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

Excma. Diputación Provincial de Alicante

DIPUTACIÓN DE ALICANTE
CICLO HÍDRICO

Ciclo Hídrico

PROYECTO:

PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE DEPÓSITO LEL DE PINOSO

Alicante, noviembre de 2025

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

DIPUTACIÓN
DE ALICANTE
CICLO HÍDRICO

PROYECTO

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

ÍNDICE DEL PROYECTO

DOCUMENTO Nº I - MEMORIA Y ANEJOS

MEMORIA.

1. ANTECEDENTES Y OBJETO DE LAS OBRAS……. ..5
2. DATOS DE PARTIDA…….. 5
3. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA…….. 6
4. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS……. 7
5. ESTUDIO GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO…… 12
6. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL…… 12
7. AFECCIONES Y AUTORIZACIONES REQUERIDAS…… 13
8. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD……. 14
9. SEGURIDAD Y SALUD……. 14
10. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS…….. 14
11. REVISIÓN DE PRECIOS…… 14
12. PLAN DE OBRAS Y PLAZO DE EJECUCIÓN……. 16
13. PLAZO DE GARANTÍA…….. 16
14. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA…… 16
15. SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL…… 16
16. ESTUDIO SOBRE ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS……. 17
17. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA…… 17
18. PRESUPUESTOS GENERALES…….. 17

ANEJOS A LA MEMORIA.

Anejo nº 1: Reportaje fotográfico
Anejo nº 2: Cálculo hidráulico
Anejo nº 3 Plan de mantenimiento estructural
Anejo nº 4: Prueba de estanqueidad
Anejo nº 5: Afecciones ambientales
Anejo nº 6: Servicios afectados. afecciones a infraestructuras existentes. Autorizaciones necesarias. Consultas a otros organismos.
Anejo nº 7: Control de calidad
Anejo nº 8: Justificación de precios
Anejo nº 9: Programa de trabajos
Anejo nº 10: Estudio de gestión de residuos de la construcción y demolición
Anejo nº 11: Estudio de seguridad y salud

DOCUMENTO Nº II. PLANOS.

1.- Situación y emplazamiento (1 hoja)
2.- Ámbito de actuación (1 hoja)
3.- Planta depósito. Estado actual (1 hoja)
4.- Alzado depósito. Estado actual (1 hoja)
5. Secciones depósito. Estado actual (1 hoja)
6. Planta cubierta. Estado actual (1 hoja)
7.- Planta depósito. Estado proyectado (1 hoja)
8. Alzado depósito. Estado proyectado (1 hoja)
9. Secciones depósito. Estado proyectado (1 hoja)
10. Planta cubierta. Estado proyectado (1 hoja)

DOCUMENTO Nº III - PLIEGO DE CONDICIONES

DOCUMENTO Nº IV - PRESUPUESTO

1.- Mediciones
2.- Cuadros de Precios
    2.1.- Cuadro de precios Nº1
    2.2.- Cuadro de precios Nº2
3.- Presupuestos
4.- Resumen de Presupuesto

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

DIPUTACIÓN
DE ALICANTE
CICLO HÍDRICO

ANEJOS

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

DOCUMENTO Nº 1. ANEJOS. ÍNDICE

Anejo nº 1: Reportaje fotográfico
Anejo nº 2: Cálculo hidráulico
Anejo nº 3 Plan de mantenimiento estructural
Anejo nº 4: Pruebas de estanqueidad
Anejo nº 5: Afecciones ambientales
Anejo nº 6: Servicios afectados. Afecciones a infraestructuras existentes. Autorizaciones necesarias. Consultas a otros organismos.
Anejo nº 7: Control de calidad
Anejo nº 8: Justificación de precios
Anejo nº 9: Programa de trabajos
Anejo nº 10: Estudio de gestión de residuos de la construcción y demolición
Anejo nº 11: Estudio de seguridad y salud

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

DIPUTACIÓN
DE ALICANTE
CICLO HÍDRICO

MEMORIA

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

DOCUMENTO Nº 1. MEMORIA

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

ÍNDICE MEMORIA

1. ANTECEDENTES Y OBJETO DE LAS OBRAS 5

2. DATOS DE PARTIDA 5

3. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA 6

4. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS 7

4.1. CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA 8
4.2. DEMOLICIONES 8
4.3. GESTIÓN DE RESIDUOS 9
4.4. OBRA CIVIL REPARACIÓN DEPÓSITO 10
4.5. INSTALACIÓN DE EQUIPO DE CLORACIÓN 11
4.6. SEGURIDAD Y SALUD 12

5. ESTUDIO GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO 12

6. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL 13

7. AFECCIONES Y AUTORIZACIONES REQUERIDAS 13

8. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD 14

9. SEGURIDAD Y SALUD 14

10. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS 14

11. REVISIÓN DE PRECIOS 15

12. PLAN DE OBRAS Y PLAZO DE EJECUCIÓN 15

13. PLAZO DE GARANTÍA 16

14. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA 16

15. SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL 16

16. ESTUDIO SOBRE ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS 17

17. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA 17

18. PRESUPUESTOS GENERALES 17

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

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

1. ANTECEDENTES Y OBJETO DE LAS OBRAS

En la actualidad el depósito Lel de 1.500,00 m³ de capacidad, pertenece a la red de Pinoso 2 que se abastece del pozo de Lel, cumpliendo las funciones de depósito de cabecera desde donde se nutre el Polígono Industrial el Cabezo, Pedanías y el municipio de La Algueña. Se encuentra situado al norte del municipio, más concretamente en el paraje denominado Toscares de la Cruz, en el polígono 34 parcela 141, del término municipal de Pinoso.

Por parte del Ayuntamiento de Pinoso y atendiendo a labores de mantenimiento se procedió en noviembre de 2024 a la limpieza de dicho depósito de Lel, observando una vez que este estaba vacío, deficiencias en la estructura del depósito, armaduras vistas tanto las vigas como en el pilar en la zona interior y losa de cubierta, observando desconchamientos de las paredes exteriores debido a la corrosión de las armaduras del vaso y desperfectos en cubierta que provocan el paso de agua de lluvia pudiendo dañar las losas de cubierta y las vigas.

El Ayuntamiento de Pinoso redactó una memoria valorada que recogía los trabajos necesarios para la reparación de la cubierta y los desperfectos en los muros del depósito. Dicha Memoria Valorada fue presentada al Departamento de Ciclo Hídrico de la Diputación Provincial de Alicante para tener acceso a una subvención y proceder a la reparación del mismo, que ha recibido a través de las líneas de subvención IDCH-2023.

La Empresa Pública Proaguas Costablanca S.A. ha recibido el encargo de la Diputación Provincial de Alicante para la redacción del "Proyecto de acondicionamiento de depósito Lel de Pinoso"

2. DATOS DE PARTIDA

Se trata de un depósito circular de hormigón armado en el que las losas y vigas de cubierta han estado sometidas a un proceso de carbonatación, con fisuraciones, oxidación de las armaduras de acero y desprendimientos de hormigón quedando visibles las armaduras.

El depósito tiene 22 vigas de 0,30x0x40 m de las cuales presentan daño un total de 14 ud. Tienen una longitud vista de 8,75 ml con apoyos de 0,10 en ambos extremos. En las fotos que se adjuntan en el Anejo nº 1 se aprecia que estas vigas y losas ya se repararon con anterioridad

Sobre las vigas se apoyan unas losas armadas de unos 10 cm de espesor que también presentan sus armaduras al descubierto en su parte inferior. Sobre su parte superior tiene adherida

una lámina asfáltica autoprotegida que presenta daños por abolladuras y falta de protección en algunos puntos.

El depósito no presenta fugas y las paredes del muro interior presenta muy buen aspecto. Exteriormente existe un punto donde el muro se ha fisurado y desconchado dejando visibles las armaduras.

Toda la pared exterior del muro se encuentra revestida con una capa de mortero de cemento de unos 2-3 cm. de espesor, a modo de acabado.

Como ya hemos comentado, en la actualidad se observa el deterioro de depósito debido al ambiente creado dentro del depósito tanto en las vigas y losas de cubierta como en el capitel de apoyo de estas, dejando las armaduras a la vista en muchos puntos.

El sistema de cloración del agua almacenada se encuentra en deficientes condiciones. En una caseta prefabricada junto al depósito se encuentra el depósito de hipoclorito sódico, la bomba dosificadora, la bomba de recirculación, la sonda y el analizador de cloro libre. El hipoclorito se vierte al depósito a través de unos orificios que se han practicado en la cubierta del depósito, estando las tuberías apoyadas sobre la cubierta y expuestas a cambios de temperatura debidas al frío, calor, animales, etc…

3. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

A la vista de los daños referidos en el apartado anterior se plantea la reparación y mejora de la cubierta (vigas y losas) y de los daños puntuales de la parte exterior del muro. Como medida preventiva para evitar el deterioro posterior se aplicará un tratamiento anticarbonatación a las superficies exteriores y se mejorará el sistema de ventilación del depósito.

También se incluye la sustitución del sistema de cloración con todos los elementos necesarios.

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

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

4. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

La descripción general de las obras se realiza respetando la misma estructura de los capítulos del presupuesto, destacando en cada uno de ellos las actuaciones más relevantes.

El proyecto de construcción de "Acondicionamiento de depósito de Lel de Pinoso" desarrolla las siguientes actuaciones:

- Desbroce de la zona interior del vallado perimetral del depósito y retirada de todo el material a vertedero.
- Vaciado de agua y limpieza del depósito.
- Picado del recubrimiento de mortero que cubre exteriormente el depósito y de las vigas, losas y paramentos que presentan daños por desprendimientos o fisuración del hormigón.
- Reparación de todas las zonas dañadas en el hormigón consistentes en las siguientes operaciones: cepillado de las armaduras de acero hasta eliminar el óxido, aplicación manual de imprimación con pasivante sobre las armaduras, reposición de armaduras en el caso de pérdida de sección de las mismas, restitución de la volumetría del hormigón mediante mortero de reparación tipo R4 con resistencia a compresión superior a 45 N/mm^2, protección mediante impregnación frente a la corrosión de las vigas, losas, pilar y ábaco no reparados y protección de todos los elementos con pintura anti carbonatación.
- Mejora de la aireación y renovación del aire del interior del depósito mediante la apertura de 8 huecos (0,50 x 0,25) sobre el muro perimetral, con la colocación de 8 ventanas de pletina de acero con rejilla y la instalación de 8 aspiradores estáticos sobre la cubierta.
- Impermeabilización de la cubierta mediante lámina de betún modificado colocada sobre la lámina existente.
- Desmontaje de escalera de acero de acceso al interior del depósito y colocación de un nueva fabricada en PRFV.

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

- Renovación del sistema de cloración mediante la instalación de bomba dosificadora, regulador de cloro libre, sonda amperométrica, porta sonda en derivación todo conectado el sistema a las tuberías de llenado y salida del depósito.

También se prevé la realización de las siguientes actuaciones:

- Antes del inicio de los trabajos, la empresa adjudicataria de las obras realizará un inventario del estado en que se encuentren la señalización existente y cualquier elemento, susceptible de ser afectado por las obras, con el fin de que, una vez terminadas las obras, la zona mantenga las características actuales.
- Señalización de los tajos de obras, según la instrucción 8.3-IC, y señales de desvíos de tráfico y peatones por recorridos alternativos.
- Colocación del cartel de obras, Modelo Diputación.

4.1. Cartografía y topografía

Para la elaboración del proyecto de "Proyecto de acondicionamiento de depósito Lel de Pinoso", al no disponer del proyecto constructivo del depósito existente, se han tomado "in situ" todos los datos necesarios para realizar los planos que forman parte del Documento nº 2, por métodos tradicionales. Se ha utilizado también, la cartografía facilitada por el Área del Ciclo Hídrico de la Diputación Provincial de Alicante a escala 1:5.000.

Todo ello con la finalidad de obtener los datos de campo necesarios para determinar y definir el estado del depósito en dónde se ubicarán las obras a realizar, tanto antes como después de las mismas, así como para dibujar los planos de planta, alzados y secciones de las obras a realizar.

4.2.Demoliciones

Se procederá al desbroce del interior del vallado de la parcela, desde la canal perimetral situada al pie del muro del depósito hasta el vallado para eliminar todas las malas hierbas que han proliferado en ese entorno.

Seguidamente se realizará el vaciado del depósito para permitir el acceso a su interior y se retirarán los restos de materiales desprendidos situados en la losa del depósito, antes de montar andamios y proceder a los trabajos de reparación. También se limpiarán las casetas de válvulas y cloración.

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

Exteriormente e interiormente se picarán manualmente las paredes del depósito en construcción y la caseta de válvulas, para eliminar los enfoscados existentes.

Se ha previsto la mejora de la ventilación del depósito mediante la apertura de ocho huecos sobre el muro perimetral con colocación de ventanas con mosquiteras y la instalación de otros ocho aspiradores estáticos sobre su cubierta. Los huecos sobre el muro del depósito tendrán unas dimensiones mínimas de 0,50 x 0x25 m y para la colocación de los aspiradores estáticos se realizarán unos taladros de Ø 208 mm.

En las zonas que presentan daños, tanto en el interior como en el exterior del depósito, se procederá al picado con martillo eléctrico eliminando el hormigón en mal estado para llegar hasta la parte posterior de las armaduras. Una vez realizado este picado se realizará un cepillado enérgico con cepillos de púas de acero para el aneado de las armaduras de acero hasta eliminar completamente la herrumbre garantizando la adherencia de los productos de protección y reparación.

Todos los productos resultantes de las demoliciones deberán ser transportados a lugar de Gestión de Residuos, siendo responsabilidad del contratista de las obras su gestión, debiendo de presentar a la Diputación Provincial de Alicante los justificantes correspondientes de dicha gestión.

Las operaciones que comprenderá este capítulo serán, por tanto:

- Desbroce de la parcela.
- Limpieza interior del depósito y de las casetas de válvulas y cloración.
- Apertura de huecos para la ventilación interior del depósito.
- Picado de todos los elementos a reparar del exterior e interior del depósito.
- Picado exterior e interior de los recubrimientos sobre los paramentos del depósito y caseta de válvulas.
- Carga y transporte a vertedero de áridos procedentes de la excavación.

4.3. Gestión de residuos

De acuerdo con lo detallado en el Anejo nº 10 Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición conforme al Real decreto 105/2008 de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, se incluye en este anejo su correspondiente partida presupuestaria.

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

4.4. Obra civil reparación depósito

Una vez picado el hormigón deteriorado y dejando al descubierto las armaduras, se procederá a la sustitución de las mismas, en el caso en que haya una pérdida sustancial de sección de las mismas. La sustitución de estas barras se realizará cortando la armadura existente y la realización de unos anclajes químicos sobre el hormigón saneado mediante la perforación de un orificio de 14 mm. de diámetro y 135 mm de profundidad, rellenando el orificio con inyección de resina de viniléster, libre de estireno y la posterior inserción de una barra de acero corrugado B-500S de Ø 12 mm y 160 mm de longitud. En el caso que la longitud del daño sea superior, se sustituirá la barra dañada en toda la longitud del daño.

Una vez dejadas las armaduras al descubierto, o bien realizada su sustitución, se procederá a la aplicación de una imprimación a base de cemento, áridos seleccionados, polímeros y aditivos para la protección y pasivación de las armaduras de acero, antes de ser tapadas.

Para la restitución del volumen de hormigón picado y el tapado de las armaduras se usará un mortero de reparación tipo R4 reforzado con fibras de muy alta resistencia mecánica, con retracción compensada y resistente a los sulfatos con una resistencia mínima de 45 N/mm^2 , aplicado con un espesor de 50 mm de espesor medio, con acabado superficial fratasado.

Sobre las vigas y losas del depósito que no presentan daño se ha proyectado un tratamiento de protección para alargar la durabilidad de esos elementos. Para ello se realizará un lavado mediante chorro de agua a muy alta presión sobre las vigas y losas que no hayan sido reparadas para la eliminación de grasas, lechadas o cualquier tipo de pintura anterior.

A continuación, se realizará la impregnación mediante rodillo sobre la superficie desnuda del hormigón, de dos manos de un inhibidor de la corrosión por migración diseñado para penetrar a través de los poros del hormigón y que utilizan una mezcla de silicatos reactivos, agentes activadores de superficie al mismo tiempo que inhibidores de corrosión migratorios (rendimiento 0,27 l/m^2 y capa. Para finalizar se aplicarán dos capas de mortero flexible bicomponente compuesto por ligantes hidráulicos y resinas sintéticas, aplicadas con rodillo.

En el paramento exterior del depósito y casetas, y una vez retirada la capa de mortero que lo reviste, se aplicará una pintura anticarbonatación mediante la aplicación de dos manos (fondo y acabado) con resinas acrílicas en dispersión acuosa, de textura lisa aplicada con rodillo con un

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

rendimiento de 0,125 kg/m2 cada mano, impermeable al agua de lluvia y transpirable al vapor de agua, según UNE-EN-1504-2.

Para mejorar la ventilación del depósito se va a abrir ocho huecos de 0,50 x 0,25 m sobre la parte superior del muro del depósito protegidos con unas ventanas de acero galvanizado y malla mosquitera. Sobre la cubierta del depósito se instalarán ocho aspiradores estáticos con un caudal de renovación de aire de 180 m^3/h, fabricados de chapa de acero galvanizado. En el Anejo nº 2 se han realizado los cálculos de las renovaciones de aire necesarias.

Se ha tenido en cuenta la reposición de dos tapas de registro que dejan dos arquetas al descubierto. Una es la del caudalímetro de salida de agua del depósito 60 x 60 cm y otra es la de un registro eléctrico de 40 x 40 cm.

Se ha creído oportuno la inclusión del Anejo nº 3 Plan de mantenimiento estructural, como herramienta para el cuidado y mantenimiento de la estructura y medio para garantizar su durabilidad.

También se ha incluido el Anejo nº 4 Pruebas de estanqueidad para la realización de las mismas sobre la cubierta y sobre el vaso de depósito una vez se haya realizado la reparación del mismo.

4.5.Instalación de equipo de cloración

Los equipos de cloración irán instalados en la caseta de cloración que se encuentra junto a la caseta de válvulas.

Para la desinfección del agua en el depósito se instalará un equipo de dosificación de hipoclorito sódico con sonda de cloro libre de tipo amperométrica. El método de desinfección requiere las siguientes fases:

- Análisis en continuo mediante equipos específicos
- Dosificación de hipoclorito sódico por bomba dosificadora controlada por el equipo de regulación.
- Bomba de recirculación para garantizar la correcta mezcla del hipoclorito en el agua (caseta válvulas).
- Conducciones de aspiración y dosificación al depósito.
- Análisis de agua potable y controles de cloro libre y total.

Los equipos estarán dotados de los siguientes componentes:

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

- Regulador de cloro libre con indicador digital y alimentación de 12 Vcc. (caseta válvulas).
- Sonda amperométrica cerrada de medida para cloro libre (inorgánico), de 1 bar de presión máxima y caudal 30 l/h. (caseta válvulas).
- Porta sonda en derivación (caseta válvulas).
- Bomba dosificadora proporcional con señal de entrada en corriente de 4 l/h máximo (caseta cloración).
- Sensor de flujo (caseta válvulas).
- Filtro, que se situará a la entrada del portasondas (caseta válvulas)
- Depósito de almacenamiento de hipoclorito sódico de 200 litros con retención del mismo volumen colocado sobre bancada de hormigón HM-20 (caseta cloración)
- Ducha lavaojos de emergencia (caseta cloración)

La conexión de todo este sistema de cloración se realizará sobre las tuberías de entrada y salida al depósito mediante la instalación de dos acometidas situadas entre la cámara de llaves y el caudalímetro situado dentro del vallado de las instalaciones. Además, sobre la tubería de entrada al depósito se instalará una válvula de retención Ø 300 mm con su correspondiente carrete de desmontaje para garantizar que el flujo de la recirculación de la cloración lleva el sentido de entrada de agua al depósito.

Estas dos acometidas se encontrarán registradas en ambos pozos de registro de hormigón prefabricado Ø 1100 mm de diámetro interior y boca de hombre Ø 600 mm. con tapa de registro de fundición dúctil D-400.

4.6.Seguridad y Salud

Se ha incluido un capítulo de Seguridad y Salud que servirá, en aplicación de la Normativa y Reglamentación correspondiente, para que el Contratista adopte las medidas pertinentes en materia de Seguridad y Salud y Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de las obras. Será en el Anejo nº 11 Estudio de Seguridad y Salud donde se desarrolla este capítulo.

5. ESTUDIO GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO

Debido a las actuaciones a realizar no es necesaria la inclusión de un Estudio geológico y Geotécnico ya que la intervención objeto de este proyecto es de reparación y no modifica el estado actual de la estructura del depósito, ni tampoco se realizan zanjas, ni se altera ningún elemento de la parcela.

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

6. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

La Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, EIA) está regulada por una legislación específica que indica los proyectos que deben someterse a ella, el contenido de los estudios de impacto ambiental y el procedimiento administrativo por el que debe tramitarse.

Existe, por tanto, una legislación a nivel estatal, como es la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental y la Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la anterior ley.

Las comunidades autónomas también han promulgado su propia normativa en materia de EIA, desarrollando la legislación nacional. Para el caso de la Comunidad Valenciana esta normativa es:

- Ley 2/1989, de 3 de marzo, de la Generalitat Valenciana, de Impacto Ambiental.
- El Decreto 162/1990, de 15 de octubre, del Consell de la Generalitat Valenciana, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 2/1989, de 3 de marzo, de Impacto Ambiental.
- Ley 6/2024, de 5 de diciembre, de la Generalitat, de simplificación administrativa.
- La Ley 6/2014, de 25 de julio, de Prevención, Calidad y Control Ambiental de Actividades de la Comunidad Valenciana.

Según la legislación anterior, las actuaciones objeto del proyecto, no están sometidas a evaluación ni estimación de impacto ambiental, ya que su tipología no se corresponde con ninguna de las descritas en los Anexos I Y II de los Decretos Anteriores.

Se ha incluido el Anejo nº 5 Afecciones ambientales donde se desarrollan las afecciones, medidas preventivas y correcciones que se llevarán a cabo durante la realización de las obras.

7. AFECCIONES Y AUTORIZACIONES REQUERIDAS

La ubicación del depósito a reparar se encuentra en su totalidad en terrenos de titularidad pública, pertenecientes al Ayuntamiento de Pinoso.

A efectos de la redacción del presente proyecto, en el Anejo nº 6 se detallan las afecciones producidas por la reparación del depósito.

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

Los organismos afectados por las obras propuestas son los siguientes:

- Consellería de Medio Ambiente, Infraestructuras y Territorio. Dirección Territorial de Alicante. Medio Natural. Montes y Vías Pecuarias.

Previo a la ejecución de las obras el Ayuntamiento de Pinoso deberá solicitar las autorizaciones correspondientes a cada uno de los organismos afectados. La descripción gráfica de dichas afecciones se incluye en los Anejos nº 6 y nº 7 del presente proyecto.

En cuanto a los servicios afectados se han detectado instalaciones que puedan verse afectadas por las obras. Se tratan de las instalaciones de agua potable de la red de abastecimiento al municipio de Pinoso, en las cuales se realizarán las conexiones previstas en el presente proyecto.

También se ha detectado la existencia de una línea subterránea de baja tensión propiedad de I-DE Distribución Eléctrica S.A.U. que no interfiere ni afecta a la obra proyectada.

8. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

La planificación de los ensayos del control de calidad se considera incluida dentro del 1% del presupuesto de ejecución material, siendo imputables al Contratista de las obras, según la Cláusula 38 del PCAG para la contratación de obras del Estado (Decreto 3854/1970 de 31 de diciembre), proponiendo los ensayos que se incluyen en el Anejo nº 7 Control de Calidad.

No obstante, al inicio de las obras, el contratista deberá presentar un plan de ensayos para su aprobación por parte de la Dirección de Obra.

9. SEGURIDAD Y SALUD

En cumplimiento del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las “Disposiciones Mínimas de Seguridad y de Salud en las Obras de Construcción”, se desarrolla en el Anejo nº 11 el correspondiente Estudio de Seguridad y Salud del “Proyecto de acondicionamiento de depósito Lel de Pinoso”

10. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

En el Anejo nº 8 se justifican los precios que han servido de base para confeccionar los Cuadros nº1 y nº2 del Presupuesto.

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

Se incluye el Cuadro de Costes salariales, precios unitarios, precios de las unidades de obra auxiliares y precios descompuestos de las unidades de obra que se incluyen en el presupuesto.

11. REVISIÓN DE PRECIOS

De acuerdo con lo establecido en el Art. 103 "Procedencia y límites" de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de la Ley de Contratos del Sector Público, no procede la Revisión de los precios del presente proyecto. No obstante, de acuerdo con el apartado 3 de dicho artículo, el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares establecerá las condiciones aplicables al respecto.

12. PLAN DE OBRAS Y PLAZO DE EJECUCIÓN

En cumplimiento del Artículo 233 de la Ley de Contratos del Sector Público, y del artículo 132 del Reglamento General de Contratación del Estado (Real Decreto 1098/2001), se incluye un programa indicativo de desarrollo de los trabajos a modo de plan de obras, en el Anejo nº 9 Programa de trabajo.

De este modo, y en virtud del plan citado, se establece el plazo de ejecución de las obras contenidas en el presente Proyecto en **TRES (3) MESES**, a contar desde el día siguiente al de la firma del Acta de Comprobación del Replanteo.

En cumplimiento de la Ley vigente el Contratista deberá presentar un programa de trabajo que contenga:

- Ordenación en partes o clases de obra de las unidades que integran el proyecto, con expresión de sus mediciones.
- Determinación de los medios necesarios, tales como personal, instalaciones, equipo y materiales, con expresión de sus rendimientos medios.
- Estimación en días de los plazos de ejecución de las diversas obras u operaciones preparatorias, equipo e instalaciones y de los de ejecución de las diversas partes o unidades de obra.
- Valoración mensual y acumulada de la obra programada, sobre la base de las obras u operaciones preparatorias, equipo e instalaciones y partes o unidades de obra a precios unitarios.
- Diagrama de las diversas actividades o trabajos.

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

El director de la obra podrá decidir no dar curso a las certificaciones hasta que el contratista haya presentado en debida forma el programa de trabajo cuando éste sea obligatorio, sin derecho a intereses de demora, en su caso, por retraso en el pago de estas certificaciones.

Asimismo, presentará el Plan de Seguridad y Salud, en un plazo máximo de diez (10) días desde la comunicación de la adjudicación.

13. PLAZO DE GARANTÍA

El plazo de garantía para todas las obras incluidas en este proyecto, así como de los materiales necesarios para su ejecución, es de UN (1) AÑO a partir de la fecha del Acta de Recepción de las obras.

14. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

En aplicación de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público en el artículo 77, se establece la exigencia y efectos de clasificación. En aplicación del Artículo único, apartado uno del RD 773/2015 de 28 de agosto, por el que se modifican determinados preceptos del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, se establece la necesidad de requerir la Clasificación del Contratista cuando el valor estimado del contrato sea igual o superior a 500.000 €, por lo que en el presente proyecto NO ES EXIGIBLE la misma. No obstante, al objeto de acreditar su solvencia económica, financiera y técnica, la clasificación propuesta sería:

GRUPO E: HIDRÁULICAS.

- Subgrupo 7: Obras hidráulicas sin calificación específica.
- Categoría 1: Si su cuantía está comprendida entre 0 y 150.000 €.

15. SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL

El Contratista quedará obligado, en el momento de la firma del Acta de Comprobación del Replanteo de las obras, a facilitar a la Dirección Facultativa la documentación que acredite tener en vigor o haber suscrito una póliza de Seguro de Responsabilidad Civil que cubra los riesgos profesionales del personal de obra con la cantidad establecida en el convenio sectorial

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

correspondiente y la responsabilidad civil frente a terceros, que tendrá una cobertura mínima de 600.000 € por siniestro.

16. ESTUDIO SOBRE ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

La Ley 8/2024, de 30 de diciembre, de accesibilidad universal de la Comunitat Valenciana, establece las condiciones que deben reunir los elementos de urbanización de los espacios públicos para alcanzar los niveles de accesibilidad que le son exigibles. Teniendo en cuenta el ámbito extraurbano en el que se proyectan la obras a ejecutar, se considera que éstas no requieren la implantación de medidas a las que se refiere la normativa sobre accesibilidad y supresión barreras arquitectónicas.

17. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

En cumplimiento del Art. 13.3 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, el contenido mínimo del proyecto será el siguiente: "Los contratos de obras se referirán a una obra completa, entendiendo por esta la susceptible de ser entregada al uso general o al servicio correspondiente, sin perjuicio de las ampliaciones de que posteriormente pueda ser objeto y comprenderá todos y cada uno de los elementos que sean precisos para la utilización de la obra".

Por tanto, se considera que el presente proyecto constituye una obra completa, susceptible de ser entregada al uso general al servicio correspondiente, sin perjuicio de mejoras o ampliaciones de que pueda ser objeto posteriormente.

18. PRESUPUESTOS GENERALES

El Presupuesto de Ejecución Material se ha obtenido a partir de las mediciones y los precios incluidos en el Cuadro de Precios Nº 1, y asciende a la expresada cantidad de 80.561,15 € (OCHENTA MIL QUINIENTOS SESENTA Y UN EURO CON QUINCE CÉNTIMOS).

El Presupuesto Base de Licitación resulta de incrementar el de Ejecución Material con los porcentajes correspondientes a los gastos generales (13 %) y de beneficio industrial (6 %) y el Impuesto sobre el Valor Añadido (21%), lo que resulta la expresada cantidad de 116.000,00 € (CIENTO DIECISEIS MIL EUROS).

El coste de la publicidad de la obra será por cuenta del contratista, colocando los oportunos carteles de anuncio de las obras con el escudo de la Diputación de Alicante y del Ayuntamiento de Pinoso, de dimensiones 1.5 x 0.95 m^2, construido con lamas de acero galvanizado a color de acuerdo con el modelo oficial y perfiles de soporte de acero de 3,50 m de altura y sección rectangular 80x40x2 mm. El contratista retirará el cartel, por su cuenta, al finalizar el plazo de garantía de la obra, como condición previa a la devolución de la fianza.

Alicante, a la fecha de la firma electrónica

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Firmado digitalmente por RAFAEL PEREZ OCHOA - NIF: DN: CN=RAFAEL PEREZ OCHOA - NIF: , SERIALNUMBER= , G=RAFAEL, SN=PEREZ OCHOA, OU=CIUDADANOS, O=ACCV, C=ES
Razón: Soy el autor de este documento
Ubicación: ALICANTE
Fecha: 2025.12.05 07:14:25+01'00'

Rafael Pérez Ochoa

PROAGUAS COSTABLANCA

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

JOSE FRANCISCO FLOR TOMAS - NIF:22132850L

Firmado digitalmente por JOSE FRANCISCO FLOR TOMAS - NIF: DN: CN=JOSE FRANCISCO FLOR TOMAS - NIF: , SERIALNUMBER= , G=JOSE FRANCISCO, SN=FLOR TOMAS, OU=CIUDADANOS, O=ACCV, C=ES
Razón: Soy el autor de este documento
Ubicación:
Fecha: 2025.12.05 07:38:45+01'00'
Foxit PDF Editor Versión: 2024.4.1

José Fco. Flor Tomás

PROAGUAS COSTABLANCA

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

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

ANEJO Nº 1.-REPORTAJE FOTOGRÁFICO

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

ÍNDICE. ANEJO Nº 1

1. INTRODUCCIÓN..... 3

2. CARÁCTERÍSTICAS DE LAS OBRAS Y ZONAS DE ACTUACIÓN 4

3. REPORTAJE FOTOGRÁFICO..... 5

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

1. INTRODUCCIÓN

El proyecto de "Acondicionamiento de depósito Lel de Pinoso", en la localidad de Pinoso y Tollos, desarrolla las siguientes actuaciones:

- Desbroce de la zona interior del vallado perimetral del depósito y retirada de todo el material a vertedero.
- Vaciado de agua y limpieza del depósito.
- Picado del recubrimiento de mortero que cubre exteriormente el depósito y de las vigas, losas y paramentos que presentan daños por desprendimientos o fisuración del hormigón.
- Reparación de todas las zonas dañadas en el hormigón consistentes en las siguientes operaciones: cepillado de las armaduras de acero hasta eliminar el óxido, aplicación manual de imprimación con pasivante sobre las armaduras, reposición de armaduras en el caso de pérdida de sección de las mismas, restitución de la volumetría del hormigón mediante mortero de reparación tipo R4 con resistencia a compresión superior a 45 N/mm^2, protección mediante impregnación frente a la corrosión de las vigas, losas, pilar y ábaco no reparados y protección de todos los elementos con pintura anti carbonatación.
- Mejora de la aireación y renovación del aire del interior del depósito mediante la apertura de 8 huecos (0,50 x 0,25) con la colocación de 8 ventanas de pletina de acero con rejilla y la instalación de 8 aspiradores estáticos.
- Impermeabilización de la cubierta mediante lámina de betún modificado colocada sobre la lámina existente.
- Desmontaje de escalera de acero de acceso al interior del depósito y colocación de un nueva fabricada en PRFV.
- Renovación de instalación de cloración mediante la instalación de bomba dosificadora, regulador de cloro libre, sonda amperométrica, porta sonda en derivación conectado el sistema a las tuberías de llenado y salida del depósito.

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

En el presente Anejo se realiza una descripción general de las características de la zona en la que se ubican las obras proyectadas, acompañándola de fotografías que permitan una mejor percepción del entorno de la misma, así como de algunos de los puntos singulares que puedan resultar de interés.

Se presentan una serie de fotografías que reflejan del estado actual de la zona de actuación, nombradas como Foto nº 1, nº 2, etc…, de la zona objeto de este proyecto.

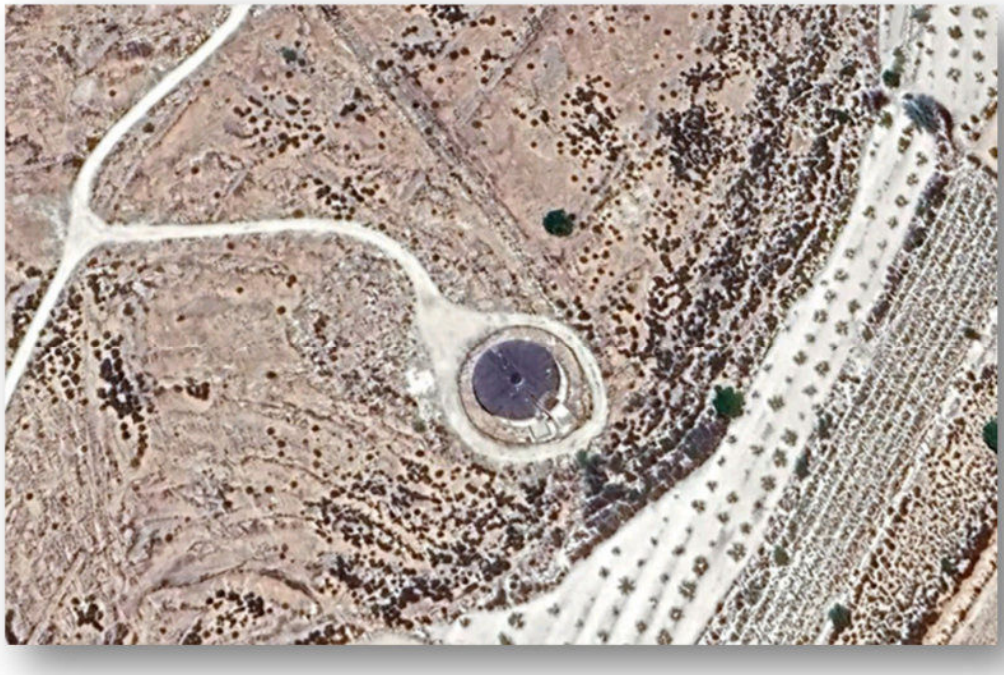
2. CARÁCTERÍSTICAS DE LAS OBRAS Y ZONAS DE ACTUACIÓN

Como se ha comentado en el apartado anterior se plantea la reparación estructural de las partes dañadas de los muros, tanto exterior como interiormente, y pilar central, así como la sustitución completa del forjado de cubierta del depósito que se encuentra profundamente dañada. También se realizará la impermeabilización de la cubierta y la reposición de todos los elementos afectados por la sustitución de la misma, como pueden ser los elementos de cloración, aireación y acceso al interior del depósito.

Las soluciones presentadas en este proyecto se han realizado teniendo en cuenta las características que definen el entorno al que se afecta, así como las directrices en materia de normalización de elementos constructivos de la Diputación Provincial de Alicante.

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

3. REPORTAJE FOTOGRÁFICO

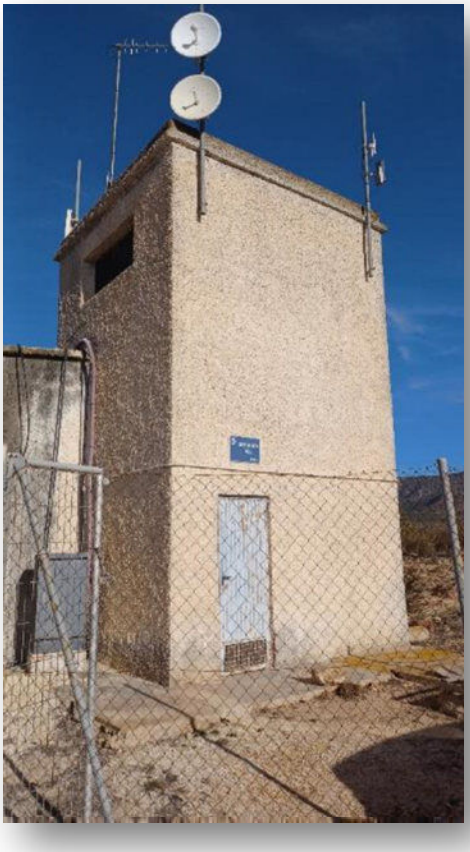


Fotografía nº 1. Imagen aérea de la parcela de Pinoso donde se encuentra ubicado el depósito de agua potable de Lel.



Fotografía nº 2. Vista del depósito de 1.500 m³ de Lel.

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



Fotografía nº 3. Vista de la caseta de válvulas del depósito de Lel.



Fotografía nº 4. Vista del exterior de la caseta de cloración del depósito de Lel.

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



Fotografía nº 5. Vista del revestimiento de mortero de cemento de los muros del depósito de Lel.



Fotografía nº 6. Vista del revestimiento de mortero de cemento de los muros del depósito de Lel.

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



Fotografía nº 7. Vista de la placa de cubierta con las armaduras vistas por falta de recubrimiento de hormigón.



Fotografía nº 8. Imagen de armaduras vistas en el muro del depósito por falta de recubrimiento y desconchados en el mortero de cemento de recubrimiento exterior.

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



Fotografía nº 9. Imagen de armaduras vistas en el muro del depósito por falta de recubrimiento y desconchados en el mortero de recubrimiento exterior.



Fotografía nº 10. Imagen de armaduras vistas en el muro del depósito por falta de recubrimiento y desconchados en el mortero de recubrimiento exterior.

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



Fotografía nº 11. Vista de la canal perimetral al pie del muro. Presenta agua debida a la lluvia caía el día 29 de octubre de 2025.



Fotografía nº 12. Vista de la canal perimetral al pie del muro.

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



Fotografía nº 13. Vista de las antenas de telecomunicación existentes en el torreón de la caseta de válvulas.



Fotografía nº 14. Vista de la instalación de telecomunicaciones de dentro de la caseta de válvulas del depósito de Lel.



Fotografía nº 15. Vista de la instalación de telecomunicaciones del depósito de Lel.



Fotografía nº 16. Imagen de la escalera de acceso a la cubierta del depósito de Lel.

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

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



Fotografía nº 17. Vista del juego de válvulas del depósito de Lel.



Fotografía nº 18. Vallado de la parcela del depósito de Tollos a retirar

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



Fotografía nº 19. Vista de la puerta de acceso a la cubierta del depósito desde la caseta de válvulas



Fotografía nº 20. Vista del estado actual de la cubierta del depósito de Lel.

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



Fotografía nº 21. Vista de la lámina asfáltica de la cubierta del depósito, deteriorada.



Fotografía nº 22. Vista del torreón de la caseta de válvula y puerta de entrada a la cubierta del depósito.

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

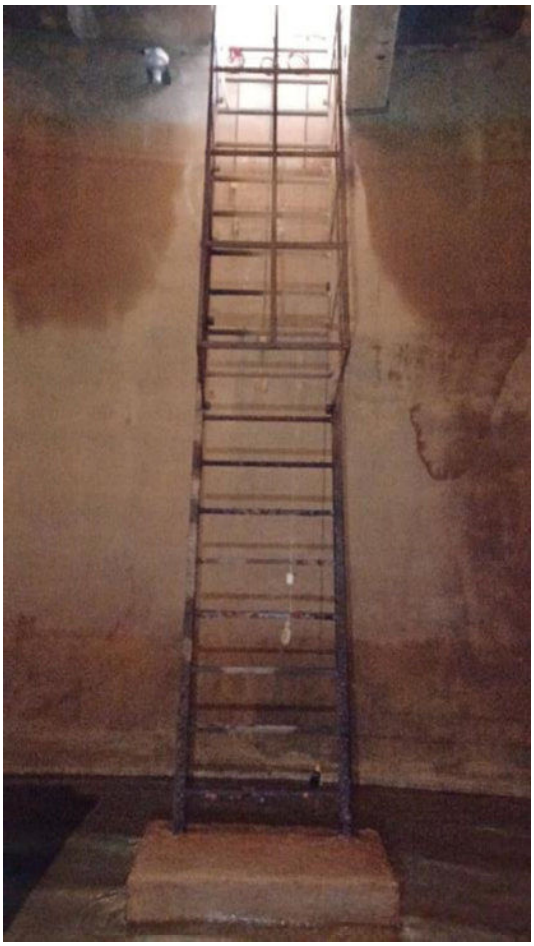


Fotografía nº 23. Vista del sombrerete de ventilación de la cubierta.



Fotografía nº 24 Vista del torreón de la caseta de válvulas y equipos de telecomunicaciones.

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



Fotografía nº 25. Vista de la escalera interior de acceso al depósito.



Fotografía nº 26 Vista del estado de la escalera interior del depósito.

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



Fotografía nº 27. Vista de la poceta de desagüe del interior del depósito.



Fotografía nº 28. Vista del conducto del aliviadero.

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



Fotografía nº 29. Vista de la tubería de entrada de agua al depósito.



Fotografía nº 30 Vista del pilar central con su ábaco de recogida de las vigas del forjado.

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



Fotografía nº 31. Vista del ábaco central de recogida de las vigas del forjado.



Fotografía nº 32 Vista de los desperfectos que tiene el ábaco, con desprendimiento de hormigón y oxidación de las armaduras.

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



Fotografía nº 33 Vista de los desperfectos que tienen las vigas en su parte inferior, con desprendimiento de hormigón y oxidación de las armaduras.



Fotografía nº 34 Vista de los desperfectos que tienen las vigas en su parte inferior, con desprendimiento de hormigón..

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



Fotografía nº 35 Vista de los desperfectos que tienen las vigas en su parte inferior, con desprendimiento de hormigón y oxidación de las armaduras.



Fotografía nº 36 Vista de los desperfectos que tienen las vigas en su parte inferior, con desprendimiento de hormigón y oxidación de las armaduras y vista de la tubería de entrada de agua.

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



Fotografía nº 37 Vista de los desperfectos que tienen las vigas en su parte inferior, con desprendimiento de hormigón y oxidación de las armaduras. También se aprecian los daños en las losas de forjado.



Fotografía nº 38 Vista de los desperfectos que tienen losas del forjado.

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



Fotografía nº 39 Vista de los desperfectos que tienen losas del forjado.



Fotografía nº 40 Vista de los desperfectos que tienen losas del forjado.

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



Fotografía nº 41 Vista de los desperfectos que tienen losas del forjado.



Fotografía nº 42 Vista de los desperfectos que tienen losas del forjado.

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

ANEJO Nº 2.-CÁLCULO HIDRÁULICO

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

ÍNDICE. ANEJO Nº 2

1. CONDUCCIÓN DE ALIMENTACÓN AL DEPÓSITO DE FACHECA 3

2. CÁLCULO DE LOS AIREADORES DE CUBIERTA..... 3

2.1. CAUDAL DE AIRE RECOMENDADO PARA EVITAR CONDENSACIONES ... 3

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

1. CONDUCCIONES DE ALIMENTACIÓN Y SAIDA AL DEPÓSITO DE LEL

En la actuación proyectada no se interviene en ninguna de las conducciones existentes y elementos de regulación y maniobra. Únicamente se actúa sobre los conductos de cloración que se encuentran en la cubierta del depósito. Durante las tareas de demolición, construcción e impermeabilización de la cubierta, se retirarán los tres tubos que perforan la cubierta y depositan el hipoclorito sódico.

2. CÁLCULO DE LOS AIREADORES DE CUBIERTA

2.1. Caudal de aire recomendado para evitar condensaciones

El caudal de aire recomendado para evitar condensaciones en los muros y forjado oscila entre 1 a 5 m^3/h por cada metro cuadrado de la superficie en planta de los depósitos.

Vamos a calcular las renovaciones de aire recomendadas por hora (A.C.H.):

- Volumen del depósito V= $\pi\ x\ 9{,}55x4{,}70 = 1.346{,}65\ m^3$
- Área de la base: A= $\pi\ x\ 9{,}55^2 = 286{,}52\ m^2$
- Para Q=1 m^3/h

$$ACH\ \frac{Q}{V} = \frac{286{,}52\ m3/h}{1.346{,}65\ m3} = 0{,}2\ renovaciones/hora$$

- Para Q=5 m^3/h

$$ACH\ \frac{Q}{V} = \frac{5\ x\ 286{,}52\ m3/h}{1.346{,}65\ m3} = 1\ renovación/hora$$

Vamos a suponer 1 renovación a la hora, para ello y tomando como referencia los aspiradores estáticos con funcionamiento por aspiración por Venturi de la marca Aeraspiratos o equivalente:

El modelo que dispone de un tubo de Ø 208 mm tiene una capacidad de aspiración de 180 m^3/h luego tenemos:

$$Número\ de\ aspiradores = \frac{1.346{,}65\ m^3}{180\ m^3/h} = 7{,}48\ ud \sim 8\ ud$$

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

ANEJO Nº 3.-PLAN DE MANTENIMIENTO ESTRUCTURAL

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

INDICE ANEJO Nº 3

INTRODUCCIÓN 3
1.- PLAN DE MANTENIMIENTO ESTRUCTURAL. 6
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA Y CLASES DE EXPOSICIÓN. 6
1.2 VIDA ÚTIL. ESTRATEGIA DE DURABILIDAD. 10
1.3 PUNTOS CRÍTICOS DE USO Y CONSERVACIÓN. 11
1.3.1 Estructuras de hormigón. 11
1.4 PERIODICIDAD DE LAS INSPECCIONES. 13
1.4.1 Estructuras de hormigón. 13
1.4.2 Estructuras de hormigón prefabricado. 13
1.5 TÉCNICAS Y CRITERIOS DE INSPECCIÓN RECOMENDADOS 15
1.6 IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO. 17
1.6.1 Inspección preliminar. Ficha de Antecedentes. 17
1.6.2 Examen visual general de la estructura. 21
1.6.3 Inspección detallada. 25
1.7 MONITORIZACIÓN DE ESTRUCTURAS EN AMBIENTE AGRESIVO. 26
1.7.1 Introducción. 26
1.7.2 Potencial de corrosión. 26
1.7.3 Intensidad de corrosión. 27
1.7.4 Resistividad del hormigón. 29
1.8 ANÁLISIS ESTRUCTURAL. 29
1.8.1 Introducción 29
1.8.2 Métodos empíricos: la relación de capacidad. 30
1.8.3 Métodos analíticos: recálculo de la estructura. 30
1.8.4 Pruebas de carga. 31
1.8.5 Diagnóstico 32
1.9 OPERACIONES DE REPARACIÓN DE ESTRUCTURAS DAÑADAS POR CORROSIÓN DE ARMADURAS. 35
1.9.1 Introducción. 35
1.9.2 Eliminación del hormigón deteriorado 37
1.10 Sellado de fisuras. 38
1.11 Restauración de la capacidad resistente de la armadura 39
1.11.1 Materiales de base inorgánica. 41
1.11.2 Materiales de base inorgánica tradicionales. 41
1.11.3 Materiales de base inorgánica no tradicionales 44
1.11.4 Técnicas de ejecución. 46
1.11.5 Materiales de base orgánica. 47
1.11.6 Mortero epoxi. 48
1.11.7 Mortero de poliuretano. 49
1.11.8 Mortero de poliéster. 49
1.12 Aplicación de un tratamiento superficial. 50
1.13 BIBLIOGRAFÍA. 51

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

ANEJO Nº 4.- PLAN DE MANTENIMIENTO ESTRUCTURAL

INTRODUCCIÓN

El Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural, es el nuevo marco reglamentario por el que se establecen las exigencias que deben cumplir las estructuras de hormigón para satisfacer los requisitos de seguridad estructural. Estas exigencias deben cumplirse tanto en el proyecto como en la construcción de las estructuras, así como en su mantenimiento. Además, también se dan criterios para la gestión de las estructuras existentes durante su vida útil.

De acuerdo con el capítulo 24 y 43.5 del citado Código Estructural, se incluye en el presente proyecto y se desarrolla en este anejo un Plan de Inspección y Mantenimiento con las actuaciones a desarrollar durante toda la vida útil de las estructuras proyectadas.

Criterios generales para el mantenimiento de estructuras

A partir de la entrada en servicio de la estructura, la propiedad debe programar y efectuar las actividades de mantenimiento que se indican en el nuevo Código Estructural, de forma coherente con los criterios adoptados en el proyecto. Las actividades de mantenimiento deben ser realizadas por personal con la formación y los medios adecuados. La propiedad tiene la responsabilidad de organizar las tareas de mantenimiento para disponer siempre de una información con relación al nivel de prestaciones de la estructura.

Plan de mantenimiento

En el proyecto se debe incluir un plan de mantenimiento de un edificio que plasme la estrategia de mantenimiento:

- Archivo documental completo de la estructura.
- Inspecciones rutinarias o especializadas.
- Inspecciones principales, realizadas a instancias de la propiedad, por técnicos cualificados.
- Inspecciones especiales de prueba y carga.

La actividad de mantenimiento ocupa la práctica totalidad del ciclo vital de una estructura.

La inspección principal de una estructura es el conjunto de actividades técnicas, realizadas de acuerdo con un plan previo, que permite detectar los daños que exhibe la estructura, sus condiciones de funcionalidad, durabilidad y seguridad del usuario e, incluso, estimar su comportamiento futuro.

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

Una vez iniciada la vida útil de la estructura, el proceso se iniciará con la realización de una primera inspección principal, inicial o de «estado 0». A partir de entonces se efectúan sucesivas inspecciones que darán cuenta de la evolución del estado de la estructura. Valorado el estado de la estructura y su velocidad de deterioro, debe especificarse si ha de emprenderse una inspección especial o si puede esperarse a la siguiente inspección principal programada de acuerdo con el protocolo establecido por el autor del proyecto o, en su caso, por la propiedad. La frecuencia de realización de inspecciones será definida en el correspondiente plan de mantenimiento del proyecto.

Plan de mantenimiento tras el fin de obra

Las incidencias surgidas durante la construcción, así como los eventuales fallos de diseño detectados, serán recogidos en una revisión del plan de inspección y mantenimiento del proyecto que se redactará al concluirse la ejecución de los trabajos. El plan de inspección y mantenimiento redactado tras el fin de obra deberá ser puesto a disposición del responsable de la explotación de la estructura. A partir de este plan de mantenimiento, que sustituye al del proyecto, la propiedad será responsable de elaborar el programa de mantenimiento.

Criterios generales para el mantenimiento de estructuras existentes

La evaluación estructural de una construcción existente se realizará, normalmente, mediante una verificación cuantitativa de su capacidad portante y, en su caso, de su aptitud al servicio, teniendo en cuenta los procesos de deterioro posibles. Para ello, puede adoptarse un procedimiento de evaluación por fases que tenga en cuenta las condiciones actuales de la construcción, definiendo cada una de las fases en función de las circunstancias y condiciones específicas de la misma, tales como la disponibilidad del proyecto original, la observación de daños estructurales, el uso de la estructura y de los objetivos de la evaluación.

En cada una de las fases se incrementa la precisión de las hipótesis para la evaluación, así como el grado de detalle de los métodos de análisis respecto de la fase anterior.

1.ª Fase: Evaluación preliminar

- La recopilación y estudio de la documentación disponible, incluidas las acciones derivadas del programa de inspección y mantenimiento descrito en el Artículo 24 y, en su caso, el levantamiento de planos.
- Una inspección preliminar.
- La elaboración de las bases para la evaluación.
- La comprobación preliminar de la capacidad portante y de la aptitud al servicio de los elementos estructurales principales, lo que pasa por la utilización de

procedimientos sencillos basados en la identificación de los mecanismos resistentes y de las condiciones de vinculación.

- La identificación preliminar de los mecanismos de deterioro y de las solicitaciones correspondientes.

2.ª Fase: Evaluación detallada

- La determinación del estado de la construcción mediante una inspección especial, incluida la cuantificación de posibles daños en forma de mapa de daños.
- La actualización de la geometría y de los planos de la estructura.
- La actualización de las características de los materiales.
- La actualización de las acciones.
- La actualización de las bases para la evaluación.
- El análisis estructural.
- La comprobación de la capacidad portante y de la aptitud al servicio.

3.ª Fase: Evaluación avanzada, con métodos de análisis de la seguridad

- La determinación de las situaciones críticas de comprobación.
- La adquisición, en su caso, de más datos sobre las características de la estructura o de los materiales, o sobre las acciones.
- La determinación de los modelos probabilistas de las variables.
- El análisis estructural.
- La identificación de los modelos de deterioro, si es posible.
- La comprobación con métodos de seguridad.

Sobre la validación cualitativa

La «validación cualitativa» que aparece en el organigrama de la figura se refiere solo al caso de algunas construcciones para las que no existen procedimientos sancionados para el análisis estructural cuantitativo, no se requieren incrementos de prestaciones y han exhibido un comportamiento previo positivo.

Capacidad portante

Puede considerarse que una estructura presenta una capacidad portante adecuada si se cumplen simultáneamente las siguientes condiciones:

- La estructura haya exhibido un comportamiento satisfactorio a lo largo de un tiempo suficiente (al menos 5 años) desde la última reparación, refuerzo o modificación.

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

- Una inspección principal, especialmente detallada, no revele daños o deterioros significativos.
- Que la inspección detallada permita confirmar su esquema estático.
- Que el previsible deterioro de la estructura no ponga en peligro la seguridad estructural, al menos hasta la siguiente inspección principal programada.
- Que no se prevean modificaciones significativas de las acciones actuantes reales, las utilizadas en la fase de proyecto o, en general, en las solicitaciones o condiciones de exposición.

Aptitud al servicio

Podrá considerarse que una estructura es apta para el servicio, si se cumplen simultáneamente las siguientes condiciones:

- La estructura se ha comportado satisfactoriamente durante un periodo de tiempo suficientemente largo sin que se hayan producido daños o anomalías ni en los elementos estructurales ni en aquellos elementos arquitectónicos (particiones, solados, etc.) que apoyan sobre ellos. Tampoco mostrará síntomas indicativos de deformaciones excesivas ni se apreciarán vibraciones molestas.
- Una inspección detallada no revela ningún indicio de daño o deterioro, ni de deformaciones, desplazamientos o vibraciones excesivas.
- Durante el periodo de servicio restante no se prevén cambios que puedan alterar significativamente las acciones sobre el edificio o afectar su durabilidad.
- Teniendo en cuenta el deterioro previsible, así como el programa de mantenimiento previsto, se puede anticipar una adecuada durabilidad.
- De la validación cualitativa de la estructura se dejará constancia escrita y firmada por el técnico competente autor de la misma, en un informe que al menos dé cuenta de la satisfacción de los requisitos enunciados.

1.- PLAN DE MANTENIMIENTO ESTRUCTURAL.

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA Y CLASES DE EXPOSICIÓN.

