tareas que se presenten mal efectuadas.

Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales utilizados y elementos constructivos, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción facultativa del Director de la Ejecución de la obra, los suministros de material o prefabricados que no cuenten con las garantías, documentación mínima exigible o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación, debiendo recabar de la Dirección Facultativa la información que necesite para cumplir adecuadamente su cometido.

Dotar de material, maquinaria y utillajes adecuados a los operarios que intervengan en la obra, para efectuar adecuadamente las instalaciones necesarias y no menoscabar con la puesta en obra las características y naturaleza de los elementos constructivos que componen el edificio una vez finalizado.

Poner a disposición del Arquitecto Técnico, Aparejador o Director de Obra en la fase de ejecución de la misma, los medios auxiliares y personal necesario para efectuar las pruebas pertinentes para el Control de Calidad, recabando de dicho técnico el plan a seguir en cuanto a las tomas de muestras, traslados, ensayos y demás actuaciones necesarias.

Cuidar de que el personal de la obra guarde el debido respeto a la Dirección Facultativa.

Auxiliar al Director de la Ejecución de la Obra en los actos de replanteo y firmar posteriormente y una vez finalizado éste, el acta correspondiente de inicio de obra, así como la de recepción final.

Facilitar a los Arquitectos Directores de Obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación final de obra ejecutada.

Suscribir las garantías de obra que se señalan en el Artículo 19 de la Ley de Ordenación de la Edificación y que, en función de su naturaleza, alcanzan períodos de 1 año (daños por defectos de terminación o acabado de las obras), 3 años (daños por defectos o vicios de elementos constructivos o de instalaciones que afecten a la habitabilidad) o 10 años (daños en cimentación o estructura que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio).

1.3.4. ATRIBUCIONES Y OBLIGACIONES DE LA PROPIEDAD

Art.1 Definición.

Es la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o colectivamente decide, impulsa, programa y financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.



Asume la iniciativa de todo el proceso de la edificación, impulsando la gestión necesaria para llevar a cabo la obra inicialmente proyectada, y se hace cargo de todos los costes necesarios.

Según la legislación vigente, a la figura del promotor se equiparan también las de gestor de sociedades cooperativas, comunidades de propietarios, u otras análogas que asumen la gestión económica de la edificación.

Art.2 Desarrollo técnico adecuado.

La propiedad podrá exigir de la Dirección Facultativa el desarrollo técnico adecuado del Proyecto y de su ejecución material, dentro de las limitaciones legales existentes.

Art.3 Interrupción de las obras.

La Propiedad podrá desistir en cualquier momento de la ejecución de las obras de acuerdo con lo que establece el Código Civil, sin perjuicio de las indemnizaciones que, en su caso, deba satisfacer.

Art.4 Cumplimiento de Normativa Urbanística.

De acuerdo con lo establecido por la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana, la propiedad estará obligada al cumplimiento de todas las disposiciones sobre ordenación urbana vigentes, no pudiendo comenzarse las obras sin tener concedida la correspondiente licencia de los organismos competentes. Deberá comunicar a la Dirección Facultativa dicha concesión, pues de lo contrario esta podrá paralizar las obras, siendo la Propiedad la única responsable de los perjuicios que pudieran derivarse.

Art.5 Actuación en el desarrollo de la obra.

La propiedad se abstendrá de ordenar la ejecución de alguna obra o la introducción de modificaciones sin la autorización de la Dirección Facultativa, así como a dar a la Obra un uso distinto para el que fue proyectada, dado que dicha modificación pudiera afectar a la seguridad del edificio por no estar prevista en las condiciones de encargo del Proyecto.

Art.6 Honorarios.

El propietario está obligado a satisfacer en el momento oportuno todos los honorarios que se hayan devengado a partir del contrato escrito o verbal de prestación de servicios entre el Arquitecto redactor del Proyecto y/o la Dirección Facultativa y la Propiedad.

Art. 7. Plan de Seguridad y Salud.

La Propiedad está obligada a exigir a la empresa constructora la ejecución del Plan de Seguridad de la Obra que deberá de ser aprobado por el Coordinador en fase de Dirección de la obra.

De igual forma deberá de contratar bajo su coste, siempre y cuando no se encuentre especificado en la Memoria del Proyecto y Anexos, a un Técnico competente para que lleve la Coordinación del Plan de Seguridad y Salud en la Fase de la ejecución de la obra, previa aprobación del mismo tal y como lo indica el R.D. 1627/1997 de 24 de Octubre.

Es responsabilidad del Coordinador de Seguridad y Salud, en virtud del Real Decreto 1627/97, el control y el seguimiento, durante toda la ejecución de la obra, del Plan de Seguridad y Salud redactado por el Contratista.

Art. 8. Obligaciones de la Propiedad.

Son obligaciones de los propietarios conservar en buen estado la edificación mediante un adecuado uso y mantenimiento, haciendo entrega a la Propiedad de la documentación relativa y específica del Manual de Uso y Mantenimiento, así como recibir, conservar y transmitir la documentación de la obra ejecutada y los seguros y garantías con que ésta cuente.

Son obligaciones de los usuarios sean o no propietarios, la utilización adecuada de los edificios o de parte de los mismos de conformidad con las instrucciones de uso y mantenimiento contenidas en la documentación de la obra ejecutada.

La Propiedad deberá en todo momento, seguir las prescripciones existentes en el Manual específico de Uso y Mantenimiento o las directrices a las que se refiere la documentación del presente Proyecto, dado que las edificaciones y los materiales utilizados no se mantienen de igual forma en ambientes normales que en ambientes agresivos (playa).

Ante la presencia de cualquier lesión o patología sobre las obras ejecutadas, la Propiedad deberá de poner en conocimiento de la Dirección Facultativa y de la Dirección de la Ejecución de la Obra de tal hecho, con el fin de que se practique inspección con el fin de determinar el grado de lesión y se puedan tomar las medidas oportunas con anterioridad a que se produzcan daños mayores.

Art. 9. Plan de Mantenimiento e Inspecciones.

La Propiedad dispone, conjuntamente con el presente Proyecto, de los documentos correspondientes a la MEMORIA DE MANTENIMIENTO E INSPECCION (sin visar por el COACV).

En dicha documentación se describen, para cada una de las actuaciones y oficios que han intervenido en el presente Proyecto y ejecución de la obra, los condicionantes específicos y el seguimiento que debe de cumplir el Promotor o quienes ellos designen, con el fin de garantizar la durabilidad de los elementos constructivos sobre los que se ha actuado, en función del ambiente al que están sometidos. Cualquier anomalía que se detecte durante el proceso de inspección al que hace referencia la Memoria de Mantenimiento, deberá de ponerse en conocimiento de inmediato con el Arquitecto Director de las Obras, con el fin de determinar el origen y posible grado de afección y poder dar soluciones a la misma para que el posible daño no trascienda.

Será responsabilidad del Promotor, la ejecución del PLAN DE MANTENIMIENTO, por lo que en caso de que el mismo NO se ejecute o se haga incorrectamente, y ante la existencia de alguna supuesta lesión no puesta en conocimiento del Arquitecto Director de las Obras de forma inmediata, y por ello se produzcan mayores daños que los que pudieran existir inicialmente, la RESPONSABILIDAD de los mismos será exclusivamente del PROMOTOR, habiendo hecho hincapié y puesto en conocimiento de la misma estos hechos en todas aquellas reuniones mantenidas y en la documentación de la que consta en presente Proyecto, por ello la importancia del seguimiento de dicho documento.

1.4. CONDICIONES ECONOMICO-ADMINISTRATIVAS

Art. 1. Contrato de Obra

Se aconseja que se firme el contrato de obra, entre el Promotor y el Contratista, antes de iniciarse las obras, evitando en lo posible la realización de la obra por administración. A la Dirección Facultativa (Director de Obra y Director de Ejecución de la Obra) se le facilitará una copia del contrato de obra, para poder certificar en los términos pactados.

Sólo se aconseja contratar por administración aquellas partidas de obra irrelevantes y de difícil cuantificación, o cuando se desee un acabado muy esmerado.

El contrato de obra deberá prever las posibles interpretaciones y discrepancias que pudieran surgir entre las partes, así como garantizar que la Dirección Facultativa pueda, de hecho, COORDINAR, DIRIGIR y CONTROLAR la obra, por lo que es conveniente que se especifiquen y determinen con claridad, como mínimo, los siguientes puntos:

- El presente Pliego de Condiciones
- La documentación gráfica y escrita del Proyecto: planos generales y de detalle, memorias, anejos, mediciones y presupuestos.
- Documentos a aportar por el Contratista.
- Condiciones de ocupación del solar e inicio de las obras.
- Determinación de los gastos de enganches y consumos.
- Responsabilidades y obligaciones del Contratista: Legislación laboral.
- Responsabilidades y obligaciones del Promotor.
- Presupuesto del Contratista.
- Revisión de precios (en su caso).
- Forma de pago: Certificaciones.
- Retenciones en concepto de garantía (nunca menos del 5%).
- Plazos de ejecución: Planning.
- Retraso de la obra: Penalizaciones.
- Recepción de la obra: Provisional y definitiva.
- Litigio entre las partes.



Dado que este Pliego de Condiciones Económicas es complemento del contrato de obra, en caso de que no exista contrato de obra alguno entre las partes se le comunicará a la Dirección Facultativa, que pondrá a disposición de las partes el presente Pliego de Condiciones Económicas que podrá ser usado como base para la redacción del correspondiente contrato de obra.

El Contratista, ante la formalización del contrato de obra, dará por entendido que es conocedor de la totalidad de los documentos que componen el Proyecto así como del presente Pliego de Condiciones

Art. 2 Fianzas y/o Retenciones.

El Contratista presentará una fianza o retención aplicada a cada certificación con arreglo al procedimiento que se estipule en el contrato de obra.

Art. 3 Ejecución de trabajos con cargo a la fianza o a la retención.

Si el contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas, el Director de Obra, en nombre y representación del Promotor, los ordenará ejecutar a un tercero, o podrá realizarlos directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada o retención practicada, sin perjuicio de las acciones a que tenga derecho el Promotor, en el caso de que el importe de la fianza o de la retención no bastase para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuesen de recibo.

Art. 4 Precios contradictorios.

Sólo se producirán precios contradictorios cuando el Promotor, por medio del Director de Obra, decida introducir unidades o cambios de calidad en alguna de las previstas, o cuando sea necesario afrontar alguna circunstancia imprevista.

El Contratista siempre estará obligado a efectuar los cambios indicados.

A falta de acuerdo, el precio se resolverá contradictoriamente entre el Director de Obra y el Contratista antes de comenzar la ejecución de los trabajos y en el plazo que determine el contrato de obra o, en su defecto, antes de quince días hábiles desde que se le comunique fehacientemente al Director de Obra. Si subsiste la diferencia, se acudirá, en primer lugar, al concepto más análogo dentro del cuadro de precios del proyecto y, en segundo lugar, al banco de precios de uso más frecuente en la localidad.

Los contradictorios que hubiese se referirán siempre a los precios unitarios de la fecha del contrato de obra. Nunca se tomará para la valoración de los correspondientes precios contradictorios la fecha de la ejecución de la unidad de obra en cuestión.

VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS

Art. 2 Forma y plazos de abono de las obras

Se realizará por certificaciones de obra y se recogerán las condiciones en el contrato de obra establecido entre las partes que intervienen (Promotor y Contratista) que, en definitiva, es el que tiene validez.

Los pagos se efectuarán por la propiedad en los plazos previamente establecidos en el contrato de obra, y su importe corresponderá precisamente al de las certificaciones de la obra conformadas por el Director de Ejecución de la Obra, en virtud de las cuáles se verifican aquéllos.