Como se ha comentado en la memoria del presente proyecto, se trata de un depósito de hormigón armado, de acuerdo con las prescripciones establecidas en el Pliego de Condiciones del proyecto constructivo. La altura total del depósito es de 4,75 metros al que hay que añadir la losa de cubierta de 0,10 metros, siendo de 4,20 m la cota de la lámina de agua. Se diseñó con espesor constante en todo el paramento, siendo éste de 0,20 m. El radio interior es de 9,55 m y el espesor

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

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

de la solera de 0,20 m. El vaso del depósito es "todo uno" paredes y solera, no disponiéndose ninguna junta con el fin de garantizar la estanqueidad total. Este vaso trabaja siempre a compresión, tanto si se encuentra vacío como lleno de agua.

Se ejecutó 1 pilar de Ø 0,60 metros de sección con un ábaco en su parte superior de Ø 1,00 metros el cual sustentará un forjado constituido por 22 vigas rectangulares de sección 0,50 x 0,40 metros autoportantes de hormigón armado, que se apoyan en el pilar mediante apoyos de neopreno y en el muro perimetral, y sustentan las piezas del forjado que son unas losas de hormigón armado de 0,10 metros de canto.

Clases de exposición

Según se define en el Capítulo 9 del Código Estructural, una estrategia correcta de durabilidad que permita soportar a la estructura de hormigón las condiciones a las que se ve expuesta durante su vida útil, debe tener en cuenta los distintos tipos de exposición ambiental.

A los efectos del Código, se definen como clases de exposición relativas al hormigón estructural las recogidas en la siguiente tabla:

Designación de la clase	Descripción del entorno	Ejemplos informativos donde pueden existir las clases de exposición
1. Sin riesgo de ataque por corrosión		
X0	Para hormigón en masa: todas las exposiciones salvo donde haya ataque hielo/deshielo, abrasión o ataque químico. Para hormigón con armaduras en un ambiente muy seco.	Elementos de hormigón en masa Elementos de hormigón en interiores de edificios con una humedad muy baja. (HR<45%)
2. Corrosión inducida por carbonatación		
XC1	Seco o permanentemente húmedo.	Elementos de hormigón armado o pretensado dentro de recintos cerrados (tales como edificios), con humedad del aire baja. (HR<65%) Elementos de hormigón armado o pretensado permanentemente sumergido en agua no agresiva.
XC2	Húmedo, raramente seco.	Elementos de hormigón armado o pretensado permanentemente en contacto con agua o enterradas en suelos no agresivos (por ejemplo, cimentaciones).
XC3	Humedad moderada.	Elementos de hormigón armado o pretensado dentro de recintos cerrados (tales como edificios), con humedad media o alta. (HR>65%) Elementos de hormigón armado o pretensado en el exterior, protegidos de la lluvia.

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

Designación de la clase	Descripción del entorno	Ejemplos informativos donde pueden existir las clases de exposición
XC4	Sequedad y humedad cíclicas.	Elementos de hormigón armado o pretensado en el exterior, expuestos al contacto con el agua, de forma no permanente (por ejemplo, la procedente de la lluvia)
3. Corrosión inducida por cloruros de origen no marino		
XD1	Humedad moderada.	Elementos de hormigón armado o pretensado en el exterior, expuestas a aerosoles con iones cloruro con origen no marino.
XD2	Húmedo, raramente seco.	Piscinas. Elementos de hormigón armado o pretensado expuestos a aguas industriales que contienen cloruros
XD3	Ciclos humedad y secado.	Elementos de puentes expuestos a salpicaduras de aguas con cloruros, situados a menos de 10 metros de distancia horizontal o a menos de 5 metros de distancia vertical de una zona de rodadura donde se usen sales de deshielo. Elementos enterrados a menos de 1 metro del borde de una zona de rodadura donde se usen sales de deshielo. Losas en aparcamientos
Designación de la clase	Descripción del entorno	Ejemplos informativos donde pueden existir las clases de exposición
4. Corrosión inducida por cloruros de origen marino		
XS1	Expuestos a aerosoles marinos, pero no en contacto directo con el agua del mar.	Elementos estructurales de hormigón armado o pretensado sometidos a los aerosoles marinos, ubicados en la costa o cerca de la costa.
XS2	Permanentemente sumergida en agua de mar.	Elementos estructurales de hormigón armado o pretensado permanentemente sumergidos en agua marina.
XS3	Zonas de carrera de mareas afectadas por el oleaje o salpicaduras.	Elementos estructurales de hormigón armado o pretensado situados en zona de carrera de mareas , afectadas por el oleaje o salpicaduras.
5. Ataque hielo/deshielo		
XF1	Saturación moderada, sin sales fundentes.	Elementos con superficies verticales expuestas a lluvia y helada (tales como fachadas y pilares).[1] Elementos con superficies horizontales no saturados, pero expuesto a lluvia y helada.[1]
XF2	Saturación moderada, con sales fundentes.	Mismo tipo de elementos que en la clase XF1, pero expuestos a sales fundentes, bien directamente o bien a sus salpicaduras y/o escorrentía (por ejemplo dinteles, pilas, cargaderos, etc)[1]
XF3	Saturación alta, sin sales fundentes.	Elementos con superficies horizontales donde se pueda acumular el agua y estén expuestas a la helada.[1]

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

Designación de la clase	Descripción del entorno	Ejemplos informativos donde pueden existir las clases de exposición
XF4	Saturación alta con sales fundentes o agua del mar.	Elementos con superficies horizontales donde se pueda acumular el agua y estén expuestas a la helada y sales fundentes, bien directamente o bien a sus salpicaduras.[1]
6. Ataque químico		
XA1	Ambiente de una débil agresividad química conforme a la tabla 2.	Terrenos naturales y aguas (subterráneas, industriales, residuales, etc.)
XA2	Ambiente de una moderada agresividad química conforme a la tabla 2.	Terrenos naturales y aguas (subterráneas, industriales, residuales, etc.)
XA3	Ambiente de una alta agresividad química conforme a la tabla 2.	Terrenos naturales y aguas (subterráneas, industriales, residuales, etc.)
7. Erosión		
XM1	Elementos sometidos a erosión/abrasión moderada	Losas sometidas al tráfico de vehículos
XM2	Elementos sometidos a erosión/abrasión intensa	Losas en zonas industriales sometidas al tráfico de carretillas de horquillas con neumáticos.
XM3	Elementos sometidos a erosión/abrasión extrema	Losas en zonas industriales sometidas al tráfico de carretillas de horquillas con ruedas de acero o cadenas.

[1] El Autor del proyecto considerará que un elemento está expuesto a la helada cuando está ubicado en zonas con una humedad ambiental en invierno superior al 75% de humedad relativa y tenga una probabilidad anual superior al 50% de alcanzar al menos una vez temperaturas por debajo de -5ºC. Asimismo, considerará que es probable el uso de sales fundentes cuando el elemento esté ubicado en zonas con más de 5 nevadas anuales o con un valor medio de la temperatura media en invierno inferior a 0ºC.

Tipo de medio agresivo	Parámetros	Tipo de exposición		
		XA1	XA2	XA3
		Ataque débil	Ataque medio	Ataque fuerte
AGUA	VALOR DEL pH, según UNE 83952	6,5 - 5,5	5,5 - 4,5	< 4,5
	CO2 AGRESIVO (mg CO2/ l), según UNE-EN 13577	15 - 40	40 - 100	100

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

Tipo de medio agresivo	Parámetros	Tipo de exposición XA1 Ataque débil	XA2 Ataque medio	XA3 Ataque fuerte
	IÓN AMONIO (mg NH4+ / l), según UNE 83954	15 - 30	30 - 60	> 60
	IÓN MAGNESIO (mg Mg2+ / l), según UNE 83955	300 - 1000	1000 - 3000	> 3000
	IÓN SULFATO (mg SO42- / l), según UNE 83956	200 - 600	600 - 3000	> 3000
	RESIDUO SECO (mg / l), según UNE 83957	75 - 150	50 - 75	< 50
SUELO	GRADO DE ACIDEZ BAUMANN-GULLY (ml/kg), según UNE-EN 16502	> 200	(*)	(*)
	IÓN SULFATO (mg SO42- / kg de suelo seco), según UNE 83963	2000 - 3000	3000 - 12000	> 12000

(*)Estas condiciones no se dan en la práctica.

En las obras del depósito de Lel en Pinoso (Alicante), así como las casetas anexas se ha adoptado una clase exposición ambiental XD2, clase aplicable a las estaciones de tratamiento de agua, depósitos y piscinas.

1.2 VIDA ÚTIL. ESTRATEGIA DE DURABILIDAD.

El Código Estructural se ocupa de la durabilidad mediante la prescripción de limitaciones en la composición del hormigón: máxima relación A/C y contenido mínimo de cemento, y en el mínimo espesor de recubrimiento o máxima abertura de fisuras. Esta metodología supone la consideración de la vida útil mediante la exigencia de requisitos. Para ello, se parte de la consideración de una determinada agresividad ambiental y en función de ella se dan reglas de buena práctica y se limitan los valores de: máxima relación de A/C, contenido mínimo de cemento, espesor mínimo de recubrimiento, máxima abertura de fisura, etc.

En el Código Estructural, en el art. 5.1, ser establece que es la propiedad quien debe fijar la vida útil nominal de la estructura al inicio del proyecto, que deberá cumplir lo indicado en

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

las correspondientes reglamentaciones específicas, o en su defecto en el Anejo 18 del citado Código.

Se entiende por vida útil nominal de la estructura el periodo de tiempo, a partir de la fecha en la que finaliza su ejecución, durante el que debe mantenerse el cumplimiento de las exigencias. Durante ese periodo requerirá una conservación normal, que no implique intervenciones extraordinarias no previstas en el plan de mantenimiento.

Tabla 2.1 Vida útil nominal

Categoría de vida útil	Vida útil nominal (años)	Ejemplos
1	10	Estructuras temporales(1)
2	10 a 25	Partes reemplazables de la estructura, por ejemplo vigas carril, aparatos de apoyo
3	15 a 30	Estructuras agrícolas y similares
4	50	Estructuras de edificación y otras estructuras comunes
5	100	Estructuras de edificios monumentales, puentes y otras estructuras de ingeniería civil

(1) Las estructuras o partes de estructuras que pueden desmontarse con vistas a ser reutilizadas no deben considerarse como temporales.

En nuestro caso, la vida útil considerada es de **50 años**.

1.3 PUNTOS CRÍTICOS DE USO Y CONSERVACIÓN.

1.3.1 Estructuras de hormigón.

- ***No han de modificarse los elementos estructurales***. Los elementos que componen una estructura, como pilares, vigas, forjados, losas o cualquier otro elemento, no se deben modificar de su estado original sin la intervención de un técnico competente en la materia. Esta prescripción incluye la apertura de huecos en paneles o en forjados para paso de conducciones, escaleras o similares.
- ***La sobrecarga de uso señalada en proyecto no debe ser superada***. La sobrecarga de uso no se puede superar sin previa consulta del técnico especialista, sobre todo en el

caso de cambios de uso, ya que producirían agotamientos de la estructura que darían lugar a deformaciones y roturas.

- ***Los objetos especialmente pesados, se situarán lo más cerca posible de pilares y vigas***. En los voladizos hay que evitar almacenar grandes pesos y que éstos se sitúen en el borde del mismo.
- ***Para colgar objetos pesados y/o instalaciones tanto en cubierta, forjados y paneles debe contarse con un estudio técnico de viabilidad y con un proyecto adecuado de demolición y refuerzo de la estructura***. Asimismo el técnico deberá detallar la forma de realizar las fijaciones y el tipo de tornillos y herrajes adecuados.
- ***No se deben realizar taladros y rozas en los elementos estructurales sin consultar a un técnico competente***. Hay que evitar la realización de taladros en los elementos estructurales, y en casos necesarios, han de ser pequeños y con precaución de no dañar la armadura. La realización de rozas en estos elementos queda prohibida.
- ***Evitar la humedad en contacto con los elementos estructurales de hormigón***. El exceso de humedad provoca la corrosión de las armaduras del hormigón al entrar en contacto con las mismas a través de las discontinuidades o poros, de tal manera que se debe vigilar especialmente la aparición de las mismas y consultar con un técnico en su caso.
- ***Eliminar las fugas de conducciones de agua o desagües que pueden producir asentamientos y tener implicación sobre la estructura o alguna de sus partes***. Por esta razón, es necesario corregir este tipo de desperfectos con la mayor brevedad posible.

- ***Evitar que las armaduras de acero queden al descubierto***. Cuando las armaduras queden al descubierto por golpes, deterioro del hormigón u otros factores, se deberá poner en conocimiento de un técnico especialista, puesto que da lugar a la corrosión de la misma, deteriorando la capacidad de resistencia del elemento.
- ***Cualquier situación anormal que aparezca en los distintos elementos estructurales de hormigón, deberá ser comunicada a un técnico competente***. La aparición de fisuras, grietas, manchas de óxidos, golpes, desconchados en revestimientos del hormigón, humedades, degradación del hormigón, deformaciones excesivas y dificultad de maniobra de elementos móviles incorporados en suelos, paredes o techos deberán ser comunicadas a un técnico competente.

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

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

1.4 PERIODICIDAD DE LAS INSPECCIONES.

1.4.1 Estructuras de hormigón.

- ***Revisión del estado general de los elementos que componen la estructura de hormigón***. Cada año el concesionario comprobará la aparición de fisuras, grietas, flechas en vigas y forjados, pandeo de pilares, humedades o degradación del acero informando a un técnico en caso de aparición de las mismas.
- ***Realizar limpieza de superficies vistas de la estructura de hormigón***. Cada 10 años se procederá a la limpieza de las superficies de vigas y pilares vistos con un cepillo de raíces y agua. En función de la contaminación y la suciedad a la que se vean expuestos estos elementos, se deberá realizar con mayor o menor frecuencia. El técnico competente debe evaluar la necesidad de realizar un tratamiento de protección superficial de estas superficies vistas.
- ***Revisión de todos los elementos de la estructura de hormigón***. Cada 10 años se revisarán todos los elementos que componen la estructura de hormigón por un técnico especialista. En las inspecciones se identificarán los síntomas de daños estructurales.

1.4.2 Estructuras de hormigón prefabricado.

A modo de resumen de lo anteriormente expuesto y de forma más específica para el control de las piezas de tipo prefabricado que constituyen la cubierta de los depósitos, se presenta, seguidamente, una tabla resumen con la periodicidad de las fechas de revisión y mantenimiento programado.

ELEMENTOS A REVISAR			
Elemento	**Periodicidad**	**Actuación**	**Acciones a realizar**
Sellado de Juntas	Anual	Vigilancia del estado del material de la junta	Renovar cuando sea preciso
Apoyos	Quinquenal	Vigilancia del estado	Sustituir cuando sea preciso
Placa prefabricada sometida a clase general de exposición XD2	Bianual	Revisión deterioro de las armaduras (aparición de óxido), especialmente las resistentes	En función del avance del daño. Armaduras pasivas, si es factible, cepillar, limpiar y proteger mediante

			revestimiento adecuado las armaduras. Armaduras activas, desmontaje y reposición.
Elementos metálicos en forjados	Bianual	Vigilancia del estado	Reforzar o sustituir si fuera necesario

REVISIÓN GLOBAL DE LA ESTRUCTURA			
Revisión	Objeto	o	Período
Inicial	Observación de: - Comportamiento estructural	- Inspección visual - Revisión del proyecto original de acuerdo al uso	En el 3er año de servicio
1ª Revisión pautada	Observación de: - Comportamiento estructural - Comportamiento de otros materiales - Comportamiento de la durabilidad	- Inspección visual - Revisión del proyecto original de acuerdo al uso - Revisión de los datos de ejecución - Complementario realizar ensayos no destructivos y de laboratorio	En el 9º año de servicio
Siguientes revisiones pautadas	Observación de: - Comportamiento estructural - Comportamiento de otros materiales - Comportamiento de la durabilidad	- Inspección visual - Revisión del proyecto original de acuerdo al uso - Revisión de los datos de ejecución - Complementario realizar ensayos no	En el 15º año de servicio y cada 10 años posteriores

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

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

		destructivos y de laboratorio	

1.5 TÉCNICAS Y CRITERIOS DE INSPECCIÓN RECOMENDADOS .

El nivel de detalle requerido en el estudio puede variar, desde la simple valoración de la suficiencia estructural y funcional, basada en la inspección visual superficial durante las inspecciones periódicas, hasta una profunda investigación y procedimiento de evaluación que combina técnicas especiales de inspección y ensayos a macro y micro-niveles.

Antes de proceder a cualquier tipo de intervención es necesario conocer la causa, el efecto y la influencia que los problemas identificados tienen sobre el comportamiento y la integridad de la estructura a corto y largo plazo.

Una inspección en obra podría realizarse recorriendo las siguientes etapas:

- Elaboraciones de fichas de antecedentes de la estructura y del medio ambiente.
- Examen visual general de la estructura.
- Levantamiento de daños.
- Selección de zonas para la realización de un examen visual detallado y elaboración del plan de muestreo.
- Selección de las técnicas de ensayo, medición y análisis más apropiadas.
- Selección de las zonas donde hay que realizar los ensayos, mediciones y análisis físico-químicos en el hormigón, en la armadura y en el medio ambiente circundante.
- Ejecución de mediciones, ensayos y análisis físico-químicos en el hormigón y en la armadura.

En la figura 1.5 se presenta un diagrama de flujo con el esquema anterior, en el cual no todas las actividades deben ser necesariamente llevadas a cabo.

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

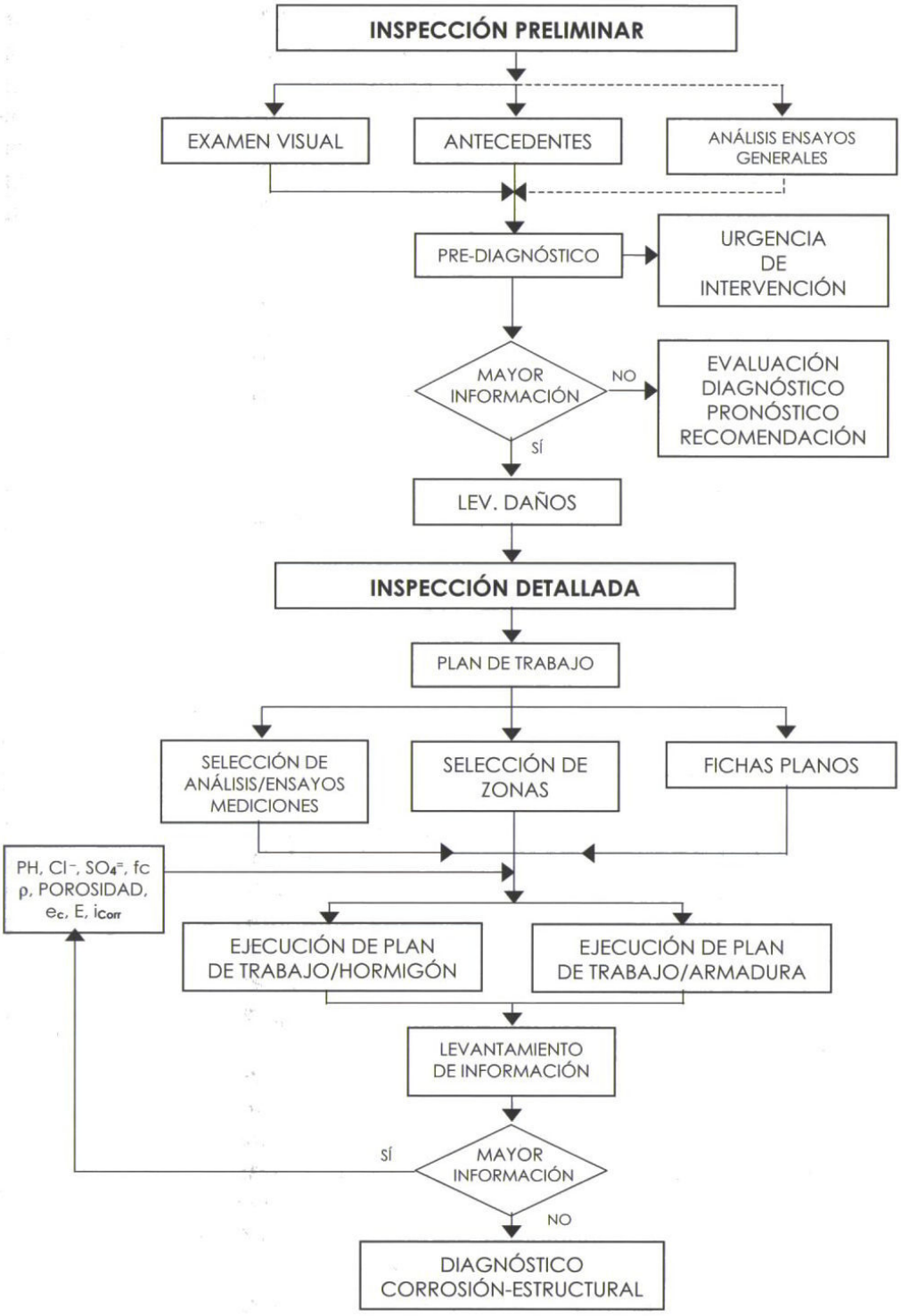


Figura 1.5. Diagrama de flujo para realizar la inspección en obra.

Se puede proceder en dos etapas, dependiendo del tipo y de la magnitud de la información que se desee obtener: mediante una inspección preliminar y una inspección detallada.

La Inspección preliminar permite tener una idea general del contexto en el que se desenvuelve la estructura. Consiste en la realización de una inspección visual y unos ensayos

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

básicos: dureza del hormigón, profundidad del recubrimiento, localización del acero, geometría de las grietas, profundidad carbonatación y perfiles de cloruros.

La Inspección detallada tiene como objetivo completar o complementar la inspección rutinaria cuando sea necesario o la realización de otros ensayos para evaluar la estructura, predecir su vida de servicio y su capacidad de carga. De esta forma se obtiene información acerca de las propiedades mecánicas del hormigón y del acero, la durabilidad del hormigón, la microestructura del hormigón, la velocidad de corrosión del acero, la respuesta estática y dinámica de la estructura, etc.

1.6 IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

1.6.1 Inspección preliminar. Ficha de Antecedentes.

Para la estructura se debe recoger la mayor cantidad de información posible relativa a la edad, tiempo en servicio, naturaleza del hormigón y de la armadura, reparaciones efectuadas anteriormente.

Para el medio se debe obtener la información que permita caracterizar su agresividad, indicando:

1. Tipo de atmósfera: clasificándola en urbana, rural, marina o industrial; estimando la presencia de contaminantes; obteniendo las condiciones de temperatura, humedad relativa, soleamiento y vientos.
2. Tipo de aguas: indicando su naturaleza (natural, marina, industrial…); composición química; posible contaminación.
3. Naturaleza del terreno: natural o de relleno; ácido o alcalino; resistividad eléctrica.
4. Presencia de corrientes erráticas o de interferencia.
5. Presencia de agentes químicos.

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

FICHA DE DESCRIPCIÓN Y ANTECEDENTES DE LA ESTRUCTURA

I. Datos Generales de la Estructura

I.1. Tipo de Estructura — Descripción básica de los componentes

- Edificación _____
- Puente _____
- Muelle _____
- Muro de Contención _____
- Tanque de Almacenamiento _____
- Plataforma Petrolera
- Otro

I.2. Fecha de construcción de la estructura: _____

I.3. Uso general de la estructura: _____

_____

_____

I.4. Croquis de ubicación, coordenadas de la fachada, orientación y dirección del viento indicando el medio de exposición:

_____

_____

_____

II. Datos Particulares de la Estructura

II.1. Propiedades de los materiales.

Tipos de cemento: _____ Tipo de agua: _____

Naturaleza de los áridos: _____

II.2. Diseño del hormigón.

Resistencia característica a la compresión: _____

Dosificación en cemento: _____ Dosificación de agregados: _____

Relación agua/cemento: Uso de aditivos: _____

II.3. Propiedades de los materiales.

En obra Prefabricado

Hormigón armado Pretensado Postensado

Tecnología de fabricación en obra: _____

Método de compactación: _____

Método de curado: _____

Figura 1.6.1.a. Ficha de antecedentes de la estructura.

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

FICHA DE DESCRIPCIÓN Y ANTECEDENTES DE LA ESTRUCTURA

III. Historial de Vida en Servicio de la Estructura.

III.1. Fecha de puesta en servicio: _____

III.2. Resistencia del hormigón a la compresión en obra: _____

III.3. Anomalías observadas durante la construcción: _____

_____

_____

III.3. Anomalías anteriormente detectadas:

_____

_____

_____

III.4. Ensayos y mantenimiento.

Resultados de la prueba de carga: _____

_____

_____

Inspecciones rutinarias: _____

_____

_____

Ensayos particulares: _____

_____

_____

Tipos de mantenimiento: _____

_____

_____

III.5. Reparaciones.

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

IV. Información adicional.

_____

_____

_____

_____

Fecha: _____ **Elaborado por:** _____

Nombre de la Institución: _____

Figura 1.6.1.b. Ficha de antecedentes de la estructura.

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

FICHA DE DESCRIPCIÓN DEL MEDIO

I. Agentes físico-químicos en contacto con la estructura.

Atmósfera	Agua		Suelo	Otro medio
rural	natural	dulce salobre	natural	alta temperatura
urbana	doméstica	potable residual	relleno	agentes químicos
marina	industrial			corrientes de interferencia
industrial				atmósfera específica

II. Propiedades físicas y químicas del medio.

Atmósfera*	Agua	Suelo
humedad relativa: _____	cloruros: _____	cloruros: _____
temperatura: _____	sulfatos: _____	sulfatos: _____
régimen de vientos: _____	pH: _____	pH: _____
	temperatura: _____	potencial redox: _____
		resistividad eléctrica: _____
		humedad: _____
		nivel freático: _____

* Si es posible, obtener datos meteorológicos promedio.

Figura 1.6.1.c. Ficha de descripción del medio.

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

1.6.2 Examen visual general de la estructura.

Durante esta fase se debe determinar la extensión de la sintomatología observada, determinando si los daños se presentan de forma general por toda la estructura o en zonas locales debido a las singularidades del material o de la exposición. Los registros se deben realizar por elementos, indicando, para las manchas de óxido, su ubicación, dirección y dimensiones; para los desprendimientos de hormigón, su ubicación, dimensiones, profundidad y armadura afectada.

En la figura 1.6.2.a se presenta un ejemplo de cómo puede realizarse la tipificación de daños y una clasificación según códigos e información adicional relevante.

En las figuras 1.6.2.b y 1.6.2.c se muestra una posible forma de presentar los daños observados en una estructura.

Cuando el problema de corrosión no es complejo, la información obtenida con la elaboración de fichas de la estructura y el medio, y el examen visual, puede ser suficiente para dictaminar la naturaleza de las causas y elaborar un diagnóstico. En este caso se puede proceder a elaborar un proyecto de reparación sin ninguna información adicional relativa al proceso de corrosión.

En otras ocasiones la información obtenida no es suficiente y es preciso, para realizar la Inspección preliminar, proceder a la realización en algunos puntos de alguno de los siguientes ensayos:

- Determinación de la disminución de la sección de la armadura.
- Medición del espesor del recubrimiento del hormigón.
- Medición de la resistividad eléctrica del hormigón.
- Medición de potenciales de corrosión.
- Determinación de la profundidad de carbonatación.
- Determinación de la presencia de iones cloruro.

También puede ocurrir que la gravedad o la complejidad del problema aconsejen prescindir de los ensayos anteriores durante la inspección preliminar y realizarlos durante la inspección detallada.

CÓDIGO	DAÑO	DESCRIPCIÓN	CAUSAS	DETALLES QUE DEBEN SER DADOS POR LA INSPECCIÓN
A1	Grietas o fisuras	Rotura del hormigón superficial o profunda	Sobrecargas, contracción, corrosión	Dirección, ancho, longitud y profundidad
A2	Red de grietas	Grietas estrechas y cortas formando una red	Cambio diferencial de volumen de hormigón superficial e interno	Ancho de grietas, tamaño de red y superficie afectada
B1	Gel de exudación	Gel viscoso saliendo a través de los poros del hormigón	Reacción álcali-agregado	Superficie afectada, cantidad de depósito (láminas, estalactitas)
B2	Eflorescencia	Costra blanca en la superficie del hormigón	Lixiviación de hidróxidos con o sin formación de carbonatos	Superficie afectada, cantidad de depósito (láminas, estalactitas)
B3	Machas de óxido	Manchas de color marrón-rojiza	Corrosión de la armadura, del alambre de amarre	Localización, intensidad, posible daño asociado
B4	Manchas de humedad	Zona superficial del hormigón con indicios de humedad	Escurrimiento externo o interno, condensación	Superficie afectada
C1	Protuberancia ("Pop-Out")	Daño localizado superficial	Desarrollo de una presión interna local o expansión de partículas de agregado	Localización, profundidad
C2	Hormigón fofo	Sonido hueco al golpe de martillo	Corrosión del acero o cangrejeras	Superficie afectada, grietas asociadas
C3	Delaminación	Fragmento de la superficie del hormigón, lavado de la pasta de cemento	Presión interna por corrosión de la armadura, o por una fuerza externa aplicada	Superficie afectada, profundidad
C4	Intemperismo	Desgaste de la superficie del hormigón, lavado de la pasta de cemento	Acción del medio ambiente que produce desgaste en la superficie	Superficie afectada, profundidad
D2	Nidos de abeja	Vacíos entre los agregados gruesos	Falta de homogeneidad durante el vaciado del hormigón	Superficie afectada, profundidad, intensidad
E1	Junta de construcción	Demarcación en la superficie del hormigón porosa o no	Junta entre dos coladas	Localización y posible daño asociado
E2	Junta de dilatación	Línea formada por la unidad de dos planos de hormigón	Espacio dejado para pequeños movimientos rotatorios	Abertura, obstrucciones y cualquiera asociado a su deterioro

OBSERVACIÓN: Para cualquier daño analizado se deberá evaluar además el grado de deterioro de la armadura si está a la vista, estimando la pérdida de diámetro de las barras y el recubrimiento. En el caso de cabillas salientes de la superficie del hormigón sin daños aparentes en éste, se deberá además cuantificar el número de puntos.

LEYENDAS:

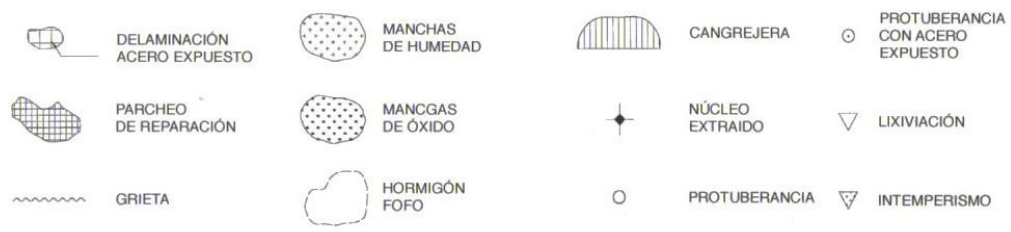
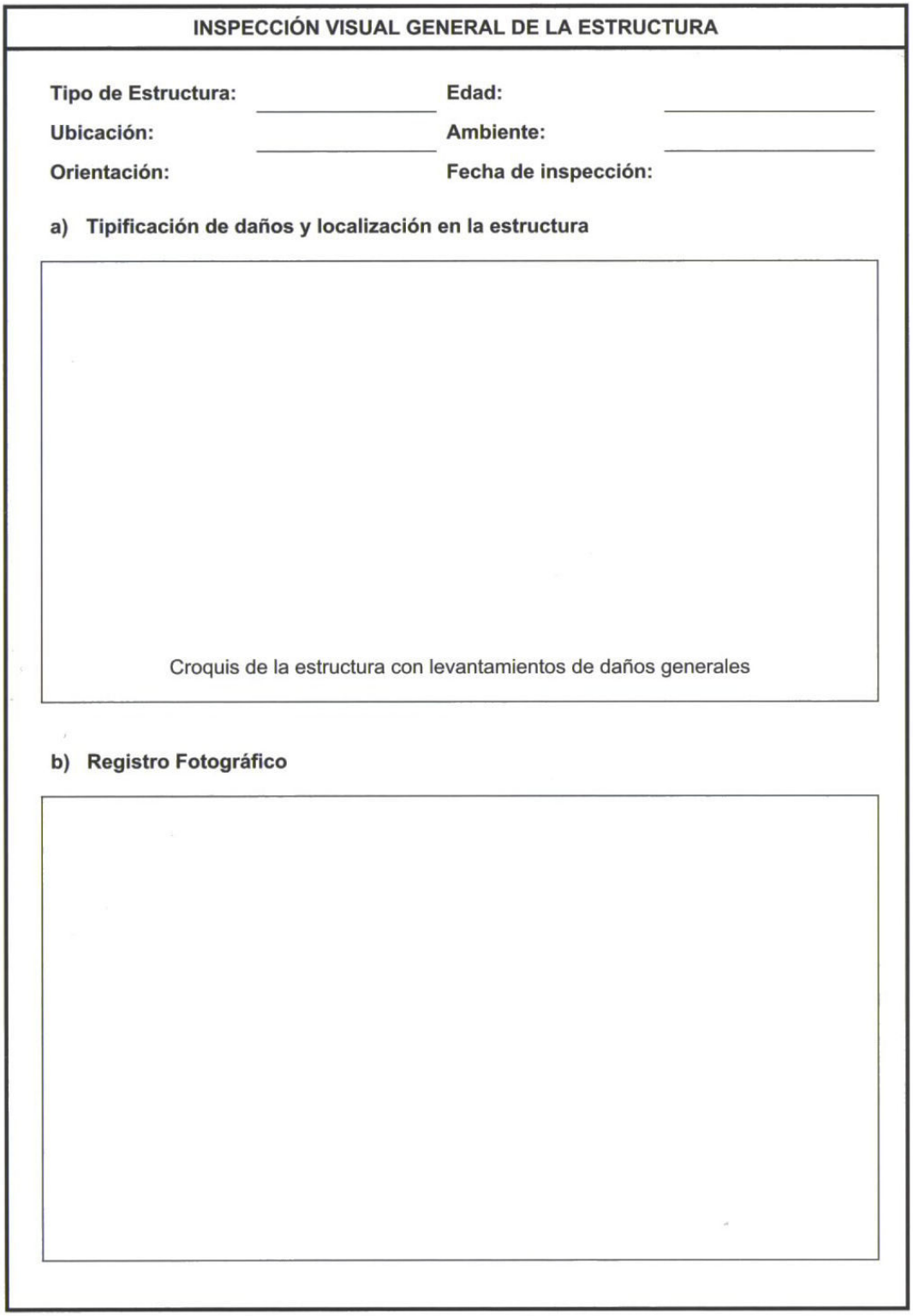


Figura 1.6.2.a. Tipificación de daños según el ACI.

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



INSPECCIÓN VISUAL GENERAL DE LA ESTRUCTURA

Tipo de Estructura: _____ **Edad:** _____

Ubicación: _____ **Ambiente:** _____

Orientación: **Fecha de inspección:**

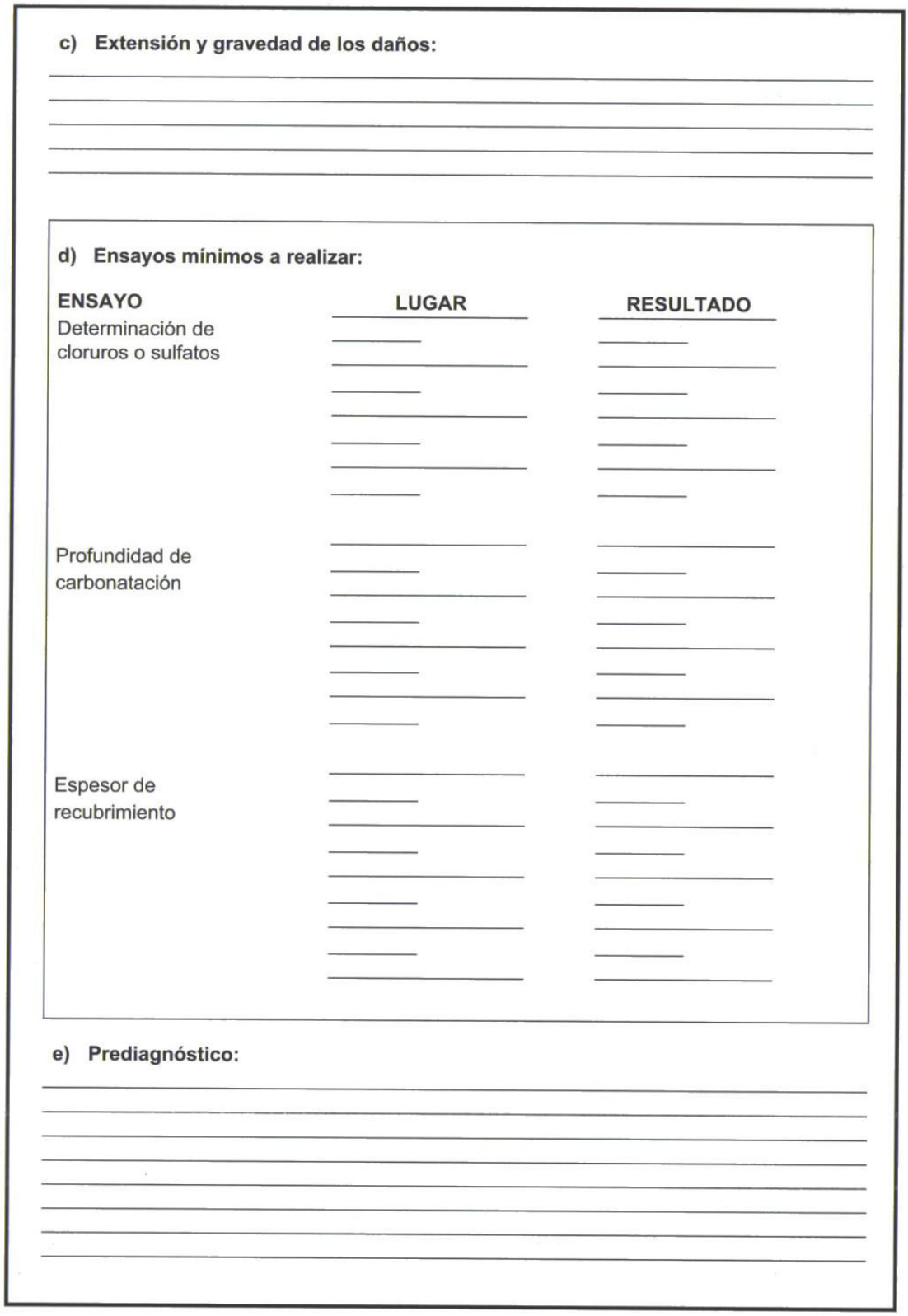
a) Tipificación de daños y localización en la estructura

Croquis de la estructura con levantamientos de daños generales

b) Registro Fotográfico

Figura 1.6.2.b Ficha para la Inspección visual general de la estructura.

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



c) **Extensión y gravedad de los daños:**

d) **Ensayos mínimos a realizar:**

ENSAYO	LUGAR	RESULTADO
Determinación de cloruros o sulfatos		
Profundidad de carbonatación		
Espesor de recubrimiento		

e) **Prediagnóstico:**

Figura 1.6.2.c. Ficha para la inspección visual general de la estructura.

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

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

1.6.3 Inspección detallada.

Con la información obtenida en la Inspección preliminar, la estructura se debe dividir en zonas según sus exigencias estructurales, sus grados de deterioro o su exposición ambiental.

En cada una de estas zonas hay que decidir el tipo de ensayos, mediciones o análisis que es necesario efectuar y planificar su realización.

Los ensayos mínimos a realizar serían los siguientes:

- Para la evaluación del hormigón: resistividad, ultrasonidos, esclerometría, profundidad de carbonatación, perfil de cloruros, resistencia a compresión y porosidad.
- Para la evaluación de la armadura: localización de la armadura y espesor del recubrimiento, pérdida de sección de acero, límite elástico, medida de potenciales y de velocidad de corrosión.

En la tabla 1.6.3 se resume la información de las técnicas más comunes junto a sus ventajas y sus limitaciones.

ENSAYO	CAPACIDAD DE DETENCIÓN	APLICACIÓN	VENTAJAS	LIMITACIONES
Medición de resistividad	Cualitativa	Problemas por presencia de Cl^-	Permite pre-seleccionar áreas con potencialidad corrosiva. Medida rápida.	Interpretación compleja de los resultados . Disponibilidad de equipo de medida. Hormigón carbonatado.
Medición de potenciales	Cualitativa	Cualquier estructura	Permite pre-seleccionar áreas con potencialidad corrosiva. Medida rápida.	Interpretación compleja de los resultados.
Medición de velocidad de corrosión	Cuantitativa	Cualquier estructura	Permite, una vez conocido el tipo de corrosión, evaluar la pérdida de sección de la armadura.	Interpretación disponibilidad del equipo adecuado que permite compensación de la caída óhmica (IR).
Medición de resistencia a la comprensión y volumen de vacíos	Cuantitativa	Cualquier estructura	En conjunto con volumen de vacíos o relación agua/cemento o contenido de cemento, evalúa calidad del hormigón.	Ensayo destructivo
Definición de profundidad de carbonatación	Cuantitativa	Estructuras con calidad del hormigón de baja a mala	Prueba sencilla que permite identificar fácilmente este fenómeno y el tiempo para alcanzar la armadura.	Ensayo destructivo
Perfil de cloruros	Cuantitativa	Cualquier estructura	Permite determinar la calidad del hormigón y el tiempo para que se presente la corrosión del acero.	Ensayo destructivo Interpretación compleja Apoyo estadístico.

Tabla 1.6.3. Ensayos para la evaluación de la corrosión de las armaduras.

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

1.7 MONITORIZACIÓN DE ESTRUCTURAS EN AMBIENTE AGRESIVO.

1.7.1 Introducción.

La situación más agresiva, y que es la responsable del mayor número de casos de corrosión de armaduras, es la presencia de cloruros. Los iones Cl^- rompen puntualmente la capa pasiva que el acero presenta al pH característico del hormigón, provocando una corrosión conocida con el nombre de "por picaduras", que progresa en profundidad pudiendo llegar a producir la rotura localizada de las barras.

En cuanto a los ensayos podemos citar los relativos a la determinación de la penetración de agresivo y los de determinación del estado de corrosión de las armaduras.

Al ser la corrosión una reacción electroquímica, puede evaluarse a través de los parámetros característicos de este tipo de procesos, tales como el potencial electroquímico conocido en este caso como Potencial de Corrosión (Ecorr), la intensidad que circula por la pila formada, denominada Intensidad de Corrosión (Icorr) y la resistividad eléctrica del circuito debido fundamentalmente a la resistividad del hormigón (ρ).

1.7.2 Potencial de corrosión.

El potencial de corrosión es un parámetro habitualmente utilizado en la práctica, aunque presenta grandes limitaciones y solamente indica una probabilidad de corrosión (ASTM C876-91). El registro se puede realizar con un solo electrodo o con electrodos múltiples, existiendo en el mercado diversos equipamientos (ruedas de potencial).

Según la norma ASTM C876-91, la probabilidad de corrosión activa en función del valor de potencial de corrosión (Ecorr) es la siguiente:

- Cuando el Ecorr es más positivo de -200 mV ESC (valor referido al electrodo saturado de cobre/sulfato de cobre) la probabilidad de no corrosión activa es mayor del 90%.
- Cuando el Ecorr se encuentra entre -200 y -350 mV ESC la probabilidad de corrosión es incierta.
- Cuando el Ecorr es más negativo de -350 mV ESC la probabilidad de corrosión activa es mayor del 90%.

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

1.7.3 Intensidad de corrosión.

La intensidad de corrosión resulta un parámetro de medida más novedoso, que permite cuantificar la velocidad con que está transcurriendo el proceso de corrosión, siendo las unidades en las que se registra $\mu A / cm^2$. Este parámetro es equivalente, mediante la ley de Faraday, a la cantidad de hierro metálico que se transforma en óxido y por tanto a la pérdida de material que se produce, por unidad de tiempo. Esta es la razón por la que, en ocasiones se habla indistintamente de intensidad de corrosión (medida en $\mu A / cm^2$) o de velocidad de corrosión (medida en $\mu m / año$).

La intensidad de corrosión se obtiene a partir de la medida de la resistencia de polarización Rp, la cual es el cociente entre una señal eléctrica de pequeña amplitud (potencial o corriente) y la respuesta de la variable conjugada.

$$R_P = \frac{\Delta E}{\Delta I}$$

Aunque la medida de este parámetro era un hecho resuelto a nivel de laboratorio, su aplicación en campo, a estructuras en escala real, presentaba una serie de dificultades, que fueron resueltas mediante la aplicación del método del "confinamiento sensorizado de la señal eléctrica aplicada".

Está basado en el uso de un contraelectrodo circular alrededor del central que permite ser modulado mediante dos sensores de campo eléctrico (colocados en un radio), consiguiendo que el área polarizada sea controlada y conocida. Así el área afectada por la medida es la superficie lateral de armadura situada dentro de un cilindro cuya generatriz pasa entre los sensores de campo eléctrico y cuyo eje pasa por el contraelectrodo central. Lo que se aplica es una señal galvanostática tanto al anillo exterior en función del desequilibrio de los dos sensores auxiliares, como al contraelectrodo interior (de 7 cm. de diámetro) perforado por un electrodo de referencia. El contraelectrodo exterior actúa como anillo de guarda controlado y tiene un diámetro interior de 14 cm. y exterior de 18 cm.

El método mide la resistencia de polarización Rp mediante un pulso galvanostático que dura de 30 a 100 segundos con objeto de alcanzar un estado cuasi-estable. La velocidad de corrosión obtenida se refiere al área de armadura situada en un cilindro cuya generatriz pasa entre los sensores de campo eléctrico. El cálculo de la Rp se hace directamente del cociente ΔE/ΔI multiplicado por esa área.

Este método de confinamiento modulado mediante los sensores de campo eléctrico es la única técnica que da valores precisos de intensidad de corrosión y minimiza los errores de

medida en caso de corrosión muy localizada ya que delimita el área polarizada. También es el único método capaz de detectar la transición de las regiones activas/pasivas en una estructura.

Desde el punto de vista de las estructuras en ambiente marino, esta técnica tiene el inconveniente de no poder aplicarse en condiciones sumergidas, habiendo desarrollado para estos casos el "método de los electrodos múltiples", que se basa en el registro de la atenuación de un pulso potenciostático con la distancia, aplicado entre el contraelectrodo colocado en la superficie del hormigón y el acero embebido en el mismo. De este modo se consigue definir el área de la armadura que ha sido afectada por la señal y realizar un cálculo correcto de la velocidad de corrosión de la zona a evaluar.

La medida se realiza mediante un sensor especialmente diseñado al efecto que mide aproximadamente 18 cm. de largo. Es necesario adaptar el sensor al medio de forma que evite que las líneas de corriente salgan del hormigón difundiéndose por el agua. Dispone de un contraelectrodo de 2 cm. de diámetro a través del cual se introduce el pulso de 100 mV. y que se encuentra perforado en su centro por un electrodo de referencia. Además tiene otros 3 electrodos de referencia situados a unas distancias de 4, 7 y 15 cm. del primero. Mediante estos electrodos se mide la atenuación del potencial con la distancia para determinar así el área afectada por la señal, calculando la llamada longitud crítica.

Estas medidas se realizan en campo, de forma totalmente automatizada mediante el corrosímetro GECOR, tanto en las condiciones aéreas normales como en sumergidas, siendo únicamente necesario conocer el armado de la capa exterior en la zona medida.

Tras una extensa experimentación, tanto en campo como en laboratorio, se han podido establecer una serie de rangos para la intensidad de corrosión, que permiten la interpretación de las medidas efectuadas y la calificación de la importancia del proceso de corrosión registrado según el siguiente criterio:

Icorr inferiores a	0,1-0,2 $\mu A / cm^2$	Corrosión despreciable
Icorr entre	0,2-0,5 $\mu A / cm^2$	Corrosión baja a moderada
Icorr entre	0,5-1,0 $\mu A / cm^2$	Corrosión moderada a alta
Icorr superiores a	1,0 $\mu A / cm^2$	Corrosión elevada

Este parámetro permite, por tanto, determinar claramente si una estructura se encuentra en un estado activo o pasivo de corrosión, determinándose además las zonas afectadas.

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

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

Por otra parte, teniendo en cuenta el efecto de la corrosión de armaduras y la reducción en el tiempo de la sección de las mismas, la intensidad de corrosión proporciona un dato fundamental a la hora de hacer el recálculo de la estructura, permitiendo analizar la vida útil residual.

1.7.4 Resistividad del hormigón

La medida de la resistividad del hormigón ayuda a interpretar el dato de la intensidad de corrosión, Icorr, ya que está íntimamente relacionada con el contenido en humedad del hormigón.

Investigaciones realizadas con estos equipos en laboratorio, y posteriormente corroboradas en estructuras reales, han mostrado que resistividades superiores a la banda situada entre 100-200 Kohm x cm se corresponden con intensidades de corrosión despreciables. Este parámetro se puede también registrar con el corrosímetro GECOR, el cual calcula la resistividad del hormigón mediante la medida de la caída óhmica entre la armadura y un contraelectrodo circular de pequeño tamaño situado en la superficie del hormigón.

1.8 ANÁLISIS ESTRUCTURAL.

1.8.1 Introducción

En general, se requiere un análisis estructural en alguno de los casos siguientes:

- Aceptación de estructuras en ejecución en las que ha caído la resistencia de alguno de los materiales o existe algún defecto de proyecto o ejecución.
- Inspección rutinaria de estructuras siguiendo el plan de mantenimiento.
- Existencia de deterioros debidos a problemas en la durabilidad del hormigón (reacción árido-álcali, ataques de sulfatos, etc…)
- Existencia de deterioros debidos a problemas de corrosión de armaduras.
- Existencia de lesiones y daños debidos a cargas directas.
- Estudio de cambios estructurales.
- Combinaciones de las anteriores.

La resistencia residual puede obtenerse de varias maneras. Mediante métodos analíticos (recálculo de la estructura) se puede evaluar el nuevo coeficiente de seguridad. Existen también métodos empíricos, con menor precisión que los anteriores fundamentados en la “relación de capacidad”. Por último, las pruebas de carga, que sólo se pueden emplear en elementos

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

trabajando a flexión, se pueden usar cuando no es posible determinar la capacidad resistente mediante métodos analíticos.

1.8.2 Métodos empíricos: la relación de capacidad

La relación de capacidad es un parámetro que proporciona criterios rápidos para conocer el tiempo disponible para reparar o reforzar una estructura dañada.

Se define como el cociente entre la resistencia de un elemento en un momento determinado y la resistencia que ese elemento debería tener según la normativa en vigor.

El CEB proporciona un método empírico para obtener la relación de capacidad en elementos dañados por el sismo, el fuego o el ataque químico. Se han clasificado los daños en unos determinados niveles y se han descrito y proporcionado gráficos de los niveles de daño causados por las tres acciones anteriores.

De esta forma, a partir de la observación directa de un elemento dañado y por comparación con las prescripciones del CEB se puede conocer el nivel de daños y la relación de capacidad en función de si la estructura es nueva o antigua.

El tiempo máximo disponible antes de la intervención es función de la relación de capacidad. Para valores inferiores a 0,5 hay que actuar urgentemente, para valores superiores a 0,5 es tolerable un margen de espera de 1 a 2 años y para valores próximos a la unidad se puede llegar a los 10 o 20 años.

1.8.3 Métodos analíticos: recálculo de la estructura.

La estimación de la capacidad resistente residual de una estructura mediante métodos analíticos consiste básicamente en calcular las solicitaciones que resistiría la estructura existente y las solicitaciones que producirían las cargas actuantes para deducir así un nuevo coeficiente de seguridad.

El análisis no puede abordarse por aplicación directa y exclusiva de las especificaciones de las normas que rigen el proyecto y la ejecución de las EHA. Esto es así porque entre una estructura ya construida y otra en proyecto existen diferencias importantes entre las que se pueden citar:

- En el cálculo de la solicitación que resiste la estructura existente, R_u, se conoce la resistencia de los materiales, la posición del armado y la geometría de la pieza con mayor precisión que en la situación de proyecto.
- En el cálculo de las solicitaciones que producen las cargas actuantes, S_d, se conoce el valor de la carga permanente con una precisión superior a la de proyecto. El análisis de

la estructura se puede realizar, además de por un cálculo lineal, mediante un análisis no lineal o , al menos, de un análisis lineal seguido de redistribución limitada.

La condición de aceptación es $R_u \geq S_d$ siendo S_d la solicitación mayorada en una sección y R_u la solicitación que puede resistir esa sección. Esta condición no siempre se cumple, en ese caso puede admitirse un coeficiente de seguridad menor debido al mayor conocimiento que se tiene de la estructura respecto a la fase de proyecto.

En muchas ocasiones la condición $R_u \geq S_d$ no se cumple en una determinada sección de una viga y sin embargo otras secciones de la misma barra resultan sobredimensionadas. En muchos de estos casos se puede admitir una redistribución de esfuerzos relativa a la ley convencional aceptada en el análisis (lineal, elástica y con secciones sin fisurar).

La redistribución de esfuerzos es permitida por distintas normativas sobre la base de unos determinados criterios. El código modelo CEB-FIP 1990, el Eurocódigo 2, y el Código Estructural permiten redistribuciones en mayor o menor grado en función de parámetros como la profundidad relativa de la fibra neutra y el tipo de acero empleado al armar la estructura. Estas condiciones no son más que una forma sencilla de tratar de garantizar un nivel de ductilidad mínimo, entendiendo por ductilidad la cualidad de una estructura para redistribuir solicitaciones de las zonas más comprometidas a las menos solicitadas a base de aumentar su deformación. Si bien el concepto de ductilidad es mucho más amplio, y la ductilidad de una sección puede verse modificada por parámetros que normalmente no se tienen en cuenta en el cálculo como pueden ser la existencia de armadura de montaje en compresión, el efecto del confinamiento producido por la armadura transversal y el aumento de la resistencia a compresión del hormigón con el tiempo. La consideración de estos parámetros no es habitual en la fase de proyecto pero puede ser determinante en los casos de recálculo de la estructuras.

1.8.4 Pruebas de carga

El caso de las pruebas de carga, con objeto de aclarar la capacidad resistente de un elemento, está cubierto por el Código Estructural que establece que la prueba se realice para una carga total igual a 0,85 (1,35xG+1,5xQ) siendo G y Q las cargas permanentes y variables respectivamente. Se sigue así la doctrina tradicionalmente establecida por el código americano ACI, aunque de forma algo más prudente. En cualquier caso la utilización de pruebas de carga en estructuras dañadas por corrosión no resulta apropiada por la incertidumbre sobre los daños reales que pueden permanecer ocultos, como fallos de adherencia, anclaje o empalmes, así como mermas muy localizadas de armaduras. Todo ello puede dar lugar a que, por efecto de la carga aplicada, aparezcan fallos adicionales o incluso se produzca el colapso de la estructura.

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

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

1.8.5 Diagnóstico

Es una parte complicada e imprescindible del análisis ya que aplicar una terapia sin un conocimiento amplio del diagnóstico puede ser arriesgado cuando no eficaz.

Después de analizar los resultados de las inspecciones y de las evaluaciones, se puede proceder a la identificación de las situaciones que han ocasionado la corrosión de la armadura. A continuación se puede establecer la magnitud y extensión del daño, así como la urgencia de la intervención.

Es importante establecer la causa que ha motivado la corrosión de la armadura y los factores que han contribuido a su progreso. De este modo se puede intervenir para, en primer lugar, eliminar la causa de la corrosión y, posteriormente, proceder a la intervención necesaria, previniendo la generación de nuevos deterioros.

En la figura 1.8.5.a se muestra un diagrama de flujo con el procedimiento de evaluación de estructuras de hormigón armado con problemas de corrosión. En la figura 1.8.5.b se muestra el esquema del prediagnóstico o diagnóstico en función de los dos grupos principales de información: información sobre el medio ambiente y sobre las condiciones actuales de la estructura.