El Director de Ejecución de la Obra realizará, en la forma y condiciones que establezca el criterio de medición en obra incorporado en las Prescripciones en cuanto a la Ejecución por unidad de obra, la medición de las unidades de obra ejecutadas durante el período de tiempo anterior, pudiendo el Contratista presenciar la realización de tales mediciones. Para las obras o partes de obra que, por sus dimensiones y características, hayan de quedar posterior y definitivamente ocultas, el contratista está obligado a avisar al Director de Ejecución de la Obra con la suficiente antelación, a fin de que éste pueda realizar las correspondientes mediciones y toma de datos, levantando los planos que las definan, cuya conformidad suscribirá el Contratista.

A falta de aviso anticipado, cuya existencia corresponde probar al Contratista, queda éste obligado a aceptar las decisiones del Promotor sobre el particular.



Art. 3 Relaciones valoradas y certificaciones.

En los plazos fijados en el contrato de obra entre el Promotor y el Contratista, éste último formulará una relación valorada de las obras ejecutadas durante las fechas previstas, según la medición practicada por el Director de Ejecución de la Obra.

Las certificaciones de obra serán el resultado de aplicar, a la cantidad de obra realmente ejecutada, los precios contratados de las unidades de obra. Sin embargo, los excesos de obra realizada en unidades, tales como excavaciones y hormigones, que sean imputables al Contratista, no serán objeto de certificación alguna.

Los pagos se efectuarán por el Promotor en los plazos previamente establecidos, y su importe corresponderá al de las certificaciones de obra, conformadas por la Dirección Facultativa. Tendrán el carácter de documento y entregas a buena cuenta, sujetas a las rectificaciones y variaciones que se deriven de la Liquidación Final, no suponiendo tampoco dichas certificaciones parciales la aceptación, la aprobación, ni la recepción de las obras que comprenden.

Las relaciones valoradas contendrán solamente la obra ejecutada en el plazo a que la valoración se refiere. Se entiende, salvo criterio contrario de la Dirección Facultativa, que las certificaciones se extenderán a origen.

En el caso de interpretación, prevalecen las especificaciones literales sobre las gráficas y las cotas sobre las medidas a escala tomadas de los planos.

CRITERIOS DE MEDICION

Art.1 Partidas contenidas en el proyecto.

Se seguirán los mismos criterios que figuran en las hojas de estado de mediciones.

Art.2 Partidas no contenidas en el proyecto.

Se efectuará su medición, salvo pacto en contrario, según figura en el Pliego General de Condiciones de la Edificación de la Dirección General de Arquitectura.

CRITERIOS DE VALORACIÓN

Art.1 Precios Contratados.

Se ajustarán a los proporcionados por el Contratista en la oferta.

Art.2 Precios Contradictorios.

De acuerdo con el Pliego General de Condiciones de la Edificación de la D.G.A.

1.5. CONDICIONES LEGALES

Art.1 Recepción provisional.

Diez días antes de dar por finalizadas las obras, la empresa contratista de las mismas comunicará al Director de Ejecución de la Obra la proximidad de su terminación a fin de convenir el acto de la Recepción Provisional.

Ésta se realizará con la intervención de la Propiedad, del Contratista, del Director de Obra y del Director de Ejecución de la Obra. Se convocará también a los restantes técnicos que, en su caso, hubiesen intervenido en la dirección con función propia en aspectos parciales o unidades especializadas.

Practicado un detenido reconocimiento de las obras, se extenderá un acta con tantos ejemplares como intervinientes y firmados por todos ellos. Desde esta fecha empezará a correr el plazo de garantía, si las obras se hallasen en estado de ser admitidas. Seguidamente, los Técnicos de la Dirección extenderán el correspondiente Certificado de Final de Obra.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar expresamente en el Acta y se darán al Contratista las oportunas instrucciones para subsanar los defectos observados, fijando un plazo para subsanarlos, expirado el cual se efectuará un nuevo reconocimiento a fin de proceder a la recepción provisional de la obra.



Art. 2. Documentación final de la obra

El Director de Ejecución de la Obra, asistido por el Contratista y los técnicos que hubieren intervenido en la obra, redactará la documentación final de las obras, que se facilitará al Promotor, con las especificaciones y contenidos dispuestos por la legislación vigente, incluyendo en el mismo y si así procediese, el Manual de Uso y Mantenimiento del Edificio o de las partes sobre las que se ha producido la intervención.

Art.2 Plazo de garantía.

A partir de la firma del Acta de Recepción Definitiva comenzará el plazo de garantía, cuya duración será la prevista en el contrato de obras. Durante dicho plazo el contratista está obligado a subsanar los defectos observados y aquellos que no sean imputables al uso por parte del propietario.

Art.3 Recepción definitiva.

Una vez finalizado el plazo de garantía y estando las obras en perfecto estado y reparados los defectos que hubieran podido manifestarse durante dicho plazo, el Contratista hará entrega de las obras, quedando relevado de toda responsabilidad, excepto aquellas derivadas de vicios ocultos o las previstas en el Código Civil.

Art. 4. Conservación de las obras recibidas provisionalmente.

Los gastos de conservación durante el plazo de garantía comprendido entre las recepciones provisional y definitiva, correrán a cargo y cuenta del Contratista.

Si el edificio fuese ocupado o utilizado antes de la recepción definitiva, la guardería, limpieza y reparaciones ocasionadas por el uso correrán a cargo de la Propiedad y las reparaciones por vicios de obra o por defectos en las instalaciones, serán a cargo del Contratista.

Art. 5. Prórroga del plazo de garantía

Si, al proceder al reconocimiento para la recepción definitiva de la obra, no se encontrase ésta en las condiciones debidas, se aplazará dicha recepción definitiva y el Director de Obra indicará al Contratista los plazos y formas en que deberán realizarse las obras necesarias. De no efectuarse dentro de aquellos, podrá resolverse el contrato con la pérdida de la fianza.

Art. 6. Recepciones de trabajos cuya contrata haya sido rescindida

En caso de resolución del contrato, el Contratista vendrá obligado a retirar, en el plazo fijado, la maquinaria, instalaciones y medios auxiliares, a resolver los subcontratos que tuviese concertados y a dejar la obra en condiciones de ser reanudada por otra empresa sin problema alguno.

Las obras y trabajos terminados por completo se recibirán provisionalmente con los trámites establecidos anteriormente. Transcurrido el plazo de garantía, se recibirán definitivamente según lo dispuesto anteriormente.

Para las obras y trabajos no determinados, pero aceptables a juicio del Director de Obra, se efectuará una sola y definitiva recepción.

Art. 7 Seguro de las obras.

El Contratista está obligado a asegurar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución, hasta la recepción definitiva.

Art. 8 Liquidación final de la obra.

Entre el Promotor y Contratista, la liquidación de la obra deberá hacerse de acuerdo con las certificaciones conformadas por la Dirección de Obra. Si la liquidación se realizara sin el visto bueno de la Dirección de Obra, ésta sólo mediará, en caso de desavenencia o desacuerdo, en el recurso ante los Tribunales.

Art.9 Certificación final.

Acabada la obra, la Dirección Facultativa emitirá el Certificado Final de Obra, visado por los correspondientes Colegios Profesionales si así lo estimara preceptivo.



Art.10. Visitas facultativas

Son las realizadas a la obra de manera conjunta o individual por cualquiera de los miembros que componen la Dirección Facultativa o el Estudio de Arquitectura. La intensidad y número de visitas dependerá de los cometidos que a cada agente le son propios, pudiendo variar en función de los requerimientos específicos y de la mayor o menor exigencia presencial requerible al técnico al efecto en cada caso y según cada una de las fases de la obra.

Deberán adaptarse al proceso lógico de construcción, pudiendo los agentes ser o no coincidentes en la obra en función de la fase concreta que se esté desarrollando en cada momento y del cometido exigible a cada cual.

Art.11. Los propietarios y los usuarios

Son obligaciones de los propietarios conservar en buen estado la edificación mediante un adecuado uso y mantenimiento, así como recibir, conservar y transmitir la documentación de la obra ejecutada y los seguros y garantías con que ésta cuente.

Son obligaciones de los usuarios sean o no propietarios, la utilización adecuada de los edificios o de parte de los mismos de conformidad con las instrucciones de uso y mantenimiento contenidas en la documentación de la obra ejecutada

4.2 NORMAS, REGLAMENTOS Y DEMÁS DISPOSICIONES VIGENTES

Art.1 Cumplimiento.

- El contratista está obligado a cumplir la reglamentación vigente en el campo laboral, técnico y de seguridad e higiene en el trabajo; concretamente en este último aspecto hay que reseñar:
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (9/3/71)
- Reglamento de Seguridad del Trabajo en la Industria de la construcción. (20/5/1.952).
- Reglamento de Seguridad e Higiene. (31/1/1940)
- Prescripciones de Seguridad en la Industria de la Construcción (B.O.E. 20/7/1.959).
- Circular 5/65 de la Fiscalía del Tribunal Supremo.
- Artículos aplicables del Código Civil y del Código Penal.

Art. 2 Causas de rescisión del contrato de obra

Se considerarán causas suficientes de rescisión de contrato, además de las estipuladas en aquel suscrito entre la empresa contratista de las obras y el Promotor:

- a) La muerte o incapacitación del Contratista.
- b) La quiebra del Contratista.
- c) Las alteraciones del contrato por las causas siguientes:
 - La modificación del proyecto en forma tal que represente alteraciones fundamentales del mismo a juicio del Director de Obra y, en cualquier caso, siempre que la variación del Presupuesto de Ejecución Material, como consecuencia de estas modificaciones, represente una desviación mayor del 20%.
 - Las modificaciones de unidades de obra, siempre que representen variaciones en más o en menos del 40% del proyecto original, o más de un 50% de unidades de obra del proyecto reformado.
- d) La suspensión de obra comenzada, siempre que el plazo de suspensión haya excedido de un año y, en todo caso, siempre que por causas ajenas al Contratista no se dé comienzo a la obra adjudicada dentro del plazo de tres meses a partir de la adjudicación. En este caso, la devolución de la fianza será automática.
- e) Que el Contratista no comience los trabajos dentro del plazo señalado en el contrato.
- f) El incumplimiento de las condiciones del Contrato cuando implique descuido o mala fe, con perjuicio de los intereses de las obras.
- g) El vencimiento del plazo de ejecución de la obra.
- h) El abandono de la obra sin causas justificadas.
- i) La mala fe en la ejecución de la obra.

1.6. CONDICIONES TÉCNICAS

1.6.1. CONDICIONES GENERALES

Art.1 Normativa.

Serán de aplicación obligatoria las prescripciones contenidas en las normas que se citan en los apartados correspondientes, relativos a la calidad de los materiales y a las condiciones de ejecución de obra.

Art.2. Elección de materiales y ensayos.

El Contratista presentará a la Dirección Facultativa para su aprobación las fichas técnicas de los materiales que vayan a emplearse en la ejecución de las obras. Si en cualquier momento la Dirección Facultativa dudara en el sentido de que los materiales no se ajustasen a las fichas técnicas podrá exigir la realización de los ensayos precisos para verificar su adecuación. Si los resultados de los ensayos confirmasen el criterio de la Dirección Facultativa, los gastos y los retrasos ocasionados por los mismos serían por cuenta del Contratista, independientemente de las medidas de demolición o desmontaje que adopte la misma.