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

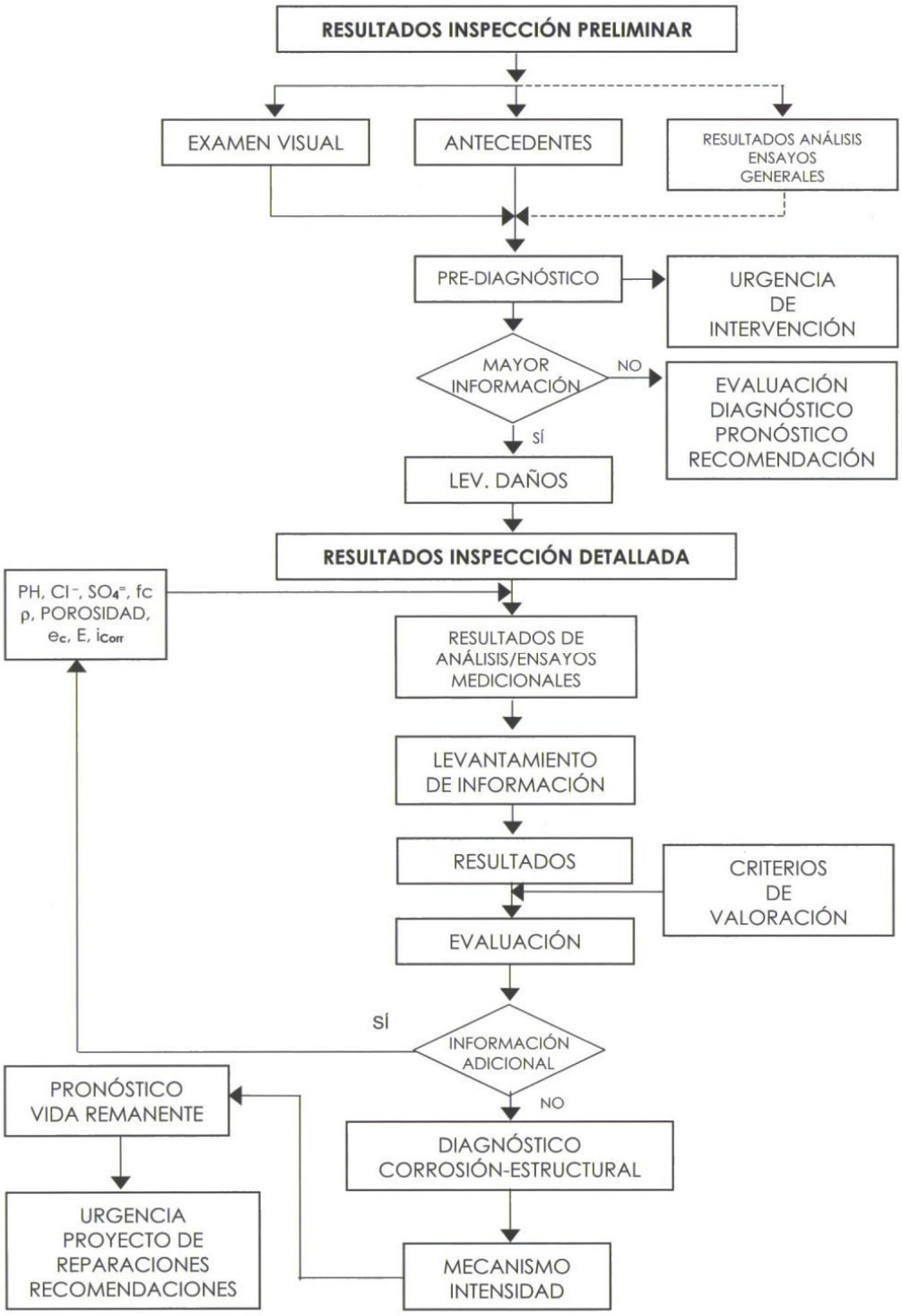


Figura 1.8.5.a Diagrama de flujo del procedimiento de evaluación de estructuras de hormigón armado.

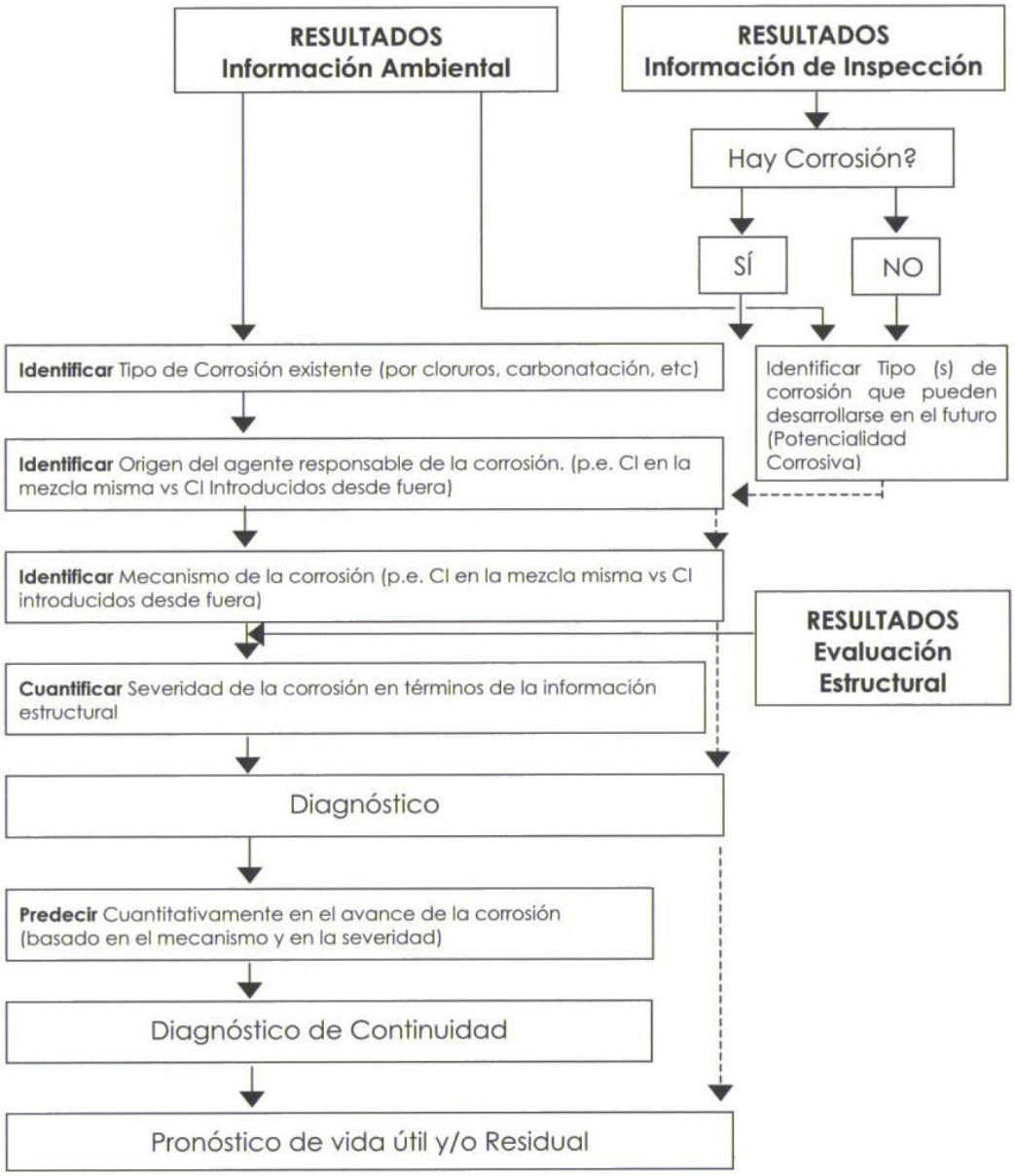


Figura 1.8.5.b Esquema del prediagnóstico o diagnóstico.

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

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

1.9 OPERACIONES DE REPARACIÓN DE ESTRUCTURAS DAÑADAS POR CORROSIÓN DE ARMADURAS.

1.9.1 Introducción.

El proyecto de reparación, previo a la ejecución de los trabajos, consta de las etapas de planificación, proyecto, materiales, ejecución y mantenimiento, existiendo entre ellas interacciones que hacen que actuaciones en una etapa se reflejen en las otras. Los condicionantes de las tareas a realizar implican un importante grado de especialización, tanto en el proyectista como en las empresas que ejecutan la reparación, así como en las empresas suministradoras de los materiales a emplear.

La Norma Europea ENV 1504 define los objetivos y los métodos de intervención en estructuras construidas que tengan que ser reparadas como consecuencia de la corrosión de la armadura (tabla 1.9.1.a).

El sistema tradicional de reparación de elementos de hormigón armado dañados por corrosión ha sido el denominado reparación por parcheo. Fernández Cánovas señala los pasos a seguir para reparar un elemento dañado por corrosión de armaduras mediante este procedimiento (figura 1.9.1.b):

- Apuntalamiento provisional de la estructura si su capacidad resistente residual así lo exige.
- Eliminación del hormigón deteriorado. Puede realizarse mediante medios manuales o mecánicos, extendiendo la operación hasta la parte posterior de las barras, dejando libres unos 2 cm. por detrás de éstas para poder limpiarlas fácilmente.
- Sellado de fisuras. En el caso de que existan en el núcleo de hormigón se deben inyectar con una resina epoxi de baja viscosidad.
- Restauración de la capacidad resistente de las armaduras. Cuando el coeficiente de la seguridad así lo exija, cortamos los segmentos de barra debilitados y reemplazándolos por otros sanos. Posteriormente se procede a la limpieza del acero con chorro de arena o con cepillo mecánico de alambre.
- Colocación de un material de reparación. En algunos casos puede ser necesario aplicar una capa de adhesivo epoxi a las armaduras y al hormigón antiguo para facilitar la adherencia del hormigón nuevo y servir de aislamiento a las armaduras.

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

- Aplicación de un tratamiento superficial. Realizando una protección superficial del elemento reparado cuando sea necesario.

Objetivo Nº	Principio y definición	Procedimientos de actuación para conseguir el objetivo correspondiente
7	Preservar o restaurar la pasividad. Creando las condiciones químicas para las cuales la superficie del acero se mantiene o retorna al estado pasivo.	7.1. Incrementando el recubrimiento de la armadura añadiendo mortero u hormigón adicional. 7.2. Reemplazando el hormigón carbonatado o eliminado. 7.3. Realcalinización electroquímica del hormigón carbonatado.[1] 7.4. Realcalinización del hormigón carbonatado por difusión. 7.5. Extracción electroquímica de cloruros.[1]
8	Aumentar la resistividad	8.1. Limitando el contenido de humedad mediante tratamientos superficiales, recubrimientos o protecciones.
9	Control catódico	9.1. Limitando el contenido de oxígeno (en el cátodo) por saturación o recubrimientos superficiales.[2]
10	Protección catódica	10.1. Aplicando un potencial eléctrico.[1]
11	Control de áreas anódicas. Creando las condiciones para las cuales se alcanza un potencial de las áreas anódicas de la armadura que hacen imposible el que tomen parte en la reacción de corrosión.	11.1. Pintando la armadura. 11.2. Aplicando inhibidores al hormigón.[1,2]

[1] Estos métodos pueden usar productos y sistemas no cubiertos por la norma EN 1504.
[2] La inclusión de métodos en esta prenorma no implica su aprobación.

Tabla 1.9.1.a Objetivos y métodos de intervención en estructuras.

Se ha estudiado el comportamiento a largo plazo de las reparaciones efectuadas con este procedimiento comprobando que cuando las actuaciones tienen su origen en un ataque por cloruros, las reparaciones son susceptibles de presentar daños a los pocos años, incluso cuando son ejecutadas "correctamente". Existe tendencia a la formación de ánodos incipientes en las zonas adyacentes a la reparación que provocan la corrosión. Cuando el ataque se ha debido a la carbonatación las reparaciones tienden a comportarse mejor.

En muchas ocasiones no es posible alcanzar con elementos reparados las cargas últimas del elemento original. Los distintos módulos de deformación y diagramas tensión-deformación del material de reparación frente al material antiguo, unido a la retracción diferencial de ambos materiales, justifican este comportamiento.

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

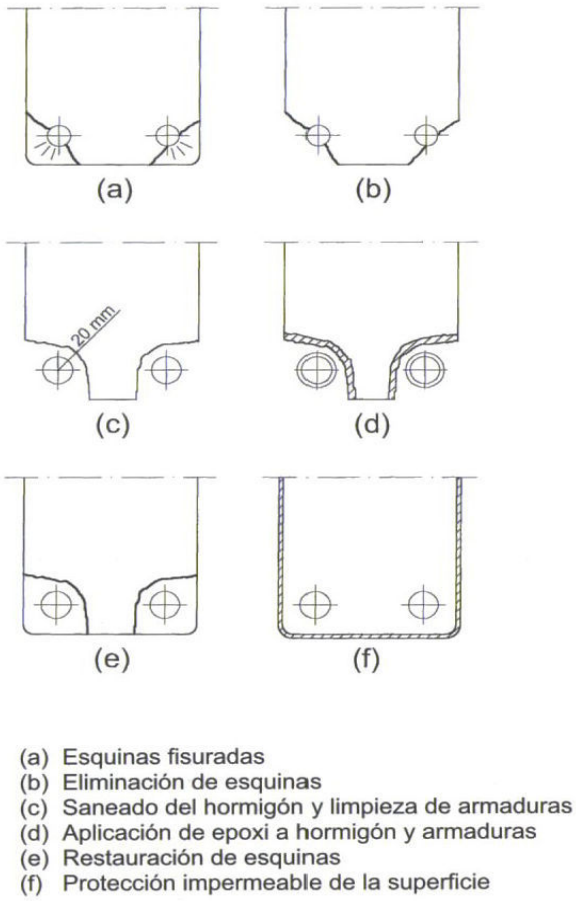


Figura 1.9.1.b Fases de la reparación de una viga dañada por corrosión.

1.9.2 Eliminación del hormigón deteriorado

Es preciso eliminar todo el hormigón de las zonas donde el acero presente síntomas de corrosión, ampliando el área a eliminar una distancia de seguridad.

Esta operación debe extenderse hasta la parte posterior de la armadura dejando libres unos dos centímetros alrededor de la misma para poder eliminar completamente todos los productos de corrosión del acero y permitir que el material de reparación envuelva perfectamente las barras.

Debe descubrirse el acero en zonas donde no se presenten los síntomas de corrosión para verificar que efectivamente la armadura está sana en esos puntos, de este modo se elimina la posibilidad de no actuar en zonas donde puede haber problemas de corrosión incipientes pero que todavía no han sido capaces de fisurar el recubrimiento de hormigón. La experiencia del técnico responsable de esta actuación es fundamental a la hora de delimitar las zonas de hormigón a descubrir. La realización previa de mapas de potenciales sobre la estructura también puede servir de información a este respecto.

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

La eliminación del hormigón puede realizarse mediante escarificado con martillo de agujas, picado manual con puntero o mediante cualquier otro medio mecánico, manual o neumático.

Cuando la actuación se realice en elementos superficiales como soleras o losas, deben evitarse los ángulos agudos, para evitar problemas como la fisuración por retracción, y deben buscarse soluciones con ángulos superiores a 90º (figura 1.9.2).

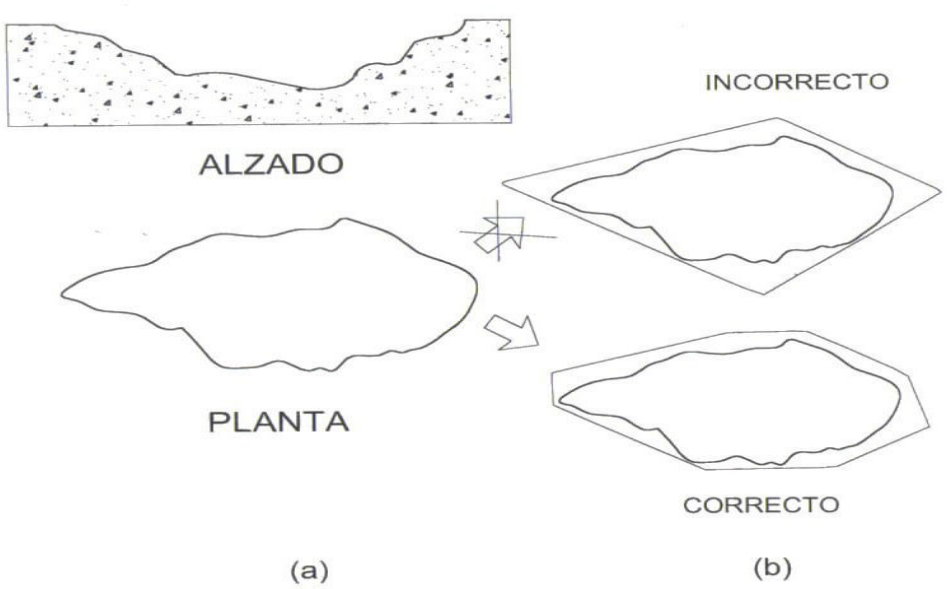


Figura 1.9.2. Las superficies de hormigón eliminado no deben poseer ángulos agudos.

1.10 Sellado de fisuras.

Una vez eliminado el hormigón corroído hay que observar la superficie del núcleo para detectar posibles fisuras. En caso de que existan se deben inyectar con resinas epoxi de baja viscosidad.

Se recomiendan los siguientes tipos de sistemas epoxi en función de la anchura de fisura:

- Para fisuras de anchura inferior a 0,2 mm: formulaciones epoxi bicomponentes y con viscosidad de unos 100 cP a 20ºC.
- Para fisuras de anchura entre 0,2 y 0,6 mm: formulaciones epoxi bicomponentes y con viscosidad inferior a 500 cP a 20ºC.
- Para fisuras de anchura entre 0,6 y 3 mm: formulaciones epoxi bicomponentes puras o cargadas pero con viscosidad inferior a 1500 cP a 20ºC. Como cargas pueden emplearse polvo de cuarzo o de vidrio.

- Para fisuras de ancho superior a 3 mm: Se pueden emplear formulaciones epoxi cargadas. La carga puede ser arena de tamaño máximo inferior a 1 mm o 0,6 veces del mínimo espesor de la grieta. Se suele emplear una relación formulación/árido de 1:1.

1.11 Restauración de la capacidad resistente de la armadura

Cuando la pérdida de sección del acero no sea superior al 15%, no son de temer problemas estructurales y puede no ser necesario restaurar la capacidad nominal del acero.

Con pérdidas de sección superiores al 15% es necesario recalcular la estructura (con muchas posibilidades de salir airosa) o restaurar la capacidad inicial del acero.

La restauración de las armaduras se realiza cortando las barras debilitadas y sustituyéndolas por otras soldadas a las existentes (cuando el acero sea soldable) o atadas con alambre. En la figura 1.11 se dan indicaciones acerca de la forma de realizar la soldadura de barras nuevas a barras antiguas. Cuando la unión se realiza con alambre es recomendable utilizar una longitud de solape de cuarenta diámetros.

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

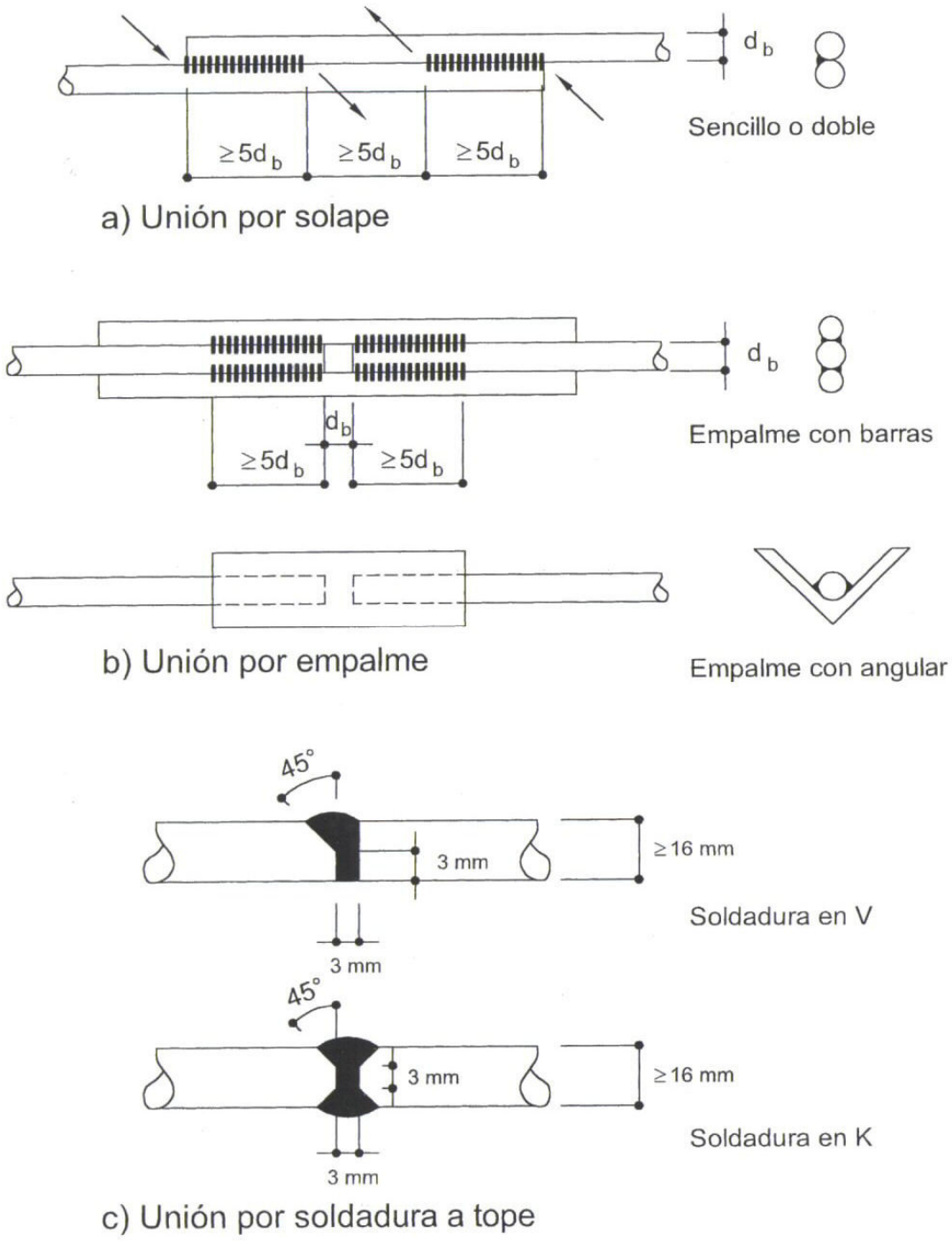


Figura 1.11. Forma de realizar las conexiones soldadas.

Antes de la colocación del material de reparación es necesario limpiar escrupulosamente el acero, eliminando cualquier resto de producto de corrosión que pueda existir. En el caso de dejar adheridos restos de herrumbre a las barras, la corrosión seguirá progresando a una velocidad que dependerá fundamentalmente de la oferta de electrólito. La limpieza del acero puede realizarse con chorro de arena o cepillo mecánico de alambre.

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

Una vez efectuada la limpieza del acero, puede darse una capa de adhesivo epoxi al hormigón y a la armadura, para facilitar el pegado con el material de reparación y proteger al acero del exterior. Si el material de reparación no se va a aplicar inmediatamente después de la limpieza del acero, la capa de epoxi no se extenderá sobre el hormigón, pero sí sobre la armadura, espolvoreando sobre ella arena fina (0,2 a 0,7 mm), para mejorar la adherencia con el material de reparación.

Colocación del nuevo material de reparación.

Son muy numerosos los tipos de mortero de reparación que actualmente pueden encontrarse en el mercado, pero casi todos ellos pueden agruparse fundamentalmente en tres familias de base inorgánica, de base orgánica y de base mixta.

En la tabla 1.12.2.a se ofrecen los valores de las propiedades características de los materiales de reparación más utilizados.

En la tabla 1.12.2.b se indican los campos de aplicación de materiales de reparación en función de la extensión y del espesor de la zona a reparar.

1.11.1 Materiales de base inorgánica.

Se basan fundamentalmente en el cemento, sea portland o no. Se pueden clasificar en materiales de base inorgánica tradicionales y de base inorgánica no tradicionales.

1.11.2 Materiales de base inorgánica tradicionales.

Con frecuencia se han usado morteros y hormigones de cemento portland tradicionales sin ningún tipo de precaución, obteniendo resultados totalmente insatisfactorios. El motivo principal que ha causado el fracaso de estas reparaciones ha sido el no tener en cuenta los cambios de volumen que experimenta la pasta durante el fraguado. Esto ha ocasionado la aparición de tensiones en la interfase material antiguo-material de reparación, disminuyendo la adhesión entre ambos materiales, llegando a producirse el agrietamiento y la separación.

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

	Hormigones Morteros (lechadas) BASE CEMENTO	Sistemas BASE CEMENTO-POLÍMEROS	Hormigones Morteros Rellenos (lechadas) BASE RESINAS EPOXI	Hormigones Morteros Rellenos (lechadas) BASE POLIÉSTER
Resistencia a comprensión, N/mm^2	20 – 70	10 – 60	55 – 110	55 – 110
Módulo Elástico, kp/mm^2	20 – 30	1 – 30	0,5 – 20	2 – 10
Resistencia a Flexión, N/mm^2	2 – 5	6 – 15	9 – 29	8 – 17
Resistencia a Tracción, N/mm^2	1,5 – 3,5	2 – 8	9 – 29	8 – 17
Elongación de Rotura, %	0	0 – 5	0 – 15	0 – 2
Coeficiente lineal de Expansión Térmica por 0º C	$7 – 22 \times 10^{-6}$	$8 – 20 \times 10^{-6}$	$25 – 30 \times 10^{-6}$	$25- 30 \times 10^{-6}$
Absorción de agua, 7 días a 25º C, %	5 – 15	0,1 – 0,5	0 – 1	0,2 – 0,5
Temperatura máxima de uso bajo carga º C	Por encima de 300º C depende del diseño de la mezcla	100 – 300	40 – 80	50 – 80
Tiempo de desarrollo de las resistencias a 20º C	1 – 4 días	1 – 7 días	6 – 48 horas	2 – 6 horas

Tabla 1.12.2.a Comparación de propiedades características de los morteros de reparación más utilizados.

Los cementos más idóneos a emplear son aquellos cuya resistencia característica oscila entre 350-400 kp/cm2 y con finuras Blaine inferiores a 4000 cm2/g, para producir retracciones mínimas.

Todos ellos se pueden usar en forma de lechada, mortero, microhormigón y hormigón.

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

Posibles materiales de reparación	Espesor recubrimiento (mm)						Vertido o inyección	Ligantes para adherir
	Grandes áreas				Pequeñas áreas			
	60 - 100	25 - 60	12 - 25	6 - 12	12 - 25	6 - 12		
Lechada							×	×
Mortero tradicional			×	×	×	×	×	
Hormigón y micro hormigón	×						×	
Hormigón proyectado		×						
Mortero modificado con expansivos				×	×	×	×	
Mortero fosfato de magnesio		×						
Mortero epoxi				×	×	×	×	×
Mortero poliuretano				×	×	×	×	×
Mortero poliéster						×		
Mixtos con polímeros termo-plástico			×	×	×	×		×
Mixtos con polímero termo-estable			×	×	×	×		

Tabla 1.12.2.b Selección de morteros de reparación según espesores y áreas.

Lechada

Es el material compuesto por cemento y agua. Su utilización en reparaciones se reduce a dos clases: la ligera y la densa.

La lechada ligera tiene una relación agua-cemento del orden de la unidad. Se coloca por decantación de los granos de cemento, siendo recomendable el uso de aditivos para reducir la exudación. Se aplica en el relleno de fisuras de apertura inferior al milímetro, normalmente cuando la inyección con fisuras no es aconsejable por algún motivo: dimensiones, temperatura, presencia de agua, etc.

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

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

La lechada densa tiene una relación agua-cemento del orden de 0,5. se puede colocar por vertido o por bombeo. Se utiliza para el relleno de grietas de espesores superiores a 1 mm. otra posible aplicación es como complemento de morteros colocados por bombeo en rellenos de coqueras y grietas de espesor variable. Inicialmente se bombea la lechada densa que posteriormente es desplazada por un mortero inyectado. De este modo, el mortero rellena las zonas de mayor espesor, quedando las zonas de menor apertura rellenas por la lechada. Para este tipo de lechadas también se recomienda el empleo de aditivos.

Mortero

Es el material formado por cemento, agua y árido que pasa por el tamiz de malla 5 mm. Cuando se emplea como material de reparación es necesario el empleo de aditivos para disminuir la relación agua-cemento. En el mercado se pueden encontrar ya predosificados, envasados y preparados para usar.

Microhormigón

El microhormigón es el tipo de mortero más utilizado en trabajos de reparación. Son morteros colocados por bombeo en los que el árido pasa por un tamiz de 2,4 mm. de malla. No se pueden someter a compactación.

Cuando se emplean relaciones agua-cemento de 0,69 con dosificaciones de 500 kg de cemento por metro cúbico, se obtienen características resistentes similares a las de un H-20. Cuando la relación agua-cemento es de o,56 y se emplean 650 kg de cemento, se obtienen las características de un H-40.

Hormigón

Es el material compuesto por cemento, agua, árido fino y árido grueso. Para su aplicación como material de reparación es imprescindible la utilización de algún tipo de aditivo que anule la retracción.

1.11.3 Materiales de base inorgánica no tradicionales

Son morteros cuyo material base es un cemento portland modificado con agentes expansivos o un cemento no Pórtland. Estos materiales consiguen un aumento de volumen después de fraguar que compensa la retracción o incluso pueden crear una expansión que genera compresiones en los hormigones (figura 1.12.3.a).

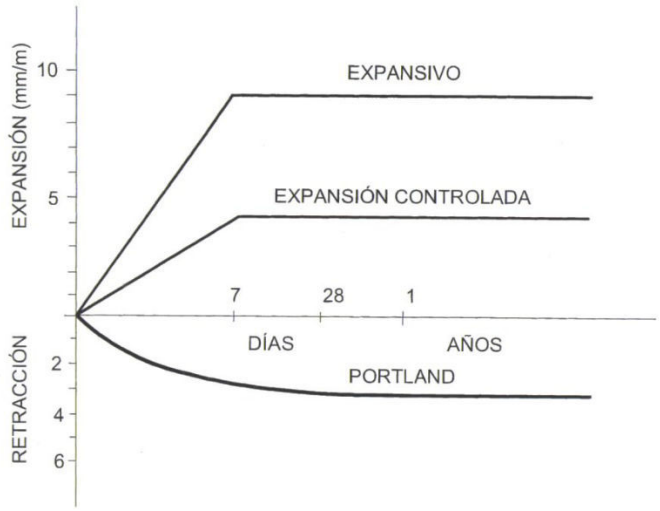


Figura 1.12.3.a Comparación de las curvas de curado para pastas de cemento portland, pastas de cementos expansivos y pastas de cemento con la expansión controlada.

Se puede clasificar en cuatro tipos, atendiendo al constituyente base que utilizan:

a. Cemento portland modificado con agentes expansivos.
b. Cemento a base de fosfato de magnesio o aluminio.
c. Cemento aluminoso.
d. Cemento de etringita.

Todos ellos pueden contener fibras para aumentar las propiedades mecánicas o disminuir la retracción. En la tabla 1.12.3.b se dan algunos valores orientativos para estos materiales.

PROPIEDAD	RANGO	VALOR TÍPICO
Expansión a 28 (%)	0,01 - 0,10	0,05
Resist. comprensión a 24 h (kp/cm^2)	57 - 273	210
Resist. comprensión a 28 días (kp/cm^2)	350 - 812	490
Resist. flexotracción a 28 días (kp/cm^2)	hasta 93	
Módulo de elasticidad a 28 días (kp/cm^2)		300.000
Adherencia al hormigón a 28 días (kp/cm^2)		35

Tabla 1.12.3b Valores orientativos de propiedades mecánicas.

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

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

Suelen encontrarse en el mercado en forma de morteros preparados listos para usar. Se mezclan con agua en las propiedades indicadas por el fabricante y se colocan generalmente de forma manual o mediante proyección o bombeo.

1.11.4 Técnicas de ejecución.

Colocación manual

La colocación del material en la zona que se va a reparar debe realizarse de forma que se impida la entrada de aire, para evitar la formación de coqueras.

En el caso de la colocación del hormigón utilizando encofrados, ésos deben ser suficientemente rígidos y estar perfectamente unidos al hormigón, para impedir la pérdida de lechada. El hormigón utilizado en la reparación debe tener unas propiedades finales lo más parecidas al hormigón existente (resistencias mecánicas, módulos de elasticidad, coeficiente de fluencia, etc.). Para evitar las fisuras debido a la retracción, especialmente en la zona de unión, se debe elegir cuidadosamente el tipo de cemento, su dosificación y la relación agua-cemento.

Hormigón proyectado

Se puede emplear como reparación de superficies dañadas, sustitución de hormigón y para refuerzo de elementos estructurales. En general esta técnica proporciona capas muy compactas e impermeables, especialmente cuando se emplean hormigones o morteros con relaciones agua-cemento bajas. Su rendimiento en la puesta en obra es elevado.

El tratamiento previo de la superficie juega un papel fundamental con este tipo de técnica. El chorreado de arena, con la superficie previamente humedecida, es un procedimiento eficaz. En este caso no es preciso añadir ningún adhesivo para mejorar la adherencia porque, a consecuencia del rebote de áridos, se produce un enriquecimiento del mortero de la superficie de la zona de contacto.

uando se proyectan espesores mayores a 50 o 60 mm. hay que incorporar una armadura mínima, que puede ser una tela de gallinero o un mallazo electrosoldado. En este caso hay que evitar que queden espacios sin rellenar por detrás de las barras.

La distancia de la boquilla de salida a la superficie que se está proyectando puede oscilar entre 0,6 y 1,8 metros, lo que obliga a disponer de plataformas de trabajo apropiadas por las que se puedan mover los operarios.

Hormigón inyectado

Esta técnica consiste en la colocación de grava en contacto por puntos dentro de un encofrado y la posterior inyección de un microhormigón que rellena los espacios que quedan

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

entre la grava. El microhormigón se inyecta desde el punto más bajo de la zona a hormigonar, para que, al ir ascendiendo entre la grava, se rellenen los vacíos.

La granulometría de la grava elegida debe permitir la ascensión del microhormigón. Usualmente se elimina el árido fino y se emplean tamaños superiores a 20 mm.

El microhormigón empleado en la inyección suele estar formado, en peso, por dos partes de cemento portland, una de cenizas volantes o puzolanas naturales finamente molidas y tres o cuatro partes de árido fino con un tamaño máximo de 2,4 mm. y módulo de finura comprendido entre 1,7 y 3,0. Es frecuente que se emplee un aditivo fluidificante con una pequeña cantidad de polvo de aluminio para lograr una expansión de la mezcla que tienda a rellenar mejor los espacios entre los granos del árido.

El hormigón obtenido por esta técnica posee un módulo de elasticidad longitudinal superior al de un hormigón tradicional con la misma dosificación, debido a que la grava está en contacto por puntos.

1.11.5 Materiales de base orgánica.

Están constituidos por un ligante que es un polímero termoestable. Los más empleados son los basados en resinas epoxi, poliuretanos y poliésteres no saturados.

Los polímeros termoestables se presentan en forma de dos o tres componentes que se mezclan en el momento de su uso, produciéndose una reacción química (polimerización) y su endurecimiento.

La reacción de polimerización comienza cuando se mezclan los componentes, disponiendo de un tiempo el aplicador del producto para su puesta en obra (tiempo de trabajabilidad). El tiempo de trabajabilidad es muy variable, pudiendo oscilar desde varios minutos a algunas horas, a medida que se acerca el final del mismo, aumenta la temperatura del producto y su viscosidad.

El tiempo de trabajabilidad depende de los siguientes factores:

- Naturaleza del sistema utilizado (epoxi, poliuretano o poliéster)
- Temperatura de los componentes de la mezcla.
- Temperatura y naturaleza del substrato donde se va a aplicar el producto.
- Cantidad de mezcla de los componentes.
- Forma de puesta en obra.

La reacción de polimerización es exotérmica, de modo que cuando después de la mezcla de los componentes, el producto se conserva en el mismo envase, el calor no se puede evacuar, la temperatura de la masa aumenta y la reacción se acelera. Si una vez mezclados los

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

componentes, el producto se vierte sobre el substrato o se coloca en un sitio donde el calor de la reacción puede ser absorbido, la reacción se ralentiza y el tiempo de trabajabilidad aumenta.

No es recomendable el empleo de estos sistemas con temperaturas inferiores a 5ºC debido a los siguientes factores:

- La velocidad de endurecimiento de las resinas, sobre todo de las epoxi, se retrasa de forma importante.
- Las viscosidades de los componentes y de la mezcla aumentan de forma importante, dificultando la puesta en obra.
- La penetración en la superficie donde se aplican disminuye, disminuyendo la adherencia.

1.11.6 Mortero epoxi.

Las resinas epoxi son sustancias que tienen más de un grupo epoxi por molécula y pueden sufrir polimerización cuando son mezcladas por un agente de curado o endurecedor.

Al conjunto de resina y endurecedor se le denomina formulación. Todos los productos comerciales epoxi utilizados como productos de reparación del hormigón están constituidos por la formulación y, al menos, algún otro componente, que se llama modificador de la formulación.

El componente modificador más importante de un sistema epoxi son las cargas, también llamadas inertes o fillers, que por su especial importancia se las considera como distintas de los modificadores.

Antes de la colocación del mortero epoxi es necesario aplicar una imprimación sobre la zona de hormigón dañada y sobre las armaduras para conseguir una buena adherencia entre el hormigón a reparar y el mortero epoxi. En el caso de las armaduras, la imprimación también sirve de barrera anticorrosivo cuando éstas van a quedar al descubierto.

La aplicación de la imprimación se realiza normalmente con brocha, aunque también pueden emplearse rodillos o pistolas, dependiendo de su viscosidad.

El mortero epoxi se coloca sobre la imprimación cuando ésta se mantiene pegajosa al tacto. Esto sucede en un periodo de tiempo que depende del tipo de imprimación y de la temperatura ambiente. Si por cualquier causa la imprimación se seca, es necesario aplicar una segunda capa y colocar el mortero sobre la imprimación pegajosa.

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

1.11.7 Mortero de poliuretano.

Los poliuretanos una vez endurecidos pueden formar productos rígidos o flexibles y generalmente se emplean en revestimientos protectores debido a sus buenas características y su gran adhesividad con el hormigón. Forman buenas barreras anticarbonatación y son muy durables.

Una de las ventajas principales sobre las resinas epoxi es que pueden curar a temperaturas inferiores a los 0ºC.

1.11.8 Mortero de poliéster.

Estas resinas pueden mezclarse con filler calizo, silíceo, cemento portland o con árido fino para formar morteros que posean una buena adherencia con el hormigón, impermeabilidad y unas características mecánicas y de resistencia a los agentes químicos muy buenas. Presentan el inconveniente de desarrollar la mayor parte de su exotermicidad cuando han solidificado, con lo cual se produce al enfriarse una contracción térmica muy importante que puede hacer peligrar la adhesión con el hormigón. A esta retracción hay que sumar la que se produce durante la polimerización.

Materiales de base mixta.

Desde la década de 1950 se conoce que determinados polímeros pueden ser añadidos al agua de amasado del hormigón proporcionando propiedades adicionales sin modificar su carácter alcalino y, por tanto, pasivante del acero. Estos polímeros se presentan en forma líquida como dispersores de partículas muy finas en agua (látex). Cuando el agua desaparece, se suma su efecto ligante con el del cemento, resultando una matriz mucho más compacta e impermeable. El mortero que se obtiene presenta un módulo de elasticidad longitudinal y un coeficiente de dilatación térmica similar al de un mortero hidráulico sin modificar.

Los polímeros actúan como fluidificante, permitiendo reducir la relación agua-cemento (sin que su trabajabilidad se vea afectada), las deformaciones y la micro fisuración interna por retracción. Los polímeros, incorporados a la matriz de cemento, se infiltran en las micro fisuras, actuando como flejes elásticos que cosen los labios de las juntas, incrementando de esta forma la resistencia a tracción y a flexión respecto de los morteros tradicionales y obteniendo una mayor permeabilidad al agua y al dióxido de carbono.

Los materiales que se consideran dentro de esta categoría se pueden dividir en dos grandes grupos.

- Asociación de polímeros termoestables con cementos portland. Aventajan a los morteros con polímeros termoestables en su mayor adherencia sobre soporte húmedo.
- Asociación de cementos portland con polímeros termoplásticos, presentados normalmente en forma de emulsión látex.

Como consecuencia de la asociación del cemento portland con el polímero se obtienen, generalmente, las siguientes propiedades:

Altas resistencias a compresión (asociación con polímeros termo endurecibles).

- Mejora de las resistencias a tracción y a flexión (asociación con polímeros termoplásticos).
- Reducción de la permeabilidad (asociación con polímeros termoplásticos).
- Mejora de la adherencia con la superficie a reparar (asociación con polímeros termo endurecibles y polímeros termoplásticos).
- No modificación del módulo de elasticidad longitudinal ni del coeficiente de dilatación térmica (asociación con polímeros termoplásticos).
- No modificación del tiempo de trabajabilidad.

La puesta en obra no requiere una tecnología especial pero sí algunas precauciones, como, por ejemplo, evitar que se produzca espuma durante el amasado, ya que podría dar lugar a un contenido excesivo de aire incorporado. Se debe emplear la mínima cantidad de agua de amasado necesaria para obtener la consistencia deseada. El amasado debe ser enérgico pero evitando una compactación excesiva que podría dar lugar a una exudación indeseada. Durante el curado se debe mantener una humedad alta durante un tiempo variable que suele oscilar entre uno y tres días, también se pueden utilizar membranas de curado.

1.12 Aplicación de un tratamiento superficial.

La aplicación de tratamientos superficiales no es generalmente necesaria después de la colocación del material de reparación. Únicamente ante exposiciones ambientales especialmente agresivas puede ser necesario incorporar algún tipo de tratamiento superficial.

Los revestimientos de materiales superficiales de protección deben poseer las siguientes propiedades:

- Profundidad de penetración. Cuanto más penetra el material en el hormigón, mayor es la protección.
- Absorción de agua. El revestimiento debe impedir la entrada de agua en el hormigón.

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

- Permeabilidad al vapor de agua. Cuando el hormigón posea humedad en su interior, el revestimiento debe permitir la expulsión del vapor de agua.
- Penetración de agentes agresivos. El revestimiento debe impedir su entrada.

Hay cuatro tipos fundamentales de materiales de protección superficial.

Pinturas y sellantes

Son productos impermeabilizantes de protección que forman una película continua sobre la superficie de hormigón.

Hidrófugos e impregnantes

Son productos que cuando se aplican en la superficie del hormigón forman una película muy fina que se adhiere a ella sin cerrar los poros. Reducen la absorción de agua con sales solubles y permiten la salida del vapor de agua del hormigón.

Obturadores de poros

Son productos que penetran en los poros y reaccionan con componentes del hormigón, rellenando poros y fisuras.

Revestimientos gruesos

Se emplean cuando además de necesitarse una protección química, se precisa una protección mecánica. Suelen aplicarse con llana o mediante gunitado.

1.13 BIBLIOGRAFÍA.

- Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural
- "Corrosión de armaduras en estructuras de hormigón armado: causas y procedimientos de rehabilitación" Alfonso Cobo Escamilla. Fundación Escuela de la Edificación.
- "Durabilidad de estructuras de hormigón. Guía de diseño CEB", Grupo Español del Hormigón (GEHO).
- "Manual de inspección, evaluación y diagnóstico de corrosión en estructuras de hormigón armado", CYTED.
- "Sistemas para el diagnóstico y peritaje de estructuras. Criterios y metodología de inspección", E. González Valle. CEMCO-95, Seminario S4: Evaluación estructural, patología, diagnóstico y soluciones de intervención, CSIC,1995.
- "Hormigón armado" P. Jiménez Montoya, A. García, F. Morán.

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

- "Estimación de la seguridad residual en estructuras de hormigón deterioradas", M. Fernández Cánovas. Curso estrategias preventivas en el hormigón, IECA Levante, Valencia 1998.
- "Inyección de fisuras con formulaciones de resinas epoxídicas", Grupo Español del Hormigón (GEHO). Boletín nº 2, Madrid, 1989.
- "Morteros de reparación", Grupo Español del Hormigón (GEHO). Boletín nº 4, Madrid, 1989.
- "Materiales de reparación. Preparación de superficies de hormigón armado para su reparación. Recomendaciones de uso." Norma UNE 83-702-94. AENOR, 1994.
- "Materiales de reparación. Morteros epoxi para reparación en hormigón. Recomendaciones de uso." AENOR, 1994.

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

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

ANEJO Nº 4.-PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD

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

ÍNDICE. ANEJO Nº 1

1. INTRODUCCIÓN 3

2. PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD DE PAREDES Y SOLERAS DE DEPÓSITOS 3

3. ESTANQUEIDAD EN LA CUBIERTA DEL DEPÓSITO 4

4. CÁLCULO DEL CAUDAL DE AGUA A TRAVÉS DE FISURAS QUE PUEDE ESCAPARSE DEL DEPÓSITO 5

5. PRUEBAS PARA VERIFICAR LA CORRECTA CONCEPCIÓN Y EJECUCION DE DEPÓSITOS 7

A.1. TÉCNICAS DE SELLADO DE FISURAS EN PAREDES Y SOLERAS 15

A.1.1 TRATAMIENTO DE LAS FISURAS:..... 15

A.2. ANCHO DE LA FISURA 16

A.3. COLMATACIÓN PARCIAL - SELLADO 17

A.3.1 CARACTERÍSTICAS DEL LOS PRODUCTOS A USAR:..... 17

A.4. TÉCNICAS DE INYECCIÓN..... 18

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

1. INTRODUCCIÓN

Los depósitos son objeto de pruebas de estanquidad y de pruebas para verificar su correcto comportamiento estructural. En los depósitos cubiertos la estanquidad no solo afecta a las paredes y soleras del depósito sino también a la estanquidad de la cubierta.

No hay normativa española al respecto, pero veremos la instrumentación y metodología a seguir durante las pruebas.

Todas las pruebas y comprobaciones que se describen a continuación debe realizarlas el contratista a cuenta del 1% del P.E.M: de control de calidad que está obligado a sufragar durante la ejecución de las obras, o si se superara este porcentaje deberá abonarse como una partida específica en el presupuesto.

En caso de existir cualquier anomalía en la construcción del depósito, será el contratista el encargado de su reparación a su costa.

2. PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD DE PAREDES Y SOLERAS DE DEPÓSITOS

En general las normas recogen que para valorar el correcto funcionamiento estanco de un depósito, este debe ser llenado hasta su máximo nivel con agua:

1º La velocidad de llenado no será superior a aquella que origine un incremento en la altura de la lámina de agua de 2 m. en 24 horas.

2º Una vez llenado por primera vez, deberá restituirse el líquido que por la absorción inicial de los paramentos se consuma. Lo habitual es mantener el depósito entre 7 y 21 días lleno, hasta comenzar a controlar el nivel.

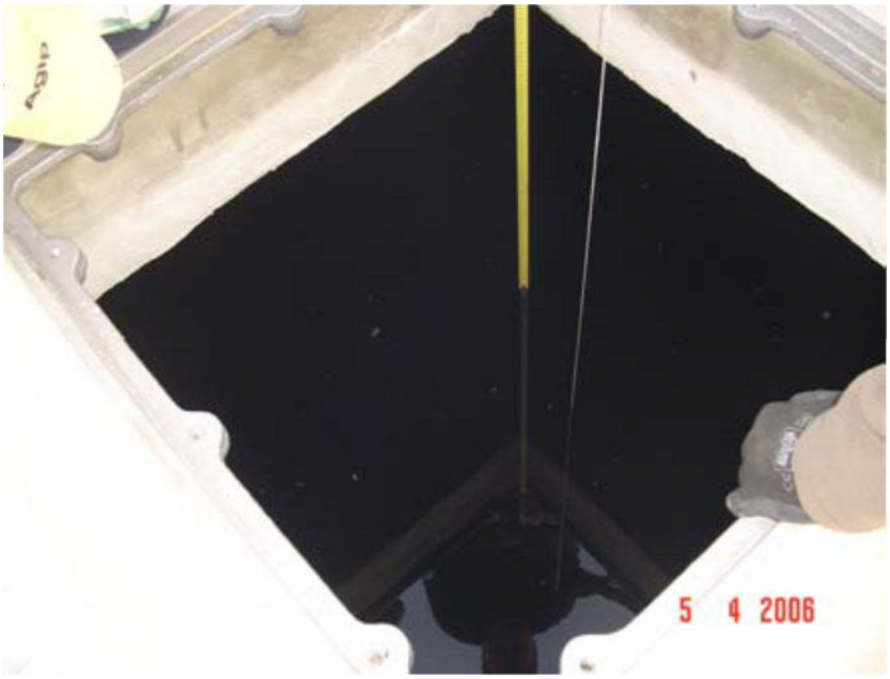
3º Los controles de nivel se realizarán en intervalos máximos de 24 horas durante 7 días.

4º Al final de ese periodo la pérdida de lámina no deberá ser superior a 1/500 de la capacidad del depósito, o a 10 mm. como máximo.

Durante los 7 días en los que el depósito está al 100% de su capacidad deben inspeccionarse cuidadosamente todas las juntas, eventuales fisuras y la red de saneamiento bajo la solera para detectar la ocasional presencia de fugas de agua.

El nivel de la lámina de agua se podrá determinar en principio mediante medidas independientes con plomadas graduadas o útiles similares.

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



Si los resultados del ensayo no son satisfactorios, una vez realizadas las reparaciones oportunas, deberá repetirse la prueba hasta que se obtenga un resultado favorable en ella.

Un aspecto a considerar son las pérdidas por evaporación. Estas pérdidas dependen de las condiciones de temperatura y humedad y son significativas incluso en depósitos cerrados. Un procedimiento para cuantificar las pérdidas consiste en colocar un recipiente metálico estanco inmerso en el agua en una zona próxima a la lámina de agua, en caso de que se ponga en duda la estanquidad por la evaporación de agua puede cuantificarse el agua evaporada en el tanque metálico y extrapolarse al depósito objeto de prueba.

Si las fisuras son de escasa abertura (0,15 mm) normalmente se produce su auto sellado al colmatarse las fisuras. En cualquier caso, debe marcarse la situación de las eventuales fugas de agua para realizar una posterior inspección del interior del depósito y verificar la situación de los paramentos en la zona interior adyacente

3. ESTANQUEIDAD EN LA CUBIERTA DEL DEPÓSITO

Las cubiertas de los depósitos han de ser estancas y por ello es preceptiva la realización de pruebas con objeto de verificar esta circunstancia.

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

Para ello si es posible se procederá a inundar la cubierta con una lámina de agua de 25 mm de altura durante al menos 24 horas. Si la geometría de la cubierta hace imposible acometer este tipo de medida se colocarán aspersores para durante al menos 6 horas regar continuamente el depósito.

Daremos por correctamente ejecutada la cubierta del depósito si no se observan goteras o fugas de agua inmediatamente después de la realización de las pruebas. Una vez realizadas estas pruebas correctamente será cuando se llevaran a cabo las tareas de aislamiento del depósito y acabados.

4. CÁLCULO DEL CAUDAL DE AGUA A TRAVÉS DE FISURAS QUE PUEDE ESCAPARSE DEL DEPÓSITO

El Eurocódigo 2 recoge la siguiente formulación para evaluar el caudal de agua filtrado por las fisuras:

Donde:

$$Q = \frac{K}{\eta} \cdot W_{weff}^{3} \cdot L_c \cdot \frac{\Delta p}{h} \left[m^3 / s \right]$$

Q: Caudal de agua filtrado en m^3/s

K: Coeficiente dependiente de las características de la fisura;

Puede considerarse igual a 1/50 para las fisuras que no se autosellan. Si se trata de fisuras en depósitos de agua autosellables y con $W_{eff} < 0{,}2$ mm se puede admitir que K disminuye desde 1/50 a 0 a medida que pasa el tiempo

Ŋ: Viscosidad dinámica del líquido en kg/ms

$W_{eff:}$ abertura efectiva de la fisura en m

Calculada mediante la expresión siguiente:

$$W_{eff} = \left[2 \cdot \left(w_i \cdot w_o \right)^2 / \left(w_i + w_o \right) \right]^{1/3}$$

siendo:

w_o: abertura de fisura por la cara exterior

w_i: abertura de la fisura por la cara interior

L_c: longitud de la fisura en m

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

Δ: presión hidráulica en Pa

h: espesor de la pared del depósito en m

Simplificadamente se admite que 4 gotas por minuto representan una pérdida de un litro al día.

El poder cuantificar las pérdidas por las fisuras detectadas es importante ya_que permite conocer si todas las fugas están localizadas o si por el contrario hay pérdidas por la solera o por el encuentro de paredes y solera que no suele estar a la vista.

Otra manera de cuantificar la pérdida de agua es midiendo el descenso que se produce en la lámina de agua, mediante la expresión:

$$V = K \cdot S$$

siendo:

V: Volumen admisible de pérdidas (litros)

K: coeficiente que supone 0,1297 por cada 2 horas

S: Superficie mojada del depósito (m^2)

Para el depósito objeto de este proyecto, se ha calculado el descenso máximo permitido para los primeros 7 días de llenado, obteniendo la siguiente tabla de valores máximos:

PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DEPÓSITOS

V = K x S

V = Volumen admisible (litros)

K = 0,1297 para 2 horas

S = Superficie mojada = π x r^2 + 2 x π x r x h = π x 9,55^2 + 2 x π x 9,55 x 4,20 = 538,54 m2

S' = Superficie base = π x r^2 = π x 9,55^2 = 286,52 m2

Días	Horas	K	S (m2)	Vadm (litros)	S' (m2)	Descenso (mm.)
1	24	1,5564	538,54	838,18	286,52	**2,93**
2	48	3,1128	538,54	1.676,37	286,52	**5,85**
3	72	4,6692	538,54	2.514,55	286,52	**8,78**
4	96	6,2256	538,54	3.352,73	286,52	**11,70**
5	120	7,782	538,54	4.190,92	286,52	**14,63**
6	144	9,3384	538,54	5.029,10	286,52	**17,55**
7	168	10,8948	538,54	5.867,29	286,52	**20,48**

Según la tabla anterior el descenso máximo permitido del nivel de agua a los 7 días de llenado es de 20,48 mm.

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

5. PRUEBAS PARA VERIFICAR LA CORRECTA CONCEPCIÓN Y EJECUCION DE DEPÓSITOS

En general, se aprovechan las pruebas de estanquidad de los depósitos para verificar también que su comportamiento estructural es correcto. El problema que entonces se plantea es la gran rigidez de las paredes de los depósitos que obliga a plantear una instrumentación adecuada para apreciar los pequeñísimos movimientos que pudieran manifestarse.

Habitualmente se emplean clinómetros que aprecian variaciones de pendiente en las paredes de 0.01º. Lo habitual es colocar estos equipos en una zona próxima a la base y en la misma vertical, lo más próximo a la cubierta.

En las fotografías siguientes pueden verse estos equipos:



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



Se suele colocar una placa de acero cogida al muro para tener buena planeidad y cuando se apoya el medidor poder detectar la deformación real.

Es importante que se hagan medidas durante 24 horas en vacío para determinar la evolución de las medidas porque en ocasiones las variaciones térmicas pueden tener más importancia que el propio proceso de llenado.

Si se trata de depósitos prefabricados pueden también colocarse bases para la medida con extensómetro a ambos lados de las juntas entre piezas para verificar que no se producen aberturas no previstas.

En la fotografía siguiente puede observarse uno de estos equipos en uso.

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



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

En ocasiones si las tensiones originadas por el llenado son significativas pueden colocarse bandas extensométricas que colocadas en puente de Wheatstone pueden apreciar +-3ud, esto es variaciones de tensiones entorno a los 0,6 kp/cm^2 .