Los productos, equipos y sistemas suministrados deberán cumplir las condiciones que sobre ellos se especifican en los distintos documentos que componen el Proyecto. Asimismo, sus calidades serán acordes con las distintas normas que sobre ellos estén publicadas y que tendrán un carácter de complementariedad a este apartado del Pliego. Tendrán preferencia en cuanto a su aceptabilidad aquellos materiales que estén en posesión de Documento de Idoneidad Técnica que avale sus cualidades, emitido por Organismos Técnicos reconocidos.

Este control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas comprenderá según el artículo 7.2. del CTE:

- El control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1.
- El control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2.
- El control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

El Contratista notificará al Director de Ejecución de la Obra, con suficiente antelación, la procedencia de los materiales que se proponga utilizar, aportando, cuando así lo solicite el Director de Ejecución de la Obra, las muestras y datos necesarios para decidir acerca de su aceptación.

Estos materiales serán reconocidos por el Director de Ejecución de la Obra antes de su empleo en obra, sin cuya aprobación no podrán ser acopiados en obra ni se podrá proceder a su colocación. Así mismo, aún después de colocados en obra, aquellos materiales que presenten defectos no percibidos en el primer reconocimiento, siempre que vaya en perjuicio del buen acabado de la obra, serán retirados de la obra. Todos los gastos que ello ocasionase serán a cargo del Contratista.

El hecho de que el Contratista subcontrate cualquier partida de obra no le exime de su responsabilidad.

La simple inspección o examen por parte de los Técnicos no supone la recepción absoluta de los mismos, siendo los oportunos ensayos los que determinen su idoneidad, no extinguiéndose la responsabilidad contractual del Contratista a estos efectos hasta la recepción definitiva de la obra.

Art. 3 Garantías de calidad (Marcado CE)

El término producto de construcción queda definido como cualquier producto fabricado para su incorporación, con carácter permanente, a las obras de edificación e ingeniería civil que tengan incidencia sobre los siguientes requisitos esenciales:

- Resistencia mecánica y estabilidad.
- Seguridad en caso de incendio.
- Higiene, salud y medio ambiente.
- Seguridad de utilización.
- Protección contra el ruido.
- Ahorro de energía y aislamiento térmico.

El marcado CE de un producto de construcción indica:

- Que éste cumple con unas determinadas especificaciones técnicas relacionadas con los requisitos esenciales contenidos en las Normas Armonizadas (EN) y en las Guías DITE (Guías para el Documento de Idoneidad Técnica Europeo).
- Que se ha cumplido el sistema de evaluación de la conformidad establecido por la correspondiente Decisión de la Comisión Europea.

Siendo el fabricante el responsable de su fijación y la Administración competente en materia de industria la que vele por la correcta utilización del marcado CE.

Es obligación del Director de la Ejecución de la Obra verificar si los productos que entran en la obra están afectados por el cumplimiento del sistema del marcado CE y, en caso de ser así, si se cumplen las condiciones establecidas en el Real Decreto 1630/1992 por el que se transpone a nuestro ordenamiento legal la Directiva de Productos de Construcción 89/106/CEE.

El marcado CE se materializa mediante el símbolo "CE" acompañado de una información complementaria.

El fabricante debe cuidar de que el marcado CE figure, por orden de preferencia:

- En el producto propiamente dicho.
- En una etiqueta adherida al mismo.
- En su envase o embalaje.
- En la documentación comercial que le acompaña.

Art.4. Ejecución de las obras.

La calidad de la ejecución de las obras será aceptada o rechazada por la Dirección Facultativa, de acuerdo con las normas de buena práctica de la construcción.

Todos los trabajos o materiales empleados cumplirán la resolución General de Instrucciones para la Construcción de 31 de Octubre de 1996.

Art. 5 Responsabilidades

En todos los trabajos que se realicen en la obra se observarán, y la empresa constructora será responsable de hacerlas cumplir, las Normas que dispone la Ley de Prevención de Riesgos Laborales RD 1.627/1.997, de disposiciones mínimas de Seguridad y Salud, desarrollo para el Sector de Construcción de la Ley 31/1.995 de Prevención de Riesgos Laborales y el Real Decreto 39/1.997 del Reglamento de Servicios de Prevención.

2. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

2.1. PRESCRIPCIONES DE LOS MATERIALES.

Para facilitar la labor a realizar, por parte del director de la ejecución de la obra, para el control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a la obra de acuerdo con lo especificado en el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", en el presente proyecto se especifican las características técnicas que deberán cumplir los productos, equipos y sistemas suministrados.

Los productos, equipos y sistemas suministrados deberán cumplir las condiciones que sobre ellos se especifican en los distintos documentos que componen el Proyecto. Asimismo, sus calidades serán acordes con las distintas normas que sobre ellos estén publicadas y que tendrán un carácter de complementariedad a este apartado del Pliego. Tendrán preferencia en cuanto a su aceptabilidad aquellos materiales que estén en posesión de Documento de Idoneidad Técnica que avale sus cualidades, emitido por Organismos Técnicos reconocidos.

Este control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas comprenderá:

- El control de la documentación de los suministros.
- El control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad.
- El control mediante ensayos.

Por parte del constructor o contratista debe existir obligación de comunicar a los suministradores de productos las cualidades que se exigen para los distintos materiales, aconsejándose que previamente al empleo de los mismos se solicite la aprobación del director de ejecución de la obra y de las entidades y laboratorios encargados del control de calidad de la obra.

El contratista será responsable de que los materiales empleados cumplan con las condiciones exigidas, independientemente del nivel de control de calidad que se establezca para la aceptación de los mismos.

El contratista notificará al director de ejecución de la obra, con suficiente antelación, la procedencia de los materiales que se proponga utilizar, aportando, cuando así lo solicite el director de ejecución de la obra, las muestras y datos necesarios para decidir acerca de su aceptación.

Estos materiales serán reconocidos por el director de ejecución de la obra antes de su empleo en obra, sin cuya aprobación no podrán ser acopiados en obra ni se podrá proceder a su colocación. Así mismo, aún después de colocados en obra, aquellos materiales que presenten defectos no percibidos en el primer reconocimiento, siempre que vaya en perjuicio del buen acabado de la obra, serán retirados de la obra. Todos los gastos que ello ocasionase serán a cargo del contratista.

El hecho de que el contratista subcontrate cualquier partida de obra no le exime de su responsabilidad.

La simple inspección o examen por parte de los Técnicos no supone la recepción absoluta de los mismos, siendo los oportunos ensayos los que determinen su idoneidad, no extinguiéndose la responsabilidad contractual del contratista a estos efectos hasta la recepción definitiva de la obra

2.1.1. **Garantías de calidad (Marcado CE)**

El término producto de construcción queda definido como cualquier producto fabricado para su incorporación, con carácter permanente, a las obras de edificación e ingeniería civil que tengan incidencia sobre los siguientes requisitos esenciales:

- Resistencia mecánica y estabilidad.
- Seguridad en caso de incendio.
- Higiene, salud y medio ambiente.
- Seguridad de utilización.
- Protección contra el ruido.
- Ahorro de energía y aislamiento térmico.

El mercado CE de un producto de construcción indica:

- Que éste cumple con unas determinadas especificaciones técnicas relacionadas con los requisitos esenciales contenidos en las Normas Armonizadas (EN) y en las Guías DITE (Guías para el Documento de Idoneidad Técnica Europeo).
- Que se ha cumplido el sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones indicado en los mandatos relativos a las normas armonizadas y en las especificaciones técnicas armonizadas.

Siendo el fabricante el responsable de su fijación y la Administración competente en materia de industria la que vele por la correcta utilización del mercado CE.

Es obligación del director de la ejecución de la obra verificar si los productos que entran en la obra están afectados por el cumplimiento del sistema del mercado CE y, en caso de ser así, si se cumplen las condiciones establecidas en el "Real Decreto 1630/1992. Disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE".

El mercado CE se materializa mediante el símbolo "CE" acompañado de una información complementaria.

El fabricante debe cuidar de que el mercado CE figure, por orden de preferencia:

- En el producto propiamente dicho.
- En una etiqueta adherida al mismo.
- En su envase o embalaje.
- En la documentación comercial que le acompaña.

Las letras del símbolo CE deben tener una dimensión vertical no inferior a 5 mm.

Además del símbolo CE deben estar situadas en una de las cuatro posibles localizaciones una serie de inscripciones complementarias, cuyo contenido específico se determina en las normas armonizadas y Guías DITE para cada familia de productos, entre las que se incluyen:

- el número de identificación del organismo notificado (cuando proceda)
- el nombre comercial o la marca distintiva del fabricante
- La dirección del fabricante
- el nombre comercial o la marca distintiva de la fábrica
- las dos últimas cifras del año en el que se ha estampado el mercado en el producto
- el número del certificado CE de conformidad (cuando proceda)
- el número de la norma armonizada y en caso de verse afectada por varias los números de todas ellas
- la designación del producto, su uso previsto y su designación normalizada
- información adicional que permita identificar las características del producto atendiendo a sus especificaciones técnicas

Las inscripciones complementarias del mercado CE no tienen por qué tener un formato, tipo de letra, color o composición especial, debiendo cumplir únicamente las características reseñadas anteriormente para el símbolo.

Dentro de las características del producto podemos encontrar que alguna de ellas presente la mención "Prestación no determinada" (PND).

La opción PND es una clase que puede ser considerada si al menos un estado miembro no tiene requisitos legales para una determinada característica y el fabricante no desea facilitar el valor de esa característica.

2.2. CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LOS MATERIALES.

HORMIGONES. Hormigón Estructural

Condiciones de suministro

- El hormigón se debe transportar utilizando procedimientos adecuados para conseguir que las masas lleguen al lugar de entrega en las condiciones estipuladas, sin experimentar variación sensible en las características que poseían recién amasadas.
- Cuando el hormigón se amasa completamente en central y se transporta en amasadoras móviles, el volumen de hormigón transportado no deberá exceder del 80% del volumen total del tambor. Cuando el hormigón se amasa, o se termina de amasar, en amasadora móvil, el volumen no excederá de los dos tercios del volumen total del tambor.
- Los equipos de transporte deberán estar exentos de residuos de hormigón o mortero endurecido, para lo cual se limpiarán cuidadosamente antes de proceder a la carga de una nueva masa fresca de hormigón. Asimismo, no deberán presentar desperfectos o desgastes en las paletas o en su superficie interior que puedan afectar a la homogeneidad del hormigón.
- El transporte podrá realizarse en amasadoras móviles, a la velocidad de agitación, o en equipos con o sin agitadores, siempre que tales equipos tengan superficies lisas y redondeadas y sean capaces de mantener la homogeneidad del hormigón durante el transporte y la descarga.
- Los hormigones empleados en la ejecución de este proyecto tendrán las características expresadas en la siguiente tabla, así como la modalidad de control especificada:

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS MATERIALES Y COEF. DE SEGURIDAD					
TIPIFICACION DEL HORMIGÓN					
ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE HORMIGÓN	MODALIDAD DE CONTROL	COEF. PARCIAL DE SEGURIDAD (γ_c)	RESISTENCIA DE CALCULO (N/mm^2)	PROPIEDADES ESPECIFICAS
Cimentación	HA-25/P/20/IIb	Estadístico	1,50	25	
Pilares	HA-25/P/20/IIb	Estadístico	1,50	30	
Vigas y Forjados	HA-25/P/20/IIb	Estadístico	1,50	30	
Muros					
CARACTERÍSTICAS RESISTENTES DEL ACERO					
ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE ACERO	MODALIDAD DE CONTROL	COEF. PARCIAL DE SEGURIDAD (γ_s)	RESISTENCIA DE CALCULO (N/mm^2)	RECUBRIMIENTO MINIMO (mm)
Cimentación	B 500 S	Normal	1,15	25	30
Pilares	B 500 S	Normal	1,15	25	30
Vigas Forjados	B 500 S	Normal	1,15	25	30
Muros					
Mallas Electrosoldada	B 500 T	Normal			
EJECUCION					
TIPO DE ACCION	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (para E.L.U.)			
		Efecto Favorable		Efecto Desfavorable	
Permanente	Normal	$\gamma_G = 1,00$		$\gamma_G = 1,50$	
Perm. de valor no cte					
Variable					

De acuerdo con su resistencia característica, se establecen los distintos tipos de hormigón:

HM, HA, y HP de resistencias en N/mm^2 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50. En la cual los números indican la resistencia característica especificada del hormigón a compresión a los veintiocho días expresada en Kp/cm^2 .

No se admiten hormigones en masa de resistencia inferior a $20 N/mm^2$

No se admiten hormigones en masa de resistencia inferior a $25 N/mm^2$



Recepción y control

- Documentación de los suministros:

- Los suministradores entregarán al Constructor, quién los facilitará a la Dirección Facultativa, cualquier documento de identificación del producto exigido por la reglamentación aplicable o, en su caso, por el proyecto o por la Dirección Facultativa. Se facilitarán los siguientes documentos:

Antes del suministro:

- Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.
- Se entregarán los certificados de ensayo que garanticen el cumplimiento de lo establecido en la normativa vigente estructural

Durante el suministro:

- Cada carga de hormigón fabricado en central, tanto si ésta pertenece o no a las instalaciones de obra, irá acompañada de una hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Dirección de Obra, y en la que deberán figurar, como mínimo, los siguientes datos:
 - Nombre de la central de fabricación de hormigón.
 - Número de serie de la hoja de suministro.
 - Fecha de entrega.
 - Nombre del peticionario y del responsable de la recepción.
 - Especificación del hormigón.

En el caso de que el hormigón se designe por propiedades:

- Designación.
- Contenido de cemento en kilos por metro cúbico (kg/m^3) de hormigón, con una tolerancia de ± 15 kg.
- Relación agua/cemento del hormigón, con una tolerancia de $\pm 0,02$.

En el caso de que el hormigón se designe por dosificación:

- Contenido de cemento por metro cúbico de hormigón.
- Relación agua/cemento del hormigón, con una tolerancia de $\pm 0,02$.
- Tipo de ambiente.
- Tipo, clase y marca del cemento.
- Consistencia.
- Tamaño máximo del árido.
- Tipo de aditivo, si lo hubiere, y en caso contrario indicación expresa de que no contiene.
- Procedencia y cantidad de adición (cenizas volantes o humo de sílice) si la hubiere y, en caso contrario, indicación expresa de que no contiene.
- Designación específica del lugar del suministro (nombre y lugar).
- Cantidad de hormigón que compone la carga, expresada en metros cúbicos de hormigón fresco.
- Identificación del camión hormigonera (o equipo de transporte) y de la persona que proceda a la descarga.
- Hora límite de uso para el hormigón.

Después del suministro:

- El certificado de garantía del producto suministrado, firmado por persona física con poder de representación suficiente.

- Distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica:

- En su caso, los suministradores entregarán al Constructor, quién la facilitará a la Dirección Facultativa, una copia compulsada por persona física de los certificados que avalen que los productos que se suministrarán están en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido, donde al menos constará la siguiente información:
 - Identificación de la entidad certificadora.
 - Logotipo del distintivo de calidad.
 - Identificación del fabricante.
 - Alcance del certificado.

- Garantía que queda cubierta por el distintivo (nivel de certificación).
- Número de certificado.
- Fecha de expedición del certificado.

Ensayos.

- La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente estructural.

Conservación, manipulación y almacenamiento.

- En el vertido y colocación de las masas, incluso cuando estas operaciones se realicen de un modo continuo mediante conducciones apropiadas, se adoptarán las debidas precauciones para evitar la disgregación de la mezcla.

Recomendaciones para su uso en obra

- El tiempo transcurrido entre la adición de agua de amasado al cemento y a los áridos y la colocación del hormigón, no debe ser mayor de hora y media. En tiempo caluroso, o bajo condiciones que contribuyan a un rápido fraguado del hormigón, el tiempo límite deberá ser inferior, a menos que se adopten medidas especiales que, sin perjudicar la calidad del hormigón, aumenten el tiempo de fraguado.
- Hormigonado en tiempo frío:
 - La temperatura de la masa de hormigón, en el momento de verterla en el molde o encofrado, no será inferior a 5°C.
 - Se prohíbe verter el hormigón sobre elementos (armaduras, moldes, etc.) cuya temperatura sea inferior a cero grados centígrados.
 - En general, se suspenderá el hormigonado siempre que se prevea que, dentro de las cuarenta y ocho horas siguientes, pueda descender la temperatura ambiente por debajo de cero grados centígrados.
 - En los casos en que, por absoluta necesidad, se hormigone en tiempo de heladas, se adoptarán las medidas necesarias para garantizar que, durante el fraguado y primer endurecimiento del hormigón, no se producirán deterioros locales en los elementos correspondientes, ni mermas permanentes apreciables de las características resistentes del material.
- Hormigonado en tiempo caluroso:
 - Si la temperatura ambiente es superior a 40°C o hay un viento excesivo, se suspenderá el hormigonado, salvo que, previa autorización expresa de la Dirección de Obra, se adopten medidas especiales.

ACEROS

Condiciones de suministro

- Los aceros se deben transportar protegidos adecuadamente contra la lluvia y la agresividad de la atmósfera ambiental.

Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Los suministradores entregarán al Constructor, quién los facilitará a la Dirección Facultativa, cualquier documento de identificación del producto exigido por la reglamentación aplicable o, en su caso, por el proyecto o por la Dirección Facultativa. Se facilitarán los siguientes documentos:

Antes del suministro:

- Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.
- Se entregarán los certificados de ensayo que garanticen el cumplimiento de las siguientes características:
 - Características mecánicas mínimas garantizadas por el fabricante.
 - Ausencia de grietas después del ensayo de doblado-desdoblado.
 - Aptitud al doblado simple.
 - Los aceros soldables con características especiales de ductilidad deberán cumplir los requisitos de los ensayos de fatiga y deformación alternativa.
 - Características de adherencia. Cuando el fabricante garantice las características de adherencia mediante



el ensayo de la viga, presentará un certificado de homologación de adherencia, en el que constará, al menos:

- Marca comercial del acero.
- Forma de suministro: barra o rollo.
- Límites admisibles de variación de las características geométricas de los resaltes.
- Composición química.

En la documentación, además, constará:

- El nombre del laboratorio. En el caso de que no se trate de un laboratorio público, declaración de estar acreditado para el ensayo referido.
- Fecha de emisión del certificado.

Durante el suministro:

- Las hojas de suministro de cada partida o remesa.
- Hasta la entrada en vigor del marcado CE, se adjuntará un certificado de garantía del fabricante firmado por persona física con representación suficiente y que abarque todas las características contempladas en la normativa vigente estructural.
- La clase técnica se especificará mediante un código de identificación del tipo de acero mediante engrosamientos u omisiones de corrugas o grafilas. Además, las barras corrugadas deberán llevar grabadas las marcas de identificación que incluyen información sobre el país de origen y el fabricante.
- En el caso de que el producto de acero corrugado sea suministrado en rollo o proceda de operaciones de enderezado previas a su suministro, deberá indicarse explícitamente en la correspondiente hoja de suministro.
- En el caso de barras corrugadas en las que, dadas las características del acero, se precise de procedimientos especiales para el proceso de soldadura, el fabricante deberá indicarlos.

Después del suministro:

- El certificado de garantía del producto suministrado, firmado por persona física con poder de representación suficiente.

- Distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica:

- En su caso, los suministradores entregarán al Constructor, quién la facilitará a la Dirección Facultativa, una copia compulsada por persona física de los certificados que avalen que los productos que se suministrarán están en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido, donde al menos constará la siguiente información:
 - Identificación de la entidad certificadora.
 - Logotipo del distintivo de calidad.
 - Identificación del fabricante.
 - Alcance del certificado.
 - Garantía que queda cubierta por el distintivo (nivel de certificación).
 - Número de certificado.
 - Fecha de expedición del certificado.
- Antes del inicio del suministro, la Dirección Facultativa valorará, en función del nivel de garantía del distintivo y de acuerdo con lo indicado en el proyecto y lo establecido en la normativa vigente estructural., si la documentación aportada es suficiente para la aceptación del producto suministrado o, en su caso, qué comprobaciones deben efectuarse.

Ensayos.

La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente estructural.

En el caso de efectuarse ensayos, los laboratorios de control facilitarán sus resultados acompañados de la incertidumbre de medida para un determinado nivel de confianza, así como la información relativa a las fechas, tanto de la entrada de la muestra en el laboratorio como de la realización de los ensayos.

- Las entidades y los laboratorios de control de calidad entregarán los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, a la Dirección Facultativa.



Conservación, almacenamiento y manipulación

- Durante el almacenamiento las armaduras se protegerán adecuadamente contra la lluvia y de la agresividad de la atmósfera ambiental. Hasta el momento de su empleo, se conservarán en obra, cuidadosamente clasificadas según sus tipos, calidades, diámetros y procedencias, para garantizar la necesaria trazabilidad.
- Antes de su utilización y especialmente después de un largo periodo de almacenamiento en obra, se examinará el estado de su superficie, con el fin de asegurarse de que no presenta alteraciones perjudiciales. Una ligera capa de óxido en la superficie de las barras no se considera perjudicial para su utilización. Sin embargo, no se admitirán pérdidas de peso por oxidación superficial, comprobadas después de una limpieza con cepillo de alambres hasta quitar el óxido adherido, que sean superiores al 1% respecto al peso inicial de la muestra.
- En el momento de su utilización, las armaduras pasivas deben estar exentas de sustancias extrañas en su superficie tales como grasa, aceite, pintura, polvo, tierra o cualquier otro material perjudicial para su buena conservación o su adherencia.
- La elaboración de armaduras mediante procesos de ferralla requiere disponer de unas instalaciones que permitan desarrollar, al menos, las siguientes actividades:
 - Almacenamiento de los productos de acero empleados.
 - Proceso de enderezado, en el caso de emplearse acero corrugado suministrado en rollo.
 - Procesos de corte, doblado, soldadura y armado, según el caso.

Recomendaciones para su uso en obra

- Para prevenir la corrosión, se deberá tener en cuenta todas las consideraciones relativas a los espesores de recubrimiento.
- Con respecto a los materiales empleados, se prohíbe poner en contacto las armaduras con otros metales de muy diferente potencial galvánico.
- Se prohíbe emplear materiales componentes (agua, áridos, aditivos y/o adiciones) que contengan iones despasivantes, como cloruros, sulfuros y sulfatos, en proporciones superiores a las establecidas.

ACERO LAMINADO PARA ESTRUCTURAS

Además de las anteriormente expuestas:

Normativa técnica:

- Normas UNE aplicables
- Art. 4.2 del DB SE-A Seguridad Estructural Acero del CTE

Condiciones de suministro

- Los aceros se deben transportar protegidos adecuadamente contra la lluvia y la agresividad de la atmósfera ambiental.
- Los aceros se deben transportar de una manera segura, de forma que no se produzcan deformaciones permanentes y los daños superficiales sean mínimos. Los componentes deben estar protegidos contra posibles daños en los puntos de eslingado (por donde se sujetan para izarlos).
- Los componentes prefabricados que se almacenan antes del transporte o del montaje deben estar apilados por encima del terreno y sin contacto directo con éste. Debe evitarse cualquier acumulación de agua. Los componentes deben mantenerse limpios y colocados de forma que se eviten las deformaciones permanentes.

Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Salvo acuerdo en contrario, el estado de suministro de los productos planos de los tipos S235, S275 y S355 de grado JR queda a elección del fabricante.
 - Si en el pedido se solicita inspección y ensayo, se deberá indicar:
 - Tipo de inspección y ensayos (específicos o no específicos).
 - El tipo de documento de la inspección.
- Para los productos largos:

Salvo acuerdo en contrario, el estado de suministro de los productos largos de los tipos S235, S275 y S355 de grado JR queda a elección del fabricante.

- Los suministradores entregarán al Constructor, quién los facilitará a la Dirección Facultativa, cualquier documento de identificación del producto exigido por la reglamentación aplicable o, en su caso, por el proyecto o por la Dirección Facultativa. Se facilitarán los siguientes documentos:
 - Distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica:
 - En su caso, los suministradores entregarán al Constructor, quién la facilitará a la Dirección Facultativa, una copia compulsada por persona física de los certificados que avalen que los productos que se suministrarán están en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido, donde al menos constará la siguiente información:
 - Identificación de la entidad certificadora.
 - Logotipo del distintivo de calidad.
 - Identificación del fabricante.
 - Alcance del certificado.
 - Garantía que queda cubierta por el distintivo (nivel de certificación).
 - Número de certificado.
 - Fecha de expedición del certificado.
 - Antes del inicio del suministro, la Dirección Facultativa valorará, en función del nivel de garantía del distintivo y de acuerdo con lo indicado en el proyecto y lo establecido en la normativa vigente estructural, si la documentación aportada es suficiente para la aceptación del producto suministrado o, en su caso, qué comprobaciones deben efectuarse.

Ensayos.

La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente estructural.

- En el caso de efectuarse ensayos, los laboratorios de control facilitarán sus resultados acompañados de la incertidumbre de medida para un determinado nivel de confianza, así como la información relativa a las fechas, tanto de la entrada de la muestra en el laboratorio como de la realización de los ensayos.
- Las entidades y los laboratorios de control de calidad entregarán los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, a la Dirección Facultativa.

Conservación, almacenamiento y manipulación

- Durante el almacenamiento las armaduras se protegerán adecuadamente contra la lluvia y de la agresividad Si los materiales han estado almacenados durante un largo periodo de tiempo, o de una manera tal que pudieran haber sufrido un deterioro importante, deberán ser comprobados antes de ser utilizados, para asegurarse de que siguen cumpliendo con la norma de producto correspondiente. Los productos de acero resistentes a la corrosión atmosférica pueden requerir un chorreo ligero antes de su empleo para proporcionarles una base uniforme para la exposición a la intemperie.

Recomendaciones para su uso en obra

- El material no deberá emplearse si se ha superado la vida útil en almacén especificada por su fabricante.
- Con respecto a los materiales empleados, se prohíbe poner en contacto las armaduras con otros metales de muy diferente potencial galvánico.
- Se prohíbe emplear materiales componentes (agua, áridos, aditivos y/o adiciones) que contengan iones despasivantes, como cloruros, sulfuros y sulfatos, en proporciones superiores a las establecidas.

CHAPAS DE ACERO GALVANIZADO

- Se evitará el contacto de las chapas de acero galvanizado con productos ácidos y alcalinos, y con metales (excepto aluminio) que puedan formar pares galvánicos que produzcan corrosión del acero.
- Las chapas galvanizadas estarán libres de defectos superficiales, poros u otras anomalías que vayan en el detrimento de su normal utilización.
- Se seguirán idénticos criterios que los utilizados en los apartados anteriores de Aceros y Perfiles de Acero Laminado.



Normativa técnica:

- Norma UNE 36-130.

MALLAS ELECTROSOLDADAS

Condiciones de suministro

- Las mallas se deben transportar protegidas adecuadamente contra la lluvia y la agresividad de la atmósfera ambiental.

Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Los suministradores entregarán al Constructor, quién los facilitará a la Dirección Facultativa, cualquier documento de identificación del producto exigido por la reglamentación aplicable o, en su caso, por el proyecto o por la Dirección Facultativa. Se facilitarán los siguientes documentos:

Antes del suministro:

- Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.
- Hasta la entrada en vigor del marcado CE, se adjuntará un certificado de garantía del fabricante firmado por persona física con representación suficiente y que abarque todas las características contempladas en la normativa vigente estructural.
- Se entregará copia de documentación relativa al acero para armaduras pasivas.

Durante el suministro:

- Las hojas de suministro de cada partida o remesa.
- Hasta la entrada en vigor del marcado CE, se adjuntará una declaración del sistema de identificación del acero que haya empleado el fabricante.
- Las clases técnicas se especificarán mediante códigos de identificación de los tipos de acero empleados en la malla mediante los correspondientes engrosamientos u omisiones de corrugas o grafilas. Además, las barras corrugadas o los alambres, en su caso, deberán llevar grabadas las marcas de identificación que incluyen información sobre el país de origen y el fabricante.

Después del suministro:

- El certificado de garantía del producto suministrado, firmado por persona física con poder de representación suficiente.
- Distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica:
 - En su caso, los suministradores entregarán al Constructor, quién la facilitará a la Dirección Facultativa, una copia compulsada por persona física de los certificados que avalen que los productos que se suministrarán están en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido, donde al menos constará la siguiente información:
 - Identificación de la entidad certificadora.
 - Logotipo del distintivo de calidad.
 - Identificación del fabricante.
 - Alcance del certificado.
 - Garantía que queda cubierta por el distintivo (nivel de certificación).
 - Número de certificado.
 - Fecha de expedición del certificado.
 - Antes del inicio del suministro, la Dirección Facultativa valorará, en función del nivel de garantía del distintivo y de acuerdo con lo indicado en el proyecto y lo establecido en la normativa vigente estructural, si la documentación aportada es suficiente para la aceptación del producto suministrado o, en su caso, qué comprobaciones deben efectuarse.

Ensayos:

La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente estructural.



- En el caso de efectuarse ensayos, los laboratorios de control facilitarán sus resultados acompañados de la incertidumbre de medida para un determinado nivel de confianza, así como la información relativa a las fechas, tanto de la entrada de la muestra en el laboratorio como de la realización de los ensayos.
- Las entidades y los laboratorios de control de calidad entregarán los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, a la Dirección Facultativa.

Conservación, almacenamiento y manipulación

- Durante el almacenamiento las armaduras se protegerán adecuadamente contra la lluvia, y de la agresividad de la atmósfera ambiental. Hasta el momento de su empleo, se conservarán en obra, cuidadosamente clasificadas según sus tipos, calidades, diámetros y procedencias, para garantizar la necesaria trazabilidad.
- Antes de su utilización y especialmente después de un largo periodo de almacenamiento en obra, se examinará el estado de su superficie, con el fin de asegurarse de que no presenta alteraciones perjudiciales. Una ligera capa de óxido en la superficie de las barras no se considera perjudicial para su utilización. Sin embargo, no se admitirán pérdidas de peso por oxidación superficial, comprobadas después de una limpieza con cepillo de alambres hasta quitar el óxido adherido, que sean superiores al 1% respecto al peso inicial de la muestra.
- En el momento de su utilización, las armaduras pasivas deben estar exentas de sustancias extrañas en su superficie tales como grasa, aceite, pintura, polvo, tierra o cualquier otro material perjudicial para su buena conservación o su adherencia.

Recomendaciones para su uso en obra

- Para prevenir la corrosión, se deberá tener en cuenta todas las consideraciones relativas a los espesores de recubrimiento.
- Con respecto a los materiales empleados, se prohíbe poner en contacto las armaduras con otros metales de muy diferente potencial galvánico.
- Se prohíbe emplear materiales componentes (agua, áridos, aditivos y/o adiciones) que contengan iones despasivantes, como cloruros, sulfuros y sulfatos, en proporciones superiores a las establecidas.

MORTEROS.

MORTEROS EJECUTADOS EN OBRA. CEMENTO

Condiciones de suministro

- El cemento se suministra a granel o envasado.
- El cemento a granel se debe transportar en vehículos, cubas o sistemas similares adecuados, con el hermetismo, seguridad y almacenamiento tales que garanticen la perfecta conservación del cemento, de forma que su contenido no sufra alteración, y que no alteren el medio ambiente.
- El cemento envasado se debe transportar mediante palets o plataformas similares, para facilitar tanto su carga y descarga como su manipulación, y así permitir mejor trato de los envases.
- El cemento no llegará a la obra u otras instalaciones de uso excesivamente caliente. Se recomienda que, si su manipulación se va a realizar por medios mecánicos, su temperatura no exceda de 70°C, y si se va a realizar a mano, no exceda de 40°C.
- Cuando se prevea que puede presentarse el fenómeno de falso fraguado, deberá comprobarse, con anterioridad al empleo del cemento, que éste no presenta tendencia a experimentar dicho fenómeno.

Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
 - A la entrega del cemento, ya sea el cemento expedido a granel o envasado, el suministrador aportará un albarán que incluirá, al menos, los siguientes datos:
- Número de referencia del pedido.
- Nombre y dirección del comprador y punto de destino del cemento.
- Identificación del fabricante y de la empresa suministradora.



- Designación normalizada del cemento suministrado.
- Cantidad que se suministra.
- En su caso, referencia a los datos del etiquetado correspondiente al marcado CE.
- Fecha de suministro.
- Identificación del vehículo que lo transporta (matrícula).

Ensayos:

- La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la Instrucción para la recepción de cementos.

Conservación, almacenamiento y manipulación

- Los cementos a granel se almacenarán en silos estancos y se evitará, en particular, su contaminación con otros cementos de tipo o clase de resistencia distintos. Los silos deben estar protegidos de la humedad y tener un sistema o mecanismo de apertura para la carga en condiciones adecuadas desde los vehículos de transporte, sin riesgo de alteración del cemento.
- En cementos envasados, el almacenamiento deberá realizarse sobre palets o plataforma similar, en locales cubiertos, ventilados y protegidos de las lluvias y de la exposición directa del sol. Se evitarán especialmente las ubicaciones en las que los envases puedan estar expuestos a la humedad, así como las manipulaciones durante su almacenamiento que puedan dañar el envase o la calidad del cemento.
- Las instalaciones de almacenamiento, carga y descarga del cemento dispondrán de los dispositivos adecuados para minimizar las emisiones de polvo a la atmósfera.
- Aún en el caso de que las condiciones de conservación sean buenas, el almacenamiento del cemento no debe ser muy prolongado, ya que puede meteorizarse. El almacenamiento máximo aconsejable es de tres meses, dos meses y un mes, respectivamente, para las clases resistentes 32,5, 42,5 y 52,5. Si el periodo de almacenamiento es superior, se comprobará que las características del cemento continúan siendo adecuadas.
- Para ello, dentro de los veinte días anteriores a su empleo, se realizarán los ensayos de determinación de principio y fin de fraguado y resistencia mecánica inicial a 7 días (si la clase es 32,5) ó 2 días (para todas las demás clases) sobre una muestra representativa del cemento almacenado, sin excluir los terrones que hayan podido formarse.

Recomendaciones para su uso en obra.