En las fotografías siguientes se observan estos sensores colocados al pie de un muro de un depósito:





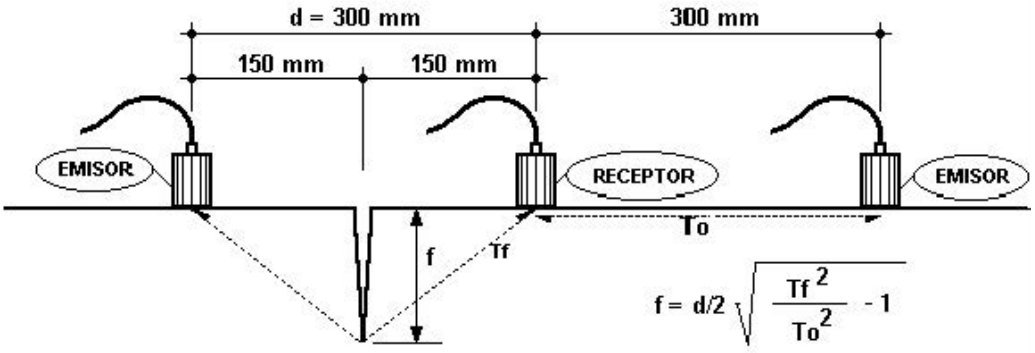
Se suele usar la roseta extensiométrica colocada a puente completo, de manera que 2 galgas se colocan sobre el muro del depósito en condiciones de carga y las otras 2 galgas se colocan sobre hormigón sin carga y de esta manera anular el efecto de deformación por temperatura.

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

6. DETECCIÓN DE POSIBLES DEFECTOS EN SOLERAS Y PAREDES

Existen tres técnicas que son utilizadas para detectar la presencia de defectos en las paredes y soleras de depósitos.

La medida de impulso ultrasónico puede permitirnos determinar la profundidad de alguna fisura que se haya detectado en una inspección previa.



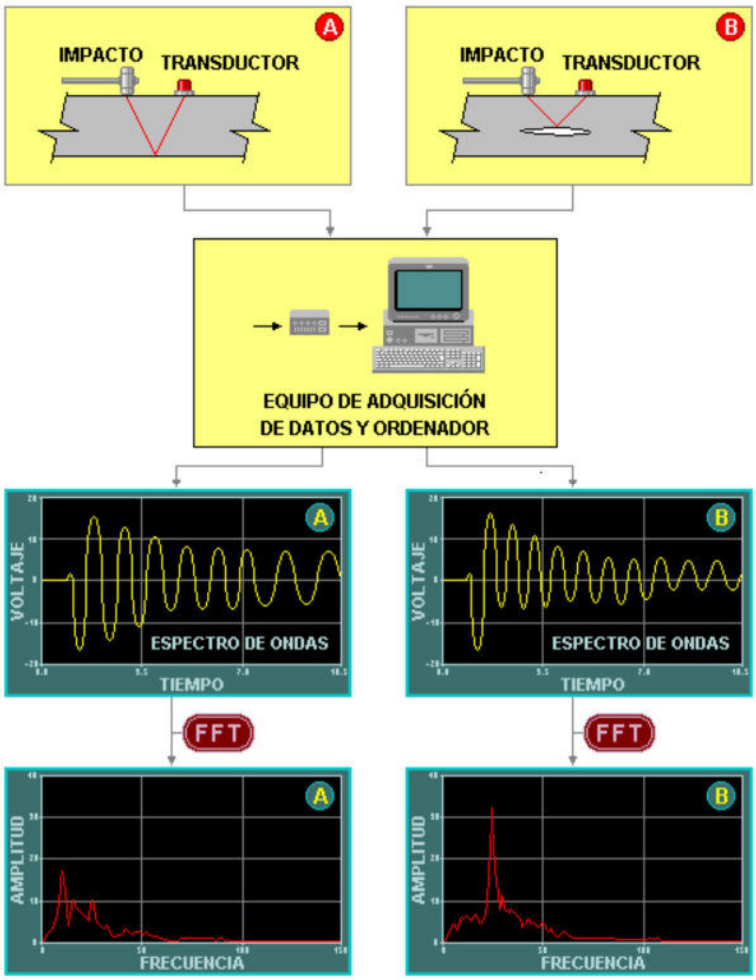
En la figura anterior puede observarse como proceder para determinar la profundidad de la fisura.

Otra técnica más reciente pero que cada vez se está desarrollando más es la del Impacto Eco.

La técnica del Impacto-Eco utiliza el impacto de un objeto, en general, una esfera de acero de pequeño tamaño sobre el objeto de ensayo. Al impactar la esfera en su superficie, se origina una onda pulsatoria que rebota en los bordes de la pieza. Si se coloca un transductor adecuado en la superficie de la pieza (normalmente un acelerómetro piezoeléctrico) se pueden registrar los desplazamientos ocasionados por la onda procedente de la reflexión en el fondo de la pieza o allá donde exista un cambio brusco de densidad, una coquera, etc. Estudiando en el dominio de la frecuencia las señales obtenidas puede obtenerse el espesor del elemento, o la profundidad a la que se encuentre el defecto.

La figura siguiente muestra el proceso:

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

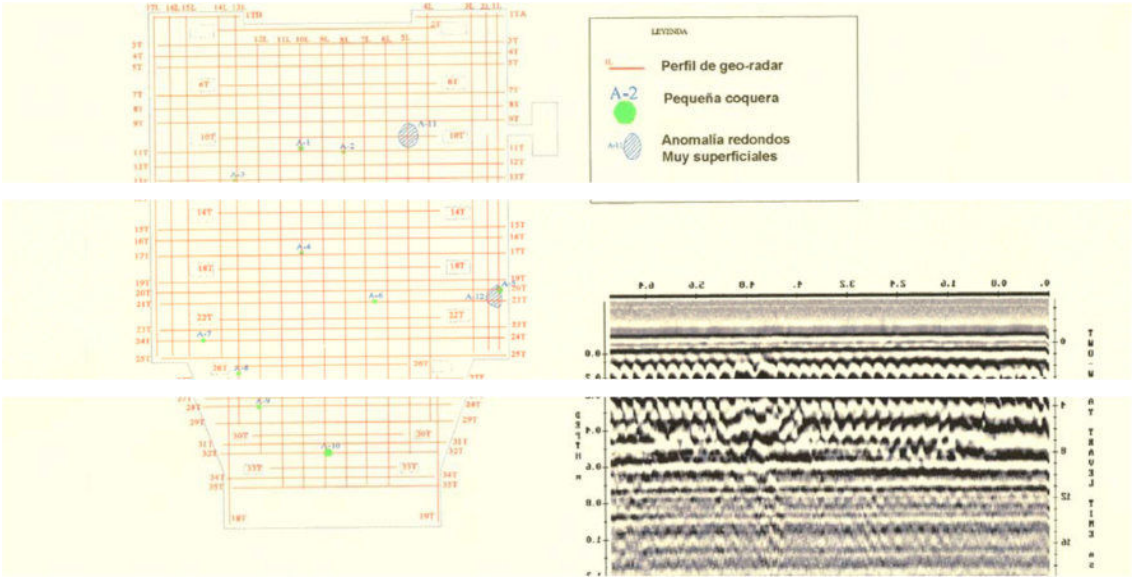


En la fotografía siguiente se puede observar un equipo de impacto eco que además de obtener el espesor de las paredes o de la solera, puede detectar delaminaciones, juntas frías, coqueras, etc.

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



Por último, la técnica que en ocasiones resulta útil es la del Georradar o GPR que por medio del estudio de las ondas de radar puede indicarnos la presencia de coqueras bajo la solera del depósito. Esta técnica exige una gran capacidad técnica tanto a los operarios que realizan in situ el trabajo como a los que en gabinete estudian los espectros obtenidos.



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

ANEXO I

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

A.1. TÉCNICAS DE SELLADO DE FISURAS EN PAREDES Y SOLERAS

Con el tratamiento de fisuras buscamos corregir el daño (fisuras) o paliar su efecto pero raramente conseguiremos corregir la causa de la fisura tratándola.

En este apartado se indican una serie de recomendaciones a emplear en la fase de ejecución de las obras en caso de aparecer esta patología.

Como ya se ha indicado anteriormente, en caso de aparecer cualquier patología por fallo en la ejecución de la obra, debe ser reparada por el Contratista a su costa.

Las fases en el sellado de fisuras es el siguiente:

1. Diagnóstico del problema
2. Definición de la solución al problema
3. Ejecución de la solución (refuerzo)
4. Tratamiento de las fisuras

A.1.1 TRATAMIENTO DE LAS FISURAS:

Las técnicas más empleadas son:

- La inyección de formulaciones epoxi
- La colmatación o sellado de las fisuras

A.1.1.1 Constituyentes de una formulación epoxídica

Resinas:

- Productos orgánicos con grupos epoxi polimerizables
- La polimerización es un proceso exotérmico, y por ello se acelera a sí mismo

Endurecedores:

- Moléculas orgánicas de alta funcionalidad (con gran número de grupos reactivos) que producen la polimerización de las resinas y con ello el endurecimiento del producto

- Aditivos: Productos que mejoran alguna característica de la mezcla

- Promotores de adherencia al hormigón y/o al acero
- Tensoactivos: aumentan la penetrabilidad
- Fluidificantes y diluyentes: disminuyen la viscosidad
- Tixotrópicos: coartan el escurrimiento
- Flexibilizantes, humectantes, pigmentos, etc.

- Adiciones: Cargas inertes que incrementan la masa total. La más corrientes es el polvo o arena de sílice

  - Pueden influir en la densidad, viscosidad, tixotropía, características mecánicas, solubilidad, color...

A.2. ANCHO DE LA FISURA

Si la abertura de la fisura al exterior es de al menos 0,2 mm., puede realizarse una inyección en profundidad de la fisura.

En caso contrario, la fisura generalmente no es inyectable, y debe procederse al sellado o colmatación parcial.

Para tratar las fisuras con trascendencia únicamente en la durabilidad de la estructura los métodos más usados son:

- Colmatación parcial por gravedad/inyección
- Sellado superficial
- Para tratar las fisuras de carácter estético y psicológico se usa el retoque o el pintado o patinado de la superficie completa

Con fisuras poco activas puede verterse el producto directamente tras limpiar y secar la superficie.

Sin embargo, es preferible abujardar antes dos o tres cm. a cada lado de la fisura.

Con aberturas de fisura de al menos 0,3 mm se realiza la colmatación parcial por el mismo procedimiento en superficies horizontales.

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

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

A.3. COLMATACIÓN PARCIAL - SELLADO

A.3.1 CARACTERÍSTICAS DEL LOS PRODUCTOS A USAR:

Fisuras poco activas:

Suficiente capacidad adherente al hormigón y, en su caso, a las armaduras.

Con rigidización por envejecimiento controlada, especialmente en caso de exposición a radiación ultravioleta (sellado de paramentos exteriores)

Productos a usar:

- Características mecánicas similares al hormigón
- Con capacidad adherente suficiente al hormigón, y en su caso, a las armaduras

Fisuras activas:

Suficiente capacidad adherente al hormigón y, en su caso, a las armaduras.

Con rigidización por envejecimiento controlada, especialmente en caso de exposición a radiación ultravioleta (sellado de paramentos exteriores)

Adhesividad resistente a la fatiga

Suficientemente dúctiles o, en caso de sellado, con adición de fibras o armadas con mantos.

Productos a usar:

- Suficientemente resistentes y tenaces
- Suficientemente dúctiles poniendo especial cuidado en su envejecimiento
- De módulo de deformación similar al hormigón
- Con capacidad adherente suficiente al hormigón, y en su caso, a las armaduras

Fisuras con trascendencia resistente:

Si la abertura de la fisura al exterior es de al menos 0,2 mm, puede realizarse una inyección en profundidad de la fisura

En caso contrario, la fisura generalmente no es inyectable, y debe procederse al refuerzo por otros procedimientos

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

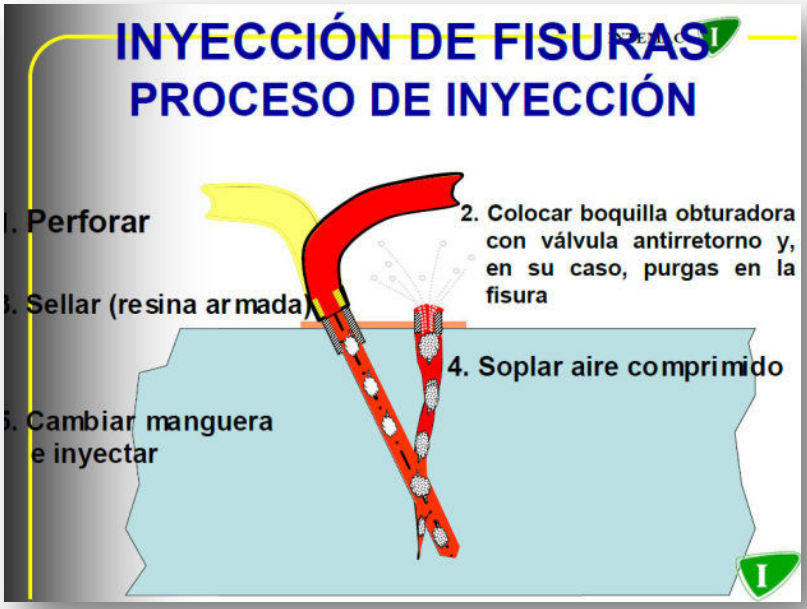
- Pretensado transversal
- Cosido por técnicas convencionales
- Refuerzo global de la sección

A.4. TÉCNICAS DE INYECCIÓN

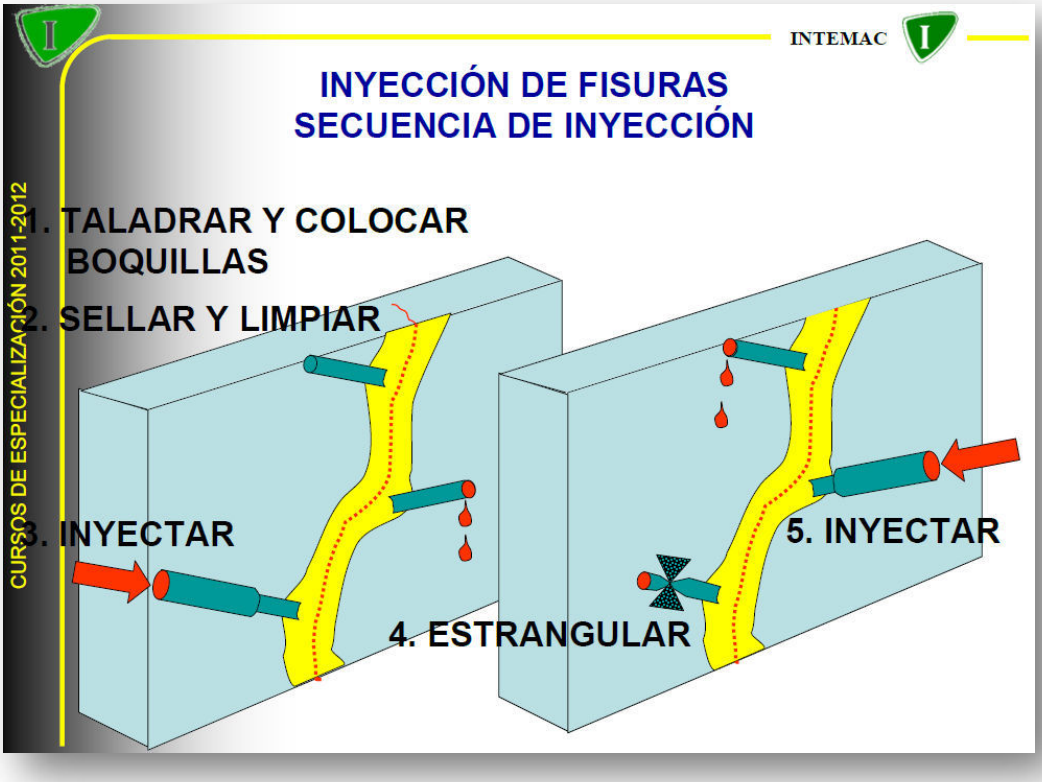
Debemos asegurarnos de que:

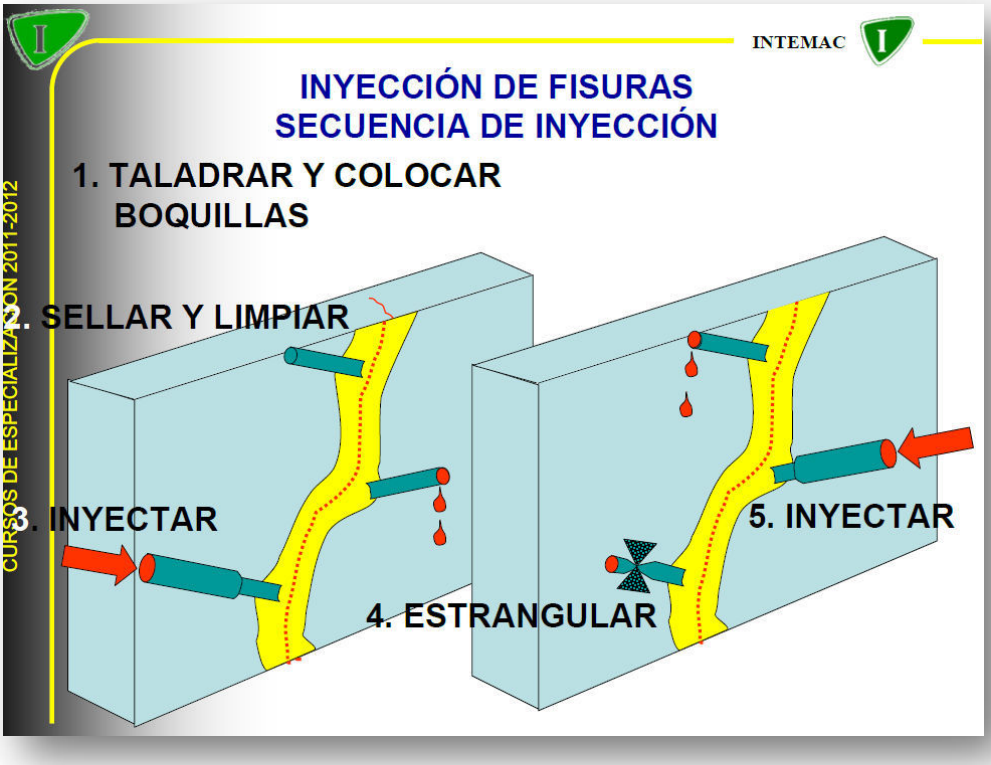
- Las superficies de la fisura estén limpias
- Salvo que vayamos a utilizar formulaciones susceptibles de adherir en mojado, que las superficies estén totalmente secas
- Que rellenamos la fisura de forma adecuada

Para ello, no hay que taladrar la fisura verticalmente donde la fisura aflora al exterior sino oblicuamente desde cierta distancia (1/3 de su profundidad), teniendo en cuenta en limpiar después de taladrar y antes de inyectar.



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

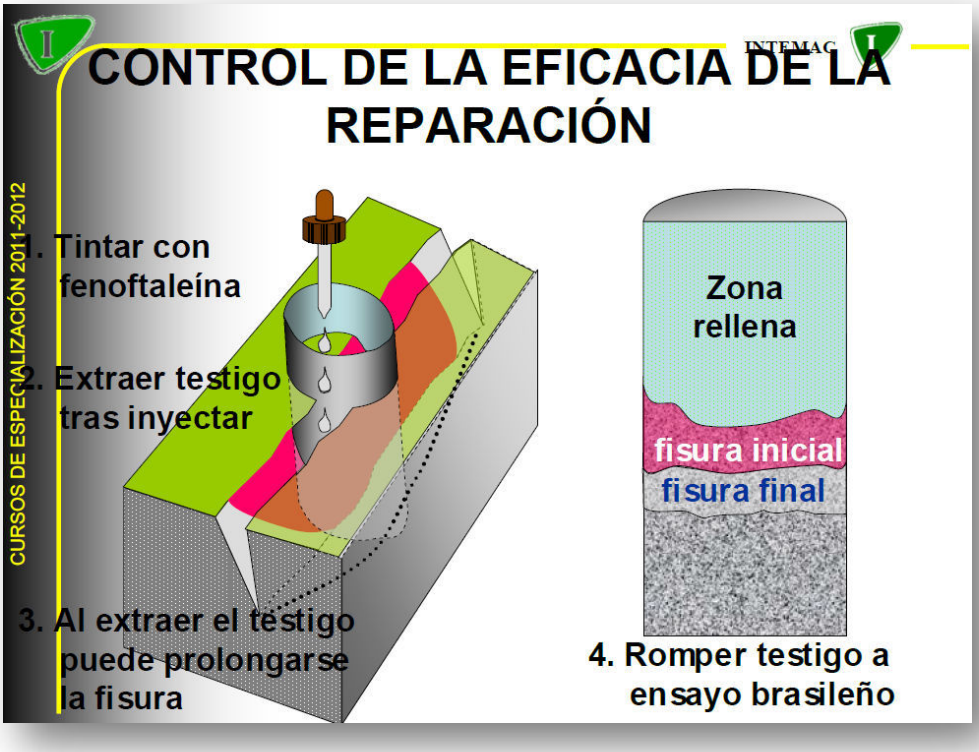




Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta







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

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

ANEJO Nº 5.-AFECCIONES AMBIENTALES

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

ÍNDICE. ANEJO Nº 5

1. ANTECEDENTES DEL PROYECTO 4

2. AFECCIONES AMBIENTALES DE LAS OBRAS 5

2.1. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO EN VIGOR..... 5

2.2. AFECCIÓN A SUELO FORESTAL. PLAN DE ACCIÓN TERRITORIAL FORESTAL (PATFOR)..... 7

3.- LEGISLACIÓN APLICABLE 9

4.- REQUISITOS LEGALES EN LA CONSTRUCCIÓN 17

4.1.- RESPONSABILIDAD AMBIENTAL 17

4.2.- PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN Y CALIDAD AMBIENTAL18

4.3.- AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA 20

4.4.- LICENCIA AMBIENTAL 21

4.5.- RÉGIMEN DE DECLARACIÓN RESPONSABLE AMBIENTAL..... 22

4.6.- VIGILANCIA Y CONTROL 23

4.7.- INFRACCIONES 24

4.7.- IMPACTO AMBIENTAL 24

4.8.- ATMÓSFERA 29

4.9.- RUIDOS Y VIBRACIONES..... 29

4.10.-RESIDUOS 31

5.- ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES 37

5.1.- ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES EN CONDICIONES NORMALES38

5.2.- ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES EN CONDICIONES ANORMALES O DE EMERGENCIA..... 39

6.- CONTROL OPERACIONAL..... 40

7.- BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES..... 42

7.1.- VERTIDOS..... 42

7.2.- RESIDUOS 43

7.3.- ATMÓSFERA 45

7.4.- RUIDOS Y VIBRACIONES 46
7.5.- AFECCIÓN AL PAISAJE 47
7.6.- AFECCIÓN AL SUELO 50
7.7.- ALMACENAMIENTO DE MATERIALES COMBUSTIBLES E INFLAMABLES 52

8.- SANCIONES POR INCUMPLIMIENTO 53

9.- PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL 53

10.- NORMAS DE SEGURIDAD EN PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES. 55

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

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

1. ANTECEDENTES DEL PROYECTO

El presente estudio tiene como ámbito de aplicación las obras correspondientes al "Proyecto de acondicionamiento de depósito Lel de Pinoso".

La actuación prevista se centrará en las siguientes actuaciones:

- Desbroce de la zona interior del vallado perimetral del depósito y retirada de todo el material a vertedero.
- Vaciado de agua y limpieza del depósito.
- Picado del recubrimiento de mortero que cubre exteriormente el depósito y de las vigas, losas y paramentos que presentan daños por desprendimientos o fisuración del hormigón.
- Reparación de todas las zonas dañadas en el hormigón consistentes en las siguientes operaciones: cepillado de las armaduras de acero hasta eliminar el óxido, aplicación manual de imprimación con pasivante sobre las armaduras, reposición de armaduras en el caso de pérdida de sección de las mismas, restitución de la volumetría del hormigón mediante mortero de reparación tipo R4 con resistencia a compresión superior a 45 N/mm^2, protección mediante impregnación frente a la corrosión de las vigas, losas, pilar y ábaco no reparados y protección de todos los elementos con pintura anti carbonatación.
- Mejora de la aireación y renovación del aire del interior del depósito mediante la apertura de 8 huecos (0,50 x 0,25) con la colocación de 8 ventanas de pletina de acero con rejilla y la instalación de 8 aspiradores estáticos.
- Impermeabilización de la cubierta mediante lámina de betún modificado colocada sobre la lámina existente.
- Desmontaje de escalera de acero de acceso al interior del depósito y colocación de un nueva fabricada en PRFV.
- Renovación de instalación de cloración mediante la instalación de bomba dosificadora, regulador de cloro libre, sonda amperométrica, porta sonda en derivación conectado el sistema a las tuberías de llenado y salida del depósito.

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

2. AFECCIONES AMBIENTALES DE LAS OBRAS

En el presente anejo se recogen todas las afecciones que puedan producirse al medio ambiente con la ejecución de las obras descritas en el presente proyecto.

Para el caso concreto de las obras de acondicionamiento del depósito de Lel se han identificado afecciones en:

- Suelo Forestal. Afección al Plan de Acción Territorial Forestal de la Comunidad Valenciana (PATFOR).

Además, en todo proyecto deberán consultarse el Banco de Datos de Biodiversidad (BDB) de la Comunitat Valenciana con el objetivo de indicar las especies de flora y fauna registradas en la zona de la actuación proyectada, especialmente aquellas identificadas como especies prioritarias, protegidas o amenazadas. En nuestro caso no se ha identificado ninguna especie protegida o amenazada.

Se deberá de comprobar además que las actuaciones son compatibles con el planeamiento urbanístico en vigor.

2.1. Planeamiento urbanístico en vigor

Atendiendo a los planos contenidos en el Plan General de Ordenación Urbana de Pinoso, las obras del presente proyecto se desarrollan sobre suelos calificados como: Suelo No Urbanizable Común SNU-C y Zona rural Común Forestal ZRC-FO.

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



Ilustración 1. Zonificación suelo Pinoso. Fuente: Cartografía temática GVA.

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

2.2. Afección a suelo forestal. Plan de Acción Territorial Forestal (PATFOR)

La Conselleria de Infraestructures, Territori i Medi Ambient (CITMA), a través del Área de Gestión de Recursos Forestales y Conservación Ambiental de la Dirección General del Medio Natural, es la promotora de la redacción del Plan de Acción Territorial Forestal de la Comunitat Valenciana, en adelante PATFOR. Éste se concibe como una herramienta de ordenación y gestión que articula y programa en el tiempo y sobre el territorio las actuaciones futuras de esta Conselleria en el ámbito de la política forestal.

Este PATFOR no responde únicamente a una visión sectorial de la realidad forestal, sino que parte de una visión integral del territorio, en el que todos los sectores se articulan de forma coordinada, para lograr la sostenibilidad ambiental del territorio, así como una cohesión social y económica del mismo

El ámbito de actuación del PATFOR es el monte o terreno forestal, cuya definición legal está recogida tanto en la normativa sectorial estatal, como en la autonómica.

El objetivo específico del PATFOR es: "*Definir el modelo forestal de la Comunitat Valenciana, basado en su integración con el desarrollo rural, en la gestión sostenible, la multifuncionalidad de los montes y la conservación de la diversidad biológica y paisajística.*"

En este Plan se define, a escala regional, el concepto, la delimitación y la caracterización del suelo forestal valenciano y su propiedad, reflejando la realidad de mosaico agroforestal valenciano.

Además, el DECRETO 91/2023, de 22 de junio, del Consell, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 3/1993, de 9 de diciembre, forestal de la Comunitat Valenciana, establece una distancia de 100 metros con respecto al suelo forestal dentro de los cuales deberán de cumplirse las normas recogidas en el anexo IX del citado Reglamento.

Vista la delimitación del territorio realizada por el PATFOR, se puede comprobar que las obras descritas en el presente proyecto presentan afección a esta delimitación de suelo forestal.

Como se observa en la siguiente ilustración el depósito se encuentra dentro de terrenos forestales.

En el punto 10 del presente documento se detallan las normas de seguridad en prevención de incendios, aplicables a la afección descrita en este apartado.