- La elección de distintos tipos de cemento se realizará en función de la aplicación o uso al que se destinen las condiciones de puesta en obra y la clase de exposición ambiental del hormigón o mortero fabricado con ellos.
- Las aplicaciones consideradas son la fabricación de hormigones y los morteros convencionales, quedando excluidos los morteros especiales y los monocapa.
- El comportamiento de los cementos puede ser afectado por las condiciones de puesta en obra de los productos que los contienen, entre las que cabe destacar:
 - Los factores climáticos: temperatura, humedad relativa del aire y velocidad del viento.
 - Los procedimientos de ejecución del hormigón o mortero: colocado en obra, prefabricado, proyectado...
 - Las clases de exposición ambiental.
- Los cementos que vayan a utilizarse en presencia de sulfatos, deberán poseer la característica adicional de resistencia a sulfatos.
- Los cementos deberán tener la característica adicional de resistencia al agua de mar cuando vayan a emplearse en los ambientes marino sumergido o de zona de carrera de mareas.
- En los casos en los que se haya de emplear áridos susceptibles de producir reacciones álcali-árido, se utilizarán los cementos con un contenido de alcalinos inferior a 0,60% en masa de cemento.
- Cuando se requiera la exigencia de blancura, se utilizarán los cementos blancos.
- Para fabricar un hormigón se recomienda utilizar el cemento de la menor clase de resistencia que sea posible y que sea compatible con la resistencia mecánica del hormigón deseada.



TABIQUE DE PLADUR

Preparación del Soporte.

- Se comprobará que todas las instalaciones situadas bajo el forjado están debidamente dispuestas y fijadas a él.

PLACAS DE ESCAYOLA

Condiciones de Suministro.

- Las placas se deben suministrar apareadas y embaladas con un film estirable, en paquetes paletizados.
- Durante su transporte se sujetarán debidamente, colocando cantoneras en los cantos de las placas por donde pase la cinta de sujeción.

Recepción y Control.

- Documentación de los suministros:
 - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
 - Cada palet irá identificado, en su parte inferior izquierda, con una etiqueta colocada entre el plástico y las placas, donde figure toda la información referente a dimensiones, tipo y características del producto.
 - Las placas de yeso llevarán impreso en la cara oculta:
 - a) Datos de fabricación: año, mes, día y hora.
 - b) Tipo de placa
 - c) Norma de Control.
 - d) En el canto de cada una de las placas constará la fecha de fabricación.
- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material, se realiza según normativa vigente.
- Inspecciones:
 - Una vez que se recibe el material, es esencial realizar una inspección visual, detectando posibles anomalías en la calidad del producto.

Conservación, Almacenamiento y Manipulación.

- El almacenamiento se realizará en posición horizontal, elevados del suelo sobre travesaños separados no más de 40 cm y en lugares protegidos de golpes y de la intemperie.
- El lugar donde se almacene el material debe ser totalmente plano, pudiéndose apilar un máximo de 10 palets.
- Se recomienda que una pila de placas de yeso laminado no toque con la de inmediatamente posterior, dejando un espacio prudencial entre pila y pila. Se deberán colocar bien alineadas todas las hileras, dejando espacios suficientes para evitar el roce entre ellas.

Recomendaciones para su uso en obra.

- El edificio deberá estar cubierto y con las fachadas cerradas.
- Las placas se deben cortar con una cuchilla retráctil y/o un serrucho, trabajando siempre por la cara adecuada y efectuando todo tipo de ajustes antes de su colocación, sin forzarlas nunca para que se encajen en su sitio.
- Los bordes cortados se deben repasar antes de su colocación.
- Las instalaciones deberán encontrarse situadas en sus recorridos horizontales y en posición de espera los recorridos o ramales verticales.

PERFILES METÁLICOS PARA PLACAS DE YESO LAMINADO

Condiciones de Suministro.

- Los perfiles se deben transportar de forma que se garantice la inmovilidad transversal y longitudinal de la carga, así como la adecuada sujeción del material. Para ello se recomienda:
 - Mantener intacto el empaquetamiento de los perfiles hasta su uso.
 - Los perfiles se solapan enfrentados de dos en dos protegiendo la parte más delicada del perfil y facilitando su manejo. Estos a su vez, se agrupan en pequeños paquetes sin envoltorio sujetos con flejes de plástico.
 - Para el suministro en obra de ese material, se agrupan varios paquetes de perfiles con flejes metálicos. El fleje metálico llevará cantoneras protectoras en la parte superior para evitar deteriorar los perfiles y en la parte inferior se colocarán listones de madera para facilitar su manejo, que actúan a modo de palet.
 - La perfilería metálica es una carga ligera e inestable. Por tanto, se colocarán como mínimo de 2 a 3 flejes metálicos para garantizar una mayor sujeción, sobre todo en caso de que la carga vaya a ser remontada. La sujeción del material debe asegurar la estabilidad del perfil, sin dañar su rectitud.
 - No es aconsejable remontar muchos palets en el transporte, cuatro o cinco como máximo dependiendo del tipo de producto.

Recepción y Control.

- Documentación de los suministros:
 - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
 - Cada perfil debe estar marcado, de forma duradera y clara, con la siguiente información:
 - a) El nombre de la empresa
 - b) Norma que tiene que cumplir
 - c) Dimensiones y tipo del material
 - d) Fecha y hora de fabricación
 - e) Además, el marcado completo debe figurar en la etiqueta, en el embalaje o en los documentos que acompañan al producto.
- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles, se realiza según normativa vigente.
- Inspecciones:
 - Una vez que se recibe el material, es esencial realizar una inspección visual, detectando posibles anomalías en la calidad del producto. Si los perfiles muestran óxido o un aspecto blanquecino, debido a haber estado mucho tiempo expuestos a la lluvia, humedad o heladas, se debe dirigir al distribuidor.

Conservación, Almacenamiento y Manipulación.

- El almacenamiento se realizará cerca del lugar de trabajo para facilitar su manejo y evitar su deterioro debido a los golpes.
- Los perfiles vistos pueden estar en la intemperie durante un largo periodo de tiempo sin que se oxiden por el agua. A pesar de ello, se deberán proteger si tienen que estar mucho tiempo expuestos al agua, heladas, nevadas, humedad o temperaturas muy altas.
- El lugar donde se almacene el material debe ser totalmente plano y se pueden apilar hasta una altura de unos 3 m, dependiendo del tipo de material.
- Este producto es altamente sensible a los golpes, de ahí que se deba prestar atención si la manipulación se realiza con maquinaria, ya que puede deteriorarse el producto.
- Si se manipula manualmente, es obligatorio hacerlo con guantes especiales para el manejo de perfilería metálica. Su corte es muy afilado y puede provocar accidentes si no se toman las precauciones adecuadas.
- Es conveniente manejar los paquetes entre dos personas, a pesar de que la perfilería es un material muy ligero.

ENLUCIDOS DE YESO:

Condiciones de suministro

- Los yesos y escayolas se deben suministrar a granel o ensacados, con medios adecuados para que no sufran alteración. En caso de utilizar sacos, éstos serán con cierre de tipo válvula

Recepción y control

- Inspecciones:
 - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
 - Para el control de recepción se establecerán partidas homogéneas procedentes de una misma unidad de transporte (camión, cisterna, vagón o similar) y que provengan de una misma fábrica. También se podrá considerar como partida el material homogéneo suministrado directamente desde una fábrica en un mismo día, aunque sea en distintas entregas.

Ensayos:

- La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

Conservación, almacenamiento y manipulación

- Las muestras que deben conservarse en obra, se almacenarán en la misma, en un local seco, cubierto y cerrado durante un mínimo de sesenta días desde su recepción.

PINTURA:

Preparación del Soporte.

- El soporte debe estar saneado, limpio, seco y exento de polvo, aceites, grasas, lechadas, etc. Cualquier traza de antiespumante debe ser eliminada. Se recomienda un lijado suave con un material abrasivo adecuado antes de aplicar. Eliminar cualquier resto de polvo y/o partículas sueltas.

Almacenaje.

- El producto debe almacenarse de acuerdo con la legislación vigente. Las condiciones por defecto son mantener los envases en un espacio seco, fresco y bien ventilado y alejados de toda fuente de ignición y calor. Los envases deben mantenerse perfectamente cerrados y estancos

Condiciones de aplicación.

- La temperatura del soporte debería ser como mínimo 10 °C y al menos estar 3°C por encima del punto de rocío, tanto la temperatura como la humedad deben medirse en las proximidades del soporte. En áreas confinadas se necesita disponer de una buena ventilación para asegurar un correcto secado
- Los tiempos de secado dependen generalmente de la ventilación, de la temperatura, de los espesores y del número de capas, y quedarán afectados correspondientemente.
 - Los datos recomendados indicados lo son para repintar con el mismo tipo genérico de pintura.
 - En el caso de aplicaciones multicapa, los tiempos de secado se verán influenciados por el número y la secuencia y por el espesor total de las capas previamente aplicadas.
 - La superficie deberá lijarse para obtener la máxima adherencia si la aplicación se realiza después del tiempo de repintado recomendado.

MATERIALES CERAMICOS.

LADRILLOS CERAMICOS PARA REVESTIR.

Condiciones de suministro

- Los ladrillos se deben suministrar empaquetados y sobre palets.
- Los paquetes no deben ser totalmente herméticos, para permitir la absorción de la humedad ambiente.



- La descarga se debe realizar directamente en las plantas del edificio, situando los palets cerca de los pilares de la estructura.

Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.

Ensayos:

- La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

Conservación, almacenamiento y manipulación

- Se deben apilar sobre superficies limpias, planas, horizontales y donde no se produzcan aportes de agua, ni se recepcionen otros materiales o se realicen otros trabajos de la obra que los puedan manchar o deteriorar.
- Los ladrillos no deben estar en contacto con el terreno, ya que pueden absorber humedad, sales solubles, etc., provocando en la posterior puesta en obra la aparición de manchas y eflorescencias.
- Los ladrillos se deben conservar empaquetados hasta el momento de su uso, preservándolos de acciones externas que alteren su aspecto.
- Se agruparán por partidas, teniendo en cuenta el tipo y la clase.
- El traslado se debe realizar, siempre que se pueda, con medios mecánicos y su manipulación debe ser cuidadosa, evitando roces entre las piezas.
- Los ladrillos se deben cortar sobre la mesa de corte, que estará limpia en todo momento y dispondrá de chorro de agua sobre el disco.
- Una vez cortada correctamente la pieza, se debe limpiar la superficie vista, dejando secar el ladrillo antes de su puesta en obra.
- Para evitar que se ensucien los ladrillos, se debe limpiar la máquina, especialmente cada vez que se cambie de color de ladrillo.

Recomendaciones para su uso en obra

- Los ladrillos se deben humedecer antes de su puesta en obra.

BALDOSAS CERÁMICAS.

Condiciones de suministro

Las baldosas se deben suministrar empaquetadas en cajas, de manera que no se alteren sus características.

Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.

Ensayos:

- La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará en su embalaje, en lugares protegidos de impactos y de la intemperie.

Recomendaciones para su uso en obra

- Colocación en capa gruesa: Es el sistema tradicional, por el que se coloca la cerámica directamente sobre el soporte. No se recomienda la colocación de baldosas cerámicas de formato superior a 35x35 cm, o superficie equivalente, mediante este sistema.
- Colocación en capa fina: Es un sistema más reciente que la capa gruesa, por el que se coloca la cerámica sobre una capa previa de regularización del soporte, ya sean enfoscados en las paredes o bases de mortero en los suelos.



ADHESIVOS PARA BALDOSAS CERÁMICAS

Condiciones de suministro

- Los adhesivos se deben suministrar en sacos de papel paletizados.

Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.

Ensayos:

- La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

Conservación, almacenamiento y manipulación

- El tiempo de conservación es de 12 meses a partir de la fecha de fabricación.
- El almacenamiento se realizará en lugar fresco y en su envase original cerrado.

Recomendaciones para su uso en obra

- Los distintos tipos de adhesivos tienen características en función de las propiedades de aplicación (condiciones climatológicas, condiciones de fraguado, etc.) y de las prestaciones finales; el fabricante es responsable de informar sobre las condiciones y el uso adecuado y el prescriptor debe evaluar las condiciones y estado del lugar de trabajo y seleccionar el adhesivo adecuado considerando los posibles riesgos.
- Colocar siempre las baldosas sobre el adhesivo todavía fresco, antes de que forme una película superficial antiadherente.
- Los adhesivos deben aplicarse con espesor de capa uniforme con la ayuda de llanas dentadas.

MATERIAL DE REJUNTADO PARA BALDOSAS CERÁMICAS.

Condiciones de suministro

- El material de rejuntado se debe suministrar en sacos de papel paletizados.

Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Este material debe estar marcado claramente en los embalajes y/o en la documentación técnica del producto, como mínimo con la siguiente información:
- Nombre del producto.
 - Marca del fabricante y lugar de origen.
 - Fecha y código de producción, caducidad y condiciones de almacenaje.
 - Número de la norma y fecha de publicación.
 - Identificación normalizada del producto.
 - Instrucciones de uso (proporciones de mezcla, tiempo de maduración, vida útil, modo de aplicación, tiempo hasta la limpieza, tiempo hasta permitir su uso, ámbito de aplicación, etc.).

Ensayos:

- La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

Conservación, almacenamiento y manipulación

- El tiempo de conservación es de 12 meses a partir de la fecha de fabricación.
- El almacenamiento se realizará en lugar fresco y en su envase original cerrado.

Recomendaciones para su uso en obra

- Los distintos tipos de materiales para rejuntado tienen características en función de las propiedades de aplicación (condiciones climatológicas, condiciones de fraguado, etc.) y de las prestaciones finales; el fabricante es responsable

de informar sobre las condiciones y el uso adecuado y el prescriptor debe evaluar las condiciones y estado del lugar de trabajo y seleccionar el material de rejuntado adecuado considerando los posibles riesgos.

En colocación en exteriores se debe proteger de la lluvia y de las heladas durante las primeras 24 horas.

MATERIALES EN INSTALACIÓN ELÉCTRICA

- Se emplearán materiales y aparatos que deberán cumplir la normativa vigente.
- En caso de proximidad de canalizaciones eléctricas con otras no eléctricas, se colocarán de forma que entre las superficies exteriores de ambas se mantenga una distancia de 3 cm como mínimo.
- Las canalizaciones eléctricas estarán convenientemente protegidas contra los posibles peligros que pueda representar su proximidad a canalizaciones, y especialmente se tendrá en cuenta:
 - La elevación de temperatura
 - Condensaciones
 - Inundaciones
 - Corrosiones
 - Explosiones
- Los tubos se unirán entre sí mediante accesorios adecuados a su clase, que aseguren la continuidad de la protección que proporcionan a los conductores.
- En las canalizaciones superficiales, los tubos deberán ser preferentemente rígidos.
- El número de curvas en ángulo recto situadas entre dos registros consecutivos no será superior a tres. Los conductores se alojarán en los tubos una vez estos hayan sido colocados.
- Los registros podrán estar destinados únicamente a facilitar la introducción y retirada de los conductores en los tubos, o servir, al mismo tiempo, como cajas de conexión y derivación.
- Con el fin de que el aislamiento de los conductores no pueda ser destruido por su roce con los cantos libres de los tubos, sus extremos cuando sean metálicos y penetren en una caja de conexión o aparato, estarán provistos de prensa-estopas o dispositivos equivalentes o convenientemente mecanizados.
- Cuando los tubos metálicos hayan de conectarse a la red de tierras, su continuidad eléctrica quedará convenientemente asegurada. En el caso de utilizar tubos metálicos flexibles, es necesario que la distancia entre dos conexiones de puesta a tierra consecutivas de los tubos no exceda de 10 metros.
- No podrán utilizarse los tubos metálicos como conductores de protección o de neutro.
- **El paso de las canalizaciones** a través de elementos tales como muros, tabiques y techos, se realizará de acuerdo con las siguientes prescripciones:
 - En toda la longitud de los pasos de canalizaciones, no se dispondrán conexiones o derivaciones de conductores.
 - Las canalizaciones estarán suficientemente protegidas contra los deterioros mecánicos, las acciones químicas y los efectos de la humedad.
 - Esta protección se exigirá de forma continua en toda la longitud del paso.
 - Si se utilizan tubos para atravesar un elemento constructivo que separe dos locales de humedades marcadamente diferentes, se colocarán de forma que se impida la entrada y la acumulación de agua.
 - En el caso de que las canalizaciones sean de naturaleza distinta en ambos lados del paso, éste se efectuará con la canalización usada en el local cuyas prescripciones sean más severas.
 - Para la protección mecánica de los conductores en la longitud del paso, se colocarán en el interior tubos normales cuando la longitud no supere los 20 cm. y, si lo supera, se colocarán tubos blindados. Los extremos de los tubos metálicos sin aislamiento interior estarán provistos de entradas roscadas con prensas.

TUBOS DE POLIETINO

Condiciones de suministro

- Los tubos se deben suministrar a pie de obra en camiones, sin paletizar, y los accesorios en cajas adecuadas para ellos.
- Los tubos se deben colocar sobre los camiones de forma que no se produzcan deformaciones por contacto con aristas vivas, cadenas, etc.

- Los tubos y accesorios se deben cargar de forma que no se produzca ningún deterioro durante el transporte. Los tubos se deben apilar a una altura máxima de 1,5 m.
- Se debe evitar la colocación de peso excesivo encima de los tubos, colocando las cajas de accesorios en la base del camión.
- Cuando los tubos se suministren en rollos, se deben colocar de forma horizontal en la base del camión, o encima de los tubos suministrados en barras si los hubiera, cuidando de evitar su aplastamiento.
- Los rollos de gran diámetro que, por sus dimensiones, la plataforma del vehículo no admita en posición horizontal, deben colocarse verticalmente, teniendo la precaución de que permanezcan el menor tiempo posible en esta posición.
- Los tubos y accesorios deben descargarse cuidadosamente.

Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Los tubos y accesorios deben estar marcados, a intervalos máximos de 1 m para tubos y al menos una vez por tubo o accesorio, con:
 - Los caracteres correspondientes a la designación normalizada.
 - La trazabilidad del tubo (información facilitada por el fabricante que indique la fecha de fabricación, en cifras o en código, y un número o código indicativo de la factoría de fabricación en caso de existir más de una).
 - Los caracteres de marcado deben estar etiquetados, impresos o grabados directamente sobre el tubo o accesorio de forma que sean legibles después de su almacenamiento, exposición a la intemperie, instalación y puesta en obra.
 - El marcado no debe producir fisuras u otro tipo de defecto que influya desfavorablemente sobre la aptitud al uso del elemento.
 - Si se utiliza el sistema de impresión, el color de la información debe ser diferente al color base del elemento.
 - El tamaño del marcado debe ser fácilmente legible sin aumento.
 - Los tubos y accesorios certificados por una tercera parte pueden estar marcados en consecuencia.
 - Los accesorios de fusión o electrofusión deben estar marcados con un sistema numérico, electromecánico o autorregulado, para reconocimiento de los parámetros de fusión, para facilitar el proceso. Cuando se utilicen códigos de barras para el reconocimiento numérico, la etiqueta que le incluya debe poder adherirse al accesorio y protegerse de deterioros.
 - Los accesorios deben estar embalados a granel o protegerse individualmente, cuando sea necesario, con el fin de evitar deterioros y contaminación; el embalaje debe llevar al menos una etiqueta con el nombre del fabricante, el tipo y dimensiones del artículo, el número de unidades y cualquier condición especial de almacenamiento.

Ensayos:

- La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

Conservación, almacenamiento y manipulación

- Debe evitarse el daño en las superficies y en los extremos de los tubos y accesorios.
- Debe evitarse el almacenamiento a la luz directa del sol durante largos periodos de tiempo.
- Debe disponerse de una zona de almacenamiento que tenga el suelo liso y nivelado o un lecho plano de estructura de madera, con el fin de evitar cualquier curvatura o deterioro de los tubos.
- Los tubos con embocadura y con accesorios montados previamente se deben disponer de forma que estén protegidos contra el deterioro y los extremos queden libres de cargas, por ejemplo, alternando los extremos con embocadura y los extremos sin embocadura o en capas adyacentes.
- Los tubos en rollos se deben almacenar en pisos apilados uno sobre otro o verticalmente en soportes o estanterías especialmente diseñadas para este fin.
- El desenrollado de los tubos debe hacerse tangencialmente al rollo, rodándolo sobre sí mismo. No debe hacerse jamás en espiral.
- Debe evitarse todo riesgo de deterioro llevando los tubos y accesorios sin arrastrar hasta el lugar de trabajo.

- Debe evitarse cualquier indicio de suciedad en los accesorios y en las bocas de los tubos, pues puede dar lugar, si no se limpia, a instalaciones defectuosas. La limpieza del tubo y de los accesorios se debe realizar siguiendo las instrucciones del fabricante.
- El tubo se debe cortar con su correspondiente cortatubos.

TUBOS DE PLÁSTICO (PP,PE-X,PB,PVC)

Condiciones de suministro

- Los tubos se deben suministrar a pie de obra en camiones con suelo plano, sin paletizar, y los accesorios en cajas adecuadas para ellos.
- Los tubos se deben colocar sobre los camiones de forma que no se produzcan deformaciones por contacto con aristas vivas, cadenas, etc., y de forma que no queden tramos salientes innecesarios.
- Los tubos y accesorios se deben cargar de forma que no se produzca ningún deterioro durante el transporte. Los tubos se deben apilar a una altura máxima de 1,5 m.
- Se debe evitar la colocación de peso excesivo encima de los tubos, colocando las cajas de accesorios en la base del camión.
- Cuando los tubos se suministren en rollos, se deben colocar de forma horizontal en la base del camión, o encima de los tubos suministrados en barras si los hubiera, cuidando de evitar su aplastamiento.
- Los rollos de gran diámetro que, por sus dimensiones, la plataforma del vehículo no admita en posición horizontal, deben colocarse verticalmente, teniendo la precaución de que permanezcan el menor tiempo posible en esta posición.
- Los tubos y accesorios se deben cargar y descargar cuidadosamente.

Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Los tubos deben estar marcados a intervalos máximos de 1 m y al menos una vez por accesorio, con:
 - Los caracteres correspondientes a la designación normalizada.
 - La trazabilidad del tubo (información facilitada por el fabricante que indique la fecha de fabricación, en cifras o en código, y un número o código indicativo de la factoría de fabricación en caso de existir más de una).
 - Los caracteres de marcado deben estar impresos o grabados directamente sobre el tubo o accesorio de forma que sean legibles después de su almacenamiento, exposición a la intemperie, instalación y puesta en obra
 - El marcado no debe producir fisuras u otro tipo de defecto que influya desfavorablemente en el comportamiento funcional del tubo o accesorio.
 - Si se utiliza el sistema de impresión, el color de la información debe ser diferente al color base del tubo o accesorio.
 - El tamaño del marcado debe ser fácilmente legible sin aumento.
 - Los tubos y accesorios certificados por una tercera parte pueden estar marcados en consecuencia.

Ensayos:

- La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

Conservación, almacenamiento y manipulación

- Debe evitarse el daño en las superficies y en los extremos de los tubos y accesorios. Deben utilizarse, si fuese posible, los embalajes de origen.
- Debe evitarse el almacenamiento a la luz directa del sol durante largos periodos de tiempo.
- Debe disponerse de una zona de almacenamiento que tenga el suelo liso y nivelado o un lecho plano de estructura de madera, con el fin de evitar cualquier curvatura o deterioro de los tubos.
- Los tubos con embocadura y con accesorios montados previamente se deben disponer de forma que estén protegidos contra el deterioro y los extremos queden libres de cargas, por ejemplo, alternando los extremos con embocadura y los extremos sin embocadura o en capas adyacentes.
- Los tubos en rollos se deben almacenar en pisos apilados uno sobre otro o verticalmente en soportes o estanterías especialmente diseñadas para este fin.



- El desenrollado de los tubos debe hacerse tangencialmente al rollo, rodándolo sobre sí mismo. No debe hacerse jamás en espiral.
- Debe evitarse todo riesgo de deterioro llevando los tubos y accesorios sin arrastrar hasta el lugar de trabajo, y evitando dejarlos caer sobre una superficie dura.
- Cuando se utilicen medios mecánicos de manipulación, las técnicas empleadas deben asegurar que no producen daños en los tubos. Las eslingas de metal, ganchos y cadenas empleadas en la manipulación no deben entrar en contacto con el tubo.
- Debe evitarse cualquier indicio de suciedad en los accesorios y en las bocas de los tubos, pues puede dar lugar, si no se limpia, a instalaciones defectuosas. Los extremos de los tubos se deben cubrir o proteger con el fin de evitar la entrada de suciedad en los mismos. La limpieza del tubo y de los accesorios se debe realizar siguiendo las instrucciones del fabricante.
- El tubo se debe cortar con su correspondiente cortatubos.

TUBOS DE COBRE

Condiciones de suministro

- Los tubos se suministran en barras y en rollos:
- **En barras:** estos tubos se suministran en estado duro en longitudes de 5 m.
- **En rollos:** los tubos recocidos se obtienen a partir de los duros por medio de un tratamiento térmico; los tubos en rollos se suministran hasta un diámetro exterior de 22 mm, siempre en longitud de 50 m; se pueden solicitar rollos con cromado exterior para instalaciones vistas.

TUBOS DE ACERO

Condiciones de suministro

- Los tubos se deben suministrar protegidos, de manera que no se alteren sus características.

Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Este material debe estar marcado periódicamente a lo largo de una generatriz, de forma indeleble, con:
 - La marca del fabricante.
 - Los caracteres correspondientes a la designación normalizada.

Ensayos:

- La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará en lugares protegidos de impactos y de la humedad. Se colocarán paralelos y en posición horizontal sobre superficies planas.
- El tubo se debe cortar perpendicularmente al eje del tubo y quedar limpio de rebabas.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Condiciones de suministro

- El empresario suministrará los equipos gratuitamente, de modo que el coste nunca podrá repercutir sobre los trabajadores.

Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Los tubos de $DN \geq 10$ mm y $DN \leq 54$ mm deben estar marcados, indeleblemente, a intervalos menores de 600 mm a lo largo de una generatriz, con la designación normalizada.
 - Los tubos de $DN > 6$ mm y $DN < 10$ mm, o $DN > 54$ mm mm deben estar marcados de idéntica manera al menos en los 2 extremos.

Ensayos:

- La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará en lugares protegidos de impactos y de la humedad. Se colocarán paralelos y en posición horizontal sobre superficies planas.

Recomendaciones para su uso en obra

- Las características de la instalación de agua o calefacción a la que va destinado el tubo de cobre son las que determinan la elección del estado del tubo: duro o recocido.
- Los tubos en estado duro se utilizan en instalaciones que requieren una gran rigidez o en aquellas en que los tramos rectos son de gran longitud.
- Los tubos recocidos se utilizan en instalaciones con recorridos de gran longitud, sinuosos o irregulares, cuando es necesario adaptarlos al lugar en el que vayan a ser colocados.

AGUA A EMPLEAR EN MORTEROS Y HORMIGONES.

Podrán ser empleadas como norma general todas las aguas aceptadas en la práctica habitual, debiéndose analizar aquellas que posean antecedentes concretos u ofrezcan dudas en su composición y puedan alterar las propiedades exigidas a morteros y hormigones.



2.3. CONDICIONES QUE DEBEN LAS UNIDADES DE OBRA.

ORGANIZACIÓN

El presente Pliego se ha ordenado de acuerdo con la estructura aprobada por la Asociación de Entidades Redactoras de Bases de Datos.

Se especifican, en caso de que existan, las posibles incompatibilidades, tanto físicas como químicas, entre los diversos componentes que componen la unidad de obra, o entre el soporte y los componentes.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

En el apartado correspondiente de la presente Memoria del Proyecto, se especifican las normas que afectan a la realización de la unidad de obra.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Indica cómo se ha medido la unidad de obra en la fase de redacción del proyecto, medición que luego será comprobada

2.3.1. Condiciones Previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las Unidades de Obra

Antes de iniciarse los trabajos de ejecución de cada una de las unidades de obra, el director de la ejecución de la obra habrá recepcionado los materiales y los certificados acreditativos exigibles, en base a lo establecido en la documentación pertinente por el técnico redactor del proyecto. Será preceptiva la aceptación previa por parte del director de la ejecución de la obra de todos los materiales que constituyen la unidad de obra.

Así mismo, se realizarán una serie de comprobaciones previas sobre las condiciones del soporte, las condiciones ambientales del entorno, y la cualificación de la mano de obra, en su caso.

DEL SOPORTE

Se establecen una serie de requisitos previos sobre el estado de las unidades de obra realizadas previamente, que pueden servir de soporte a la nueva unidad de obra.

AMBIENTALES

En determinadas condiciones climáticas (viento, lluvia, humedad, etc.) no podrán iniciarse los trabajos de ejecución de la unidad de obra, deberán interrumpirse o será necesario adoptar una serie de medidas protectoras.

DEL CONTRATISTA

En algunos casos, será necesaria la presentación al director de la ejecución de la obra de una serie de documentos por parte del contratista, que acrediten su cualificación, o la de la empresa por él subcontratada, para realizar cierto tipo de trabajos. Por ejemplo, la puesta en obra de sistemas constructivos en posesión de un Documento de Idoneidad Técnica (DIT), deberán ser realizados por la propia empresa propietaria del DIT, o por empresas especializadas y cualificadas, reconocidas por ésta y bajo su control técnico.

PROCESO DE EJECUCIÓN

Se desarrolla el proceso de ejecución de las obras, asegurando en cada momento las condiciones que permitan conseguir el nivel de calidad previsto para cada elemento constructivo en particular.

FASES DE EJECUCIÓN

Se enumeran, por orden de ejecución, las fases de las que consta el proceso de ejecución de la unidad de obra.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

En algunas unidades de obra se hace referencia a las condiciones en las que debe finalizarse una determinada unidad de obra, para que no interfiera negativamente en el proceso de ejecución del resto de unidades.

Una vez terminados los trabajos correspondientes a la ejecución de cada unidad de obra, el contratista retirará los medios auxiliares y procederá a la limpieza del elemento realizado y de las zonas de trabajo, recogiendo los restos de materiales y demás residuos originados por las operaciones realizadas para ejecutar la unidad de obra, siendo todos ellos clasificados, cargados y transportados a centro de reciclaje, vertedero específico o centro de acogida o transferencia.

PRUEBAS DE SERVICIO

En aquellas unidades de obra que sea necesario, se indican las pruebas de servicio a realizar por el propio contratista o empresa instaladora, cuyo coste se encuentra incluido en el propio precio de la unidad de obra.

Aquellas otras pruebas de servicio o ensayos que no están incluidos en el precio de la unidad de obra, y que es obligatoria su realización por medio de laboratorios acreditados se encuentran detalladas y presupuestadas, en el correspondiente capítulo X de Control de Calidad y Ensayos, del Presupuesto de Ejecución Material (PEM).

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

En algunas unidades de obra se establecen las condiciones en que deben protegerse para la correcta conservación y mantenimiento en obra, hasta su recepción final.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Indica cómo se comprobarán en obra las mediciones de Proyecto, una vez superados todos los controles de calidad y obtenida la aceptación final por parte del director de ejecución de la obra.

La medición del número de unidades de obra que ha de abonarse se realizará, en su caso, de acuerdo con las normas que establece este capítulo, tendrá lugar en presencia y con intervención del contratista, entendiéndose que éste renuncia a tal derecho si, avisado oportunamente, no compareciese a tiempo. En tal caso, será válido el resultado que el director de ejecución de la obra consigne.

Todas las unidades de obra se abonarán a los precios establecidos en el Presupuesto. Dichos precios se abonarán por las unidades terminadas y ejecutadas con arreglo al presente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares y Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra.

Estas unidades comprenden el suministro, cánones, transporte, manipulación y empleo de los materiales, maquinaria, medios auxiliares, mano de obra necesaria para su ejecución y costes indirectos derivados de estos conceptos, así como cuantas necesidades circunstanciales se requieran para la ejecución de la obra, tales como indemnizaciones por daños a terceros u ocupaciones temporales y costos de obtención de los permisos necesarios, así como de las operaciones necesarias para la reposición de servidumbres y servicios públicos o privados afectados tanto por el proceso de ejecución de las obras como por las instalaciones auxiliares.

Igualmente, aquellos conceptos que se especifican en la definición de cada unidad de obra, las operaciones descritas en el proceso de ejecución, los ensayos y pruebas de servicio y puesta en funcionamiento, inspecciones, permisos, boletines, licencias, tasas o similares.

No será de abono al contratista mayor volumen de cualquier tipo de obra que el definido en los planos o en las modificaciones autorizadas por la Dirección Facultativa. Tampoco le será abonado, en su caso, el coste de la restitución de la obra a sus dimensiones correctas, ni la obra que hubiese tenido que realizar por orden de la Dirección Facultativa para subsanar cualquier defecto de ejecución.



3. PRESCRIPCIONES.

3.1. PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

De acuerdo con el artículo 7.4 del CTE, en la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el presente pliego, por parte del constructor, y a su cargo, independientemente de las ordenadas por la Dirección Facultativa y las exigidas por la legislación aplicable, que serán realizadas por laboratorio acreditado y cuyo coste se especifica detalladamente en el capítulo de Control de Calidad y Ensayos, del Presupuesto de Ejecución material (PEM) del proyecto.

Serán a cargo de la empresa instaladora todos los gastos ocasionados por la realización de las pruebas finales necesarias para comprobar que los trabajos están correctamente ejecutados, así como los gastos ocasionados por el incumplimiento de las mismas.

3.2. PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

El correspondiente Estudio de Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición, contendrá las siguientes prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de la obra:

El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Aquellos residuos valorizables, como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.

Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche, y deben contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro, figurando de forma clara y legible la siguiente información:

Razón social.

Código de Identificación Fiscal (C.I.F.).

Número de teléfono del titular del contenedor/envase.

Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor.

Dicha información deberá quedar también reflejada a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

Se deberán cumplir las prescripciones establecidas en las ordenanzas municipales, los requisitos y condiciones de la licencia de obra, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición, debiendo el constructor o el jefe de obra realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, considerando las posibilidades reales de llevarla a cabo, es decir, que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.

El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Los restos derivados del lavado de las canaletas de las cubas de suministro de hormigón prefabricado serán considerados como residuos y gestionados como le corresponde (LER 17 01 01).

Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, acopios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación.

Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados, serán cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.

ANGULO
PLAZAS
LORENA -

Firmado digitalmente por
ANGULO PLAZAS LORENA -
Nombre de reconocimiento
(DN): c=ES,
serialNumber=IDCES [REDACTED]
8Z, givenName=LORENA,
sn=ANGULO PLAZAS,
cn=ANGULO PLAZAS LORENA
[REDACTED]
Fecha: 2025.05.16 14:45:52
+02'00'

En Alicante, mayo del 2025

Fdo. Lorena Angulo Plazas. Arquitecta