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

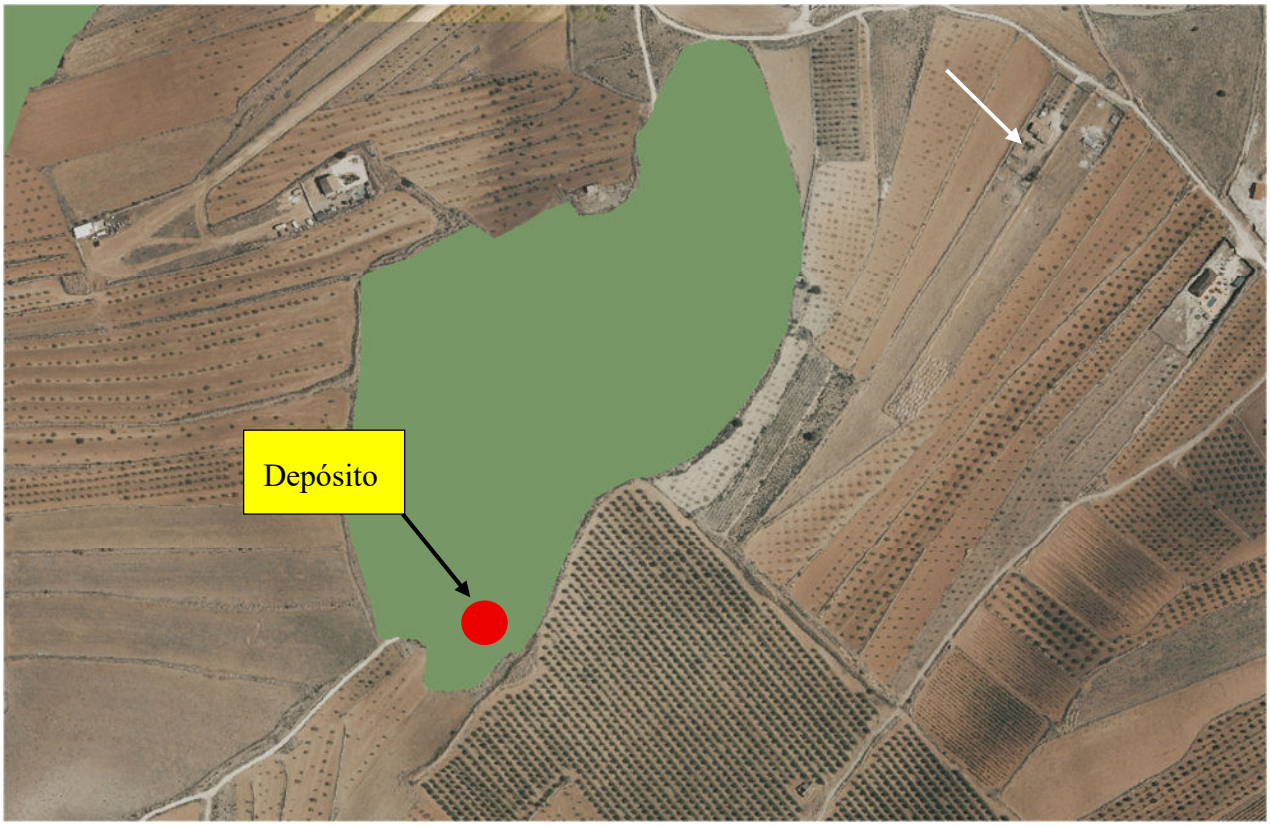


Ilustración 2. Afección a suelo forestal en el T.M. de Facheca. Fuente: PATFOR.

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

3.- LEGISLACIÓN APLICABLE

Conocer los requisitos ambientales que afectan a la redacción y ejecución de un proyecto de construcción es fundamental para su desarrollo.

Esta legislación abarca todos los ámbitos geográficos: internacional, nacional, autonómico y local, y hace referencia a multitud de temas: residuos, contaminación del aire, contaminación del agua, ruidos, naturaleza, fauna, energía, mercancías peligrosas, sustancias y productos peligrosos, etc.

La legislación y las normas medioambientales se aplican además en todos los momentos de una actuación:

- Antes de que se produzca la contaminación o el impacto en general: prevención y protección.
- Durante la contaminación: por ejemplo, imponiendo limitaciones en la emisión de contaminantes con el objeto de provocar unos impactos razonables.
- Después de la contaminación: con normas que corrijan el impacto producido, y otras que sancionen las conductas que hayan producido infracciones de las leyes.

Las responsabilidades asociadas al incumplimiento de la normativa medioambiental pueden ser administrativas, penales y civiles.

La legislación aplicable al presente proyecto será la siguiente:

TIPO LEGISLACIÓN	ÁMBITO	LEGISLACIÓN	FECHA	PALABRA CLAVE
AGUAS	ESTADO	Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas	20/07/2001	AGUAS
AGUAS	ESTADO	Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico que desarrolla los títulos preliminar, I, IV, V, VI, VII y VIII del texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio	11/04/1986	AGUAS
AGUAS	ESTADO	Real Decreto 1290/2012, de 7 de septiembre, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, y el Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el	07/09/2012	AGUAS RESIDUALES. AUTORIZACIONES DE VERTIDO

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

TIPO LEGISLACIÓN	ÁMBITO	LEGISLACIÓN	FECHA	PALABRA CLAVE
		que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.		
EMISIONES ATMOSFÉRICAS	AUTONÓMICA	Ley 7/2002, 3 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, de Protección contra la Contaminación Acústica.	03/12/2002	CONTAMINACIÓN ACÚSTICA
EMISIONES ATMOSFÉRICAS	ESTADO	Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.	22/02/2002	EMISIONES SONORAS
EMISIONES ATMOSFÉRICAS	ESTADO	Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera	15/11/2007	LEY PROTECCIÓN AMBIENTE ATMOSFÉRICO
RIESGOS FORESTALES	AUTONÓMICA	DECRETO 91/2023, de 22 de junio, del Consell, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 3/1993, de 9 de diciembre forestal de la Comunitat Valenciana.	08/07/2023	RIESGOS FORESTALES EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN
IMPACTO AMBIENTAL	AUTONÓMICA	Decreto 162/1990 de 15 de octubre del Consell de la Generalitat Valenciana, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 2/1989 de 3 de marzo de Impacto Ambiental.	15/10/1990	REGLAMENTO DE LA LEY DE IMPACTO AMBIENTAL
IMPACTO AMBIENTAL	AUTONÓMICA	Decreto 106/2004 de 25 de Junio, del Consell de la Generalitat, por el que se aprueba el Plan General de Ordenación Forestal de la Comunidad Valenciana	25/06/2004	PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN FORESTAL
IMPACTO AMBIENTAL	AUTONÓMICA	DECRETO LEY 7/2024, de 9 de julio, del Consell, de simplificación administrativa de la Generalitat.	09/07/2024	CONTENIDO MÍNIMO DE LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
IMPACTO AMBIENTAL	ESTADO	Real Decreto 2090/2008, de 22 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.	22/12/2008	RESPONSABILIDAD MEDIOAMBIENTAL
IMPACTO AMBIENTAL	AUTONÓMICA	DECRETO LEY 7/2024, de 9 de julio, del Consell, de simplificación administrativa de la Generalitat	10/03/2006	MOD. REGLAMENTO DE LA LEY DE IMPACTO AMBIENTAL
IMPACTO AMBIENTAL	AUTONÓMICA	Ley 2/1989 de 3 de marzo de la Generalitat Valenciana de Impacto Ambiental.	03/03/1989	LEY IMPACTO AMBIENTAL

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

TIPO LEGISLACIÓN	ÁMBITO	LEGISLACIÓN	FECHA	PALABRA CLAVE
IMPACTO AMBIENTAL	ESTADO	Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.	24/03/2010	LEY IMPACTO AMBIENTAL
IMPACTO AMBIENTAL	ESTADO	Ley 11/2014, de 3 de julio, por la que se modifica la ley 26/2007, de 23 de octubre , de Responsabilidad Medioambiental.	03/07/2014	
IMPACTO AMBIENTAL	ESTADO	Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.	13/12/2007	ESPACIOS NATURALES
IMPACTO AMBIENTAL	ESTADO	Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.	23/10/2007	RESPONSABILIDAD MEDIOAMBIENTAL
IMPACTO AMBIENTAL	ESTADO	Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.	09/12/2013	LEY IMPACTO AMBIENTAL
IMPACTO AMBIENTAL	ESTADO	Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 1 de noviembre, de Montes y la ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.	06/12/2018	
INSTALACIONES	AUTONÓMICA	DECRETO 22/2015, de 13 de febrero, del Consell, por el que se regulan las funciones y el Registro de Entidades Colaboradoras en Materia de Calidad Ambiental de la Comunidad Valenciana.	17/02/2015	ENTIDADES COLABORADORAS EN MATERIA DE CALIDAD AMBI
INSTALACIONES	AUTONÓMICA	Orden de 27 de septiembre de 2005, de la Conselleria de Empresa, Universidad y Ciencia, por la que se regula el procedimiento general para la puesta en servicio de instalaciones eléctricas de baja tensión.	27/09/2005	PUESTA EN SERVICIO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE
INSTALACIONES	AUTONÓMICA	Orden de 12 de febrero de 2001, de la Conselleria de industria y comercio, por la que se modifica la de 13 de marzo de 2000 sobre contenido mínimo de los proyectos de industrias e instalaciones industriales	12/02/2001	CONTENIDO MÍNIMO DE PROYECTOS DE INDUSTRIAS E INST
INSTALACIONES	AUTONÓMICA	Ley 6/2014, de 25 de julio, de Prevención, Calidad y Control ambiental de Actividades en la Comunitat Valenciana.	25/07/2014	

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

TIPO LEGISLACIÓN	ÁMBITO	LEGISLACIÓN	FECHA	PALABRA CLAVE
INSTALACIONES	AUTONÓMICA	Decreto 266/2004, de 3 de diciembre, del Consell de la Generalitat, por el que se establecen normas de prevención y corrección de la contaminación acústica en relación con actividades, instalaciones, edificaciones, obras y servicios.	03/12/2004	CONTAMINACIÓN ACÚSTICA
INSTALACIONES	AUTONÓMICA	Orden de 13 de marzo de 2000, por la que se modifican los anexos de las Ordenes de 17 de Julio de 1989 de la Conselleria de Industria, Comercio y Turismo, y de 12 de febrero de 2001 de la Conselleria de Industria y Comercio, sobre contenido mínimo de los proyectos de industrias e instalaciones industriales.	13/03/2000	CONTENIDO MÍNIMO DE PROYECTOS DE INDUSTRIAS E INST
INSTALACIONES	AUTONÓMICA	DECRETO 199/2016, de 30 de diciembre, del Consell, por el que se establece el régimen de los organismos autorizados de verificación metrológica en el ámbito de la Comunitat Valenciana.	04/01/2017	CONTENIDO MÍNIMO DE PROYECTOS DE INDUSTRIAS E INST
MEDIO AMBIENTE	ESTADO	Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.	18/10/2013	PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN
MEDIO AMBIENTE	AUTONÓMICA	DECRETO 91/2023, de 22 de junio, del Condell, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 3/1993, de 9 de diciembre, forestal de la Comunitat Valenciana.	08/07/2023	FORESTAL
MEDIO AMBIENTE	AUTONÓMICA	Ley 11/1994 Espacios Naturales Protegidos de la Comunidad Valenciana	27/12/1994	ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS
MEDIO AMBIENTE	ESTADO	Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.	11/06/2013	PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN. Residuos
MEDIO AMBIENTE	ESTADO	Ley 3/1995 Ley de vías pecuarias	23/03/1995	VÍAS PECUARIAS
MEDIO AMBIENTE	AUTONÓMICA	Ley 3/2014, de 11 de julio, de la Generalitat, de Vías Pecuarias de la Comunitat Valenciana	11/07/2014	VÍAS PECUARIAS
MEDIO AMBIENTE	AUTONÓMICA	Catálogo de zonas húmedas	10/09/2002	ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS. CATÁLOGO DE ZONAS H

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

TIPO LEGISLACIÓN	ÁMBITO	LEGISLACIÓN	FECHA	PALABRA CLAVE
MEDIO AMBIENTE	ESTADO	Inventario Nacional de zonas húmedas	12/03/2004	ZONAS HÚMEDAS
MEDIO AMBIENTE	ESTADO	Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación.	16/10/2016	PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN
MEDIO AMBIENTE	AUTONÓMICA	Banco de datos de la Biodiversidad de la Comunidad Valenciana	27/11/2003	BIODIVERSIDAD. BANCO DE DATOS
RESIDUOS	ESTADO	Orden AAA/661/2013, de 18 de abril, por la que se modifican los anexos I, II y III del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.	18/04/2013	DEPÓSITO EN VERTEDERO
RESIDUOS	ESTADO	Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, de envases y residuos de envases.	29/12/2022	LEY ENVASES Y RESIDUOS DE ENVASES
RESIDUOS	ESTADO	Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.	14/04/2022	LISTA EUROPEA DE RESIDUOS
RESIDUOS	ESTADO	Real Decreto 110/2015, de 10 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.	22/02/2015	EQUIPOS ELECTRONICOS
RESIDUOS	ESTADO	Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.	01/02/1991	AMIANTO
RESIDUOS	ESTADO	Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.	20/02/2015	
RESIDUOS	ESTADO	Real Decreto 952/1997, de 20 de junio de 1997, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.	20/06/1997	REGLAMENTO RESIDUOS TÓXICOS Y PELIGROSOS
RESIDUOS	ESTADO	Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.	01/02/2008	GESTIÓN RESIDUOS CONSTRUCCIÓN
RESIDUOS	ESTADO	Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos	01/02/2008	PILAS
RESIDUOS	ESTADO	Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud	31/03/2006	AMIANTO

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

TIPO LEGISLACIÓN	ÁMBITO	LEGISLACIÓN	FECHA	PALABRA CLAVE
		aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.		
RESIDUOS	ESTADO	Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósitos en vertedero.	07/07/2020	DEPÓSITO EN VERTEDERO
RESIDUOS	ESTADO	Ley 7/2022, d e8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.	014/04/2022	LEY DE RESIDUOS TÓXICOS Y PELIGROSOS
RESIDUOS	AUTONÓMICA	ORDEN de 6 de julio de 1994, del conseller de Medio Ambiente, por la que se regulan los documentos de control y seguimiento de residuos tóxicos y peligrosos para emplear únicamente por pequeños productores de residuos	06/07/1994	
RESIDUOS	AUTONÓMICA	DECRETO 22/2015, de 13 de febrero, del Consell, por el que se regulan las funciones y el Registro de Entidades Colaboradores en Material de Calidad Ambiental de la Comunitat Valenciana.	17/02/2015	REGISTRO DE PRODUCTORES DE RESIDUOS TÓXICOS Y PELIGROSOS
RESIDUOS	AUTONÓMICA	Orden de 6 de julio de 1994, del Conseller de Medio Ambiente por la que se regulan los documentos de control y seguimiento de residuos tóxicos y peligrosos para emplear únicamente por pequeños productores de residuos.	06/07/1998	REGISTRO DE PRODUCTORES DE RESIDUOS TÓXICOS Y PELIGROSOS
RESIDUOS	AUTONÓMICA	Orden de 15 de octubre de 1997, que modifica la Orden de 6 de julio de 1994, del Conseller de Medio Ambiente por la que se regulan los documentos de control y seguimiento de residuos tóxicos y peligrosos para emplear únicamente por pequeños productores de residuos.	15/10/1998	REGISTRO DE PRODUCTORES DE RESIDUOS TÓXICOS Y PELIGROSOS
RESIDUOS	ESTADO	Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.	02/06/2006	
RESIDUOS	AUTONÓMICA	Decreto 200/2004, de 1 de octubre, del Consell de la Generalitat, por el que se regula la utilización de residuos inertes adecuados en obras de restauración, acondicionamiento y relleno, o con fines de construcción.	01/10/2004	RESIDUOS EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN, ACONDICIONAMIEN
RESIDUOS	AUTONÓMICA	Ley 5/2022, de 29 de noviembre, de residuos y suelos contaminados para el fomento de la economía circular en la Comunitat Valenciana.	21/12/2022	LEY DE RESIDUOS

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

TIPO LEGISLACIÓN	ÁMBITO	LEGISLACIÓN	FECHA	PALABRA CLAVE
RUIDO	ESTADO	Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido.	17/11/2003	RUIDO
RUIDO	AUTONÓMICA	Decreto 104/2006, de 14 de julio, de Planificación y Gestión en materia de contaminación acústica	14/07/2006	CONTAMINACIÓN ACÚSTICA
SANEAMIENTO	AUTONÓMICA	I Plan Director de saneamiento y depuración de la Comunidad Valenciana II Plan Director de saneamiento y depuración de la Comunidad Valenciana	11/01/1994 09/2003	PLAN DIRECTOR DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN
SANEAMIENTO	AUTONÓMICA	Regulación del procedimiento de elaboración, tramitación y aprobación del Plan Director de Saneamiento y Depuración de la Comunidad Valenciana, y de los planes zonales de saneamiento y depuración (Regulación del procedimiento de elaboración, tramitación y aprobación)	25/01/1993	PLAN DIRECTOR DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN
SANEAMIENTO	AUTONÓMICA	Directrices y programa de actuación del Plan Director de saneamiento y depuración	15/03/1994	PLAN DIRECTOR DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN
SANEAMIENTO	AUTONÓMICA	Ley 2/1992, de 26 de marzo, de Saneamiento de las aguas residuales de la Comunidad Valenciana	26/03/1992	LEY DE SANEAMIENTO
SANEAMIENTO	ESTADO	Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.	28/12/1995	TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES
SANEAMIENTO	ESTADO	Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.	15/03/1996	TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES
SANEAMIENTO	ESTADO	Real Decreto 2116/1998, de 2 de octubre, por el cual se modifica el Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el cual se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales.	02/10/1998	TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES
VERTIDOS	ESTADO	Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental.	13/09/2015	MEDICIÓN SUST. PELIGROSAS

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

TIPO LEGISLACIÓN	ÁMBITO	LEGISLACIÓN	FECHA	PALABRA CLAVE
VERTIDOS	ESTADO	Orden del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, de 13 de marzo de 1989 por la que se incluye en la de 12 de noviembre de 1987, la normativa aplicable a nuevas sustancias nocivas y peligrosas que pueden formar parte de determinados vertidos de aguas residuales.	13/03/1989	EMISIONES SUST. PELIGROSAS
VERTIDOS	ESTADO	Orden de 27 de febrero de 1991, por la que se modifica el anejo V de la Orden 12-11-1987, de normas de emisión, objetivos de calidad métodos de medición de referencia, relativas a determinadas sustancias nocivas o peligrosas contenidas en los vertidos, en especial las correspondientes a hexaclorociclohexano.	27/02/1991	NORMAS DE EMISIÓN OBJETIVOS CALIDAD
VERTIDOS	ESTADO	Orden de 28 de junio de 1991. Amplía el ámbito de aplicación de Orden 12-11-1987 a nuevas sustancias nocivas o peligrosas que pueden formar parte de determinados vertidos.	28/06/1991	EMISIONES SUST. PELIGROSAS
VERTIDOS	ESTADO	Orden de 25 de mayo de 1992, por la que se modifica la Orden 12-11-1987 sobre normas de emisión, objetivos de calidad y métodos de medición de referencia relativos a determinadas sustancias nocivas o peligrosas contenidas en los vertidos.	25/05/1992	EMISIONES SUST. PELIGROSAS
VERTIDOS	ESTADO	Real Decreto 606/2003, de 23 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que se desarrolla los Títulos preliminar, I, IV, V, VI y VIII de la Ley 28/1985, de 2 de agosto, de Aguas.	07/09/2003	CONTROL VERTIDOS
VERTIDOS	ESTADO	Orden AAA/2056/2014, de 27 de octubre, por la que es aprueban los modelos oficiales de solicitud de autorización y de declaración de vertido.	06/11/2014	DECLARACIÓN DE VERTIDO
VERTIDOS	AUTONÓMICA	Decreto 193/2001 de 18 de diciembre por el que se modifica el Reglamento sobre el Régimen Económico-Financiero y Tributario del Canon de saneamiento.	18/12/2001	CANON DE SANEAMIENTO. TRIBUTACIÓN
VERTIDOS	AUTONÓMICA	Decreto 266/1994, de 30 de diciembre, del Gobierno valenciano por el que se aprueba el Reglamento sobre el Régimen Económico-Financiero y Tributario del Canon de saneamiento.	30/12/1994	CANON DE SANEAMIENTO. TRIBUTACIÓN

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

TIPO LEGISLACIÓN	ÁMBITO	LEGISLACIÓN	FECHA	PALABRA CLAVE
VERTIDOS	ESTADO	Resolución de 25 de mayo de 1998, de la Secretaría de Estado de Aguas y costas, por la que se declaran las "zonas sensibles" en las cuencas hidrográficas intercomunitarias.	25/05/1998	ZONAS SENSIBLES

4.- REQUISITOS LEGALES EN LA CONSTRUCCIÓN

Queda prohibido:

- Acumular residuos sólidos, escombros o sustancias, cualquiera que sea su naturaleza y el lugar en que se depositen.
- Efectuar acciones sobre el medio físico o biológico.
- El ejercicio de actividades dentro de los perímetros de protección, fijados en los planes hidrológicos.

4.1.- Responsabilidad Ambiental

Según la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental, y el Real Decreto 2090/2008, de 22 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental:

- Los operadores de las actividades económicas o profesionales incluidas en esta Ley están obligados a adoptar y a ejecutar las medidas de prevención, de evitación y de reparación de daños medioambientales y a sufragar sus costes, cualquiera que sea su cuantía, cuando resulten responsables de los mismos. Cuando se hayan producido daños medioambientales, adopción de medidas de evitación de nuevos daños.
- Los operadores de cualesquiera actividades económicas o profesionales incluidas en esta Ley están obligados a comunicar de forma inmediata a la autoridad competente la existencia de daños medioambientales o la amenaza inminente de dichos daños, que hayan ocasionado o que puedan ocasionar.
- Los operadores de actividades económicas o profesionales incluidas en esta Ley están obligados a colaborar en la definición de las medidas reparadoras y en la ejecución de las adoptadas por la autoridad competente.
- Los operadores de las actividades incluidas en el anexo III deberán disponer de una garantía financiera que les permita hacer frente a la responsabilidad medioambiental inherente a la

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

actividad o actividades que pretendan desarrollar, y en los casos supuestos en el Capítulo IV. La cuantía garantizada estará destinada específica y exclusivamente a cubrir las responsabilidades medioambientales del operador que se deriven de su actividad económica o profesional.

4.2.- Prevención de la contaminación y calidad ambiental

Según la Ley 6/2014, de 25 de julio, de la Generalitat, de Prevención, Calidad y Control Ambiental de Actividades en la Comunidad Valenciana:

- Las instalaciones y actividades incluidas en el ámbito de aplicación de la presente ley se someten, según el mayor o menor grado de potencial incidencia sobre el medio ambiente, a alguno de los siguientes instrumentos de intervención ambiental:

a) Autorización ambiental integrada, para las actividades incluidas en el anexo I de la presente ley.

b) Licencia ambiental, para las actividades no sometidas a autorización ambiental integrada y que figuran en el anexo II.

c) Declaración responsable ambiental, para las actividades que no estén incluidas, atendiendo a su escasa incidencia ambiental, ni en el régimen de autorización ambiental integrada ni en el de licencia ambiental, y que incumplan alguna de las condiciones establecidas en el anexo III de la presente ley para poder ser consideradas inocuas.

d) Comunicación de actividades inocuas, para las actividades sin incidencia ambiental en cuanto que cumplan todas las condiciones establecidas en el anexo III de la presente ley.

Específicamente, las obras que están incluidas en el alcance de la ley son:

- Proyectos sometidos a autorización ambiental integrada según Anexo I:
  - Proyectos de tratamiento independiente de aguas residuales no contemplado en la legislación sobre aguas residuales urbanas, y vertidas por una instalación contemplada en el Anexo I (grandes industrias e instalaciones de actividades potencialmente contaminantes))
  - Instalaciones de gestión de residuos (según capacidad).
- Proyectos sometidos a licencia ambiental según Anexo II:
  - Instalaciones de desalación o desalobración de agua.
  - Proyectos no incluidos en el Anexo I (Proyectos de tratamiento independiente de aguas residuales no contemplado en la legislación sobre aguas residuales urbanas, y vertidas

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

por una instalación contemplada en el Anexo I (grandes industrias e instalaciones de actividades potencialmente contaminantes))

- Instalaciones de gestión de residuos (según capacidad)

Las solicitudes deberán incluir la documentación relacionada en el artículo 27, o 53 según proceda, entre otra:

- Proyecto básico de actividad.
- Estudio de impacto ambiental, con la amplitud y nivel de detalle que haya sido determinado previamente por el órgano ambiental.
- Estudio acústico.
- Informe urbanístico municipal.
- Declaración de interés comunitario cuando el proyecto vaya a ubicarse en suelo no urbanizable y sea exigible conforme a la normativa urbanística.
- Documentación exigida por la normativa vigente en materia de residuos.
- En su caso, la documentación exigida por la legislación de aguas para la autorización de vertidos a las aguas continentales y sistema integral de saneamiento, y por la legislación de costas para la autorización de vertidos desde tierra al mar.
- Resumen no técnico de la documentación presentada para facilitar su comprensión a los efectos del trámite de información pública.
- Documento comprensivo de los datos que, a juicio del solicitante, gocen de confidencialidad de acuerdo con las disposiciones vigentes.
- En su caso, certificado de verificación de la documentación a que se refiere el artículo 23 de esta ley.
- Según proceda, la documentación exigida por la normativa vigente en materia de residuos y suelos contaminados, contaminación atmosférica, contaminación acústica y otras normas sectoriales aplicables.
- Cualquier otra información y documentación acreditativa del cumplimiento de requisitos establecidos en la legislación medioambiental aplicable, incluidas en su caso las relativas a fianzas y seguros obligatorios que sean exigibles.

Asimismo, se acompañará a la solicitud, cuando proceda, la siguiente documentación:

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

- Los programas de mantenimiento exigidos para las instalaciones industriales en el Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis.
- Plan de autoprotección para las instalaciones afectadas por el Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la norma básica de autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia, o norma que lo sustituya.
- Cuando se trate de instalaciones sujetas al Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se establecen medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas, la documentación exigida por la normativa vigente en la materia.

4.3.- Autorización Ambiental Integrada

1. Una vez otorgada la autorización ambiental integrada, y finalizada, en su caso, la construcción de las instalaciones y obras, el titular dispondrá de un plazo de cinco años o el que, en su caso, establezca la normativa básica estatal, para iniciar la actividad, salvo que en la autorización se establezca un plazo distinto.

2. No podrá iniciarse la actividad sin que el titular presente una declaración responsable, de conformidad con el artículo 69 bis de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, indicando la fecha de inicio de la actividad y el cumplimiento de las condiciones fijadas en la autorización.

3. La declaración se formalizará de acuerdo con el modelo que a tal efecto se encuentre disponible en la página web de la Conselleria con competencias en materia de medio ambiente, y se acompañará de la siguiente documentación:

a) Certificado emitido por técnico competente de la ejecución del proyecto, en la que se especifique que la instalación y actividad se ajustan al proyecto técnico aprobado.

b) Certificado e informe emitido por entidad colaboradora de la administración en materia de calidad ambiental acreditativo del cumplimiento de las condiciones fijadas en la autorización ambiental integrada.

4. La administración dispondrá del plazo máximo de un mes desde la presentación de la declaración responsable para verificar la documentación presentada y/o efectuar oposición o

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

reparos. Transcurrido dicho plazo sin manifestación en contra del órgano sustantivo ambiental, podrá iniciarse el ejercicio de la actividad. La formulación de oposición o reparos impedirá el ejercicio de la actividad hasta que exista pronunciamiento expreso de conformidad por parte del órgano sustantivo ambiental.

5. Cuando la autorización ambiental integrada hubiese contemplado una puesta en marcha provisional para la realización de pruebas de funcionamiento, el titular comunicará por escrito al órgano sustantivo ambiental el comienzo de las pruebas correspondientes, así como la duración de las mismas, con al menos diez días de antelación. El comienzo de las pruebas no implicará la conformidad del órgano sustantivo ambiental con el inicio del ejercicio de la actividad, debiendo formularse la declaración responsable a que se refiere el presente artículo, con los efectos previstos en el mismo, una vez finalizada la realización de las pruebas.

4.4.- Licencia Ambiental

1. Una vez obtenida la licencia ambiental y finalizada, en su caso, la construcción de las instalaciones y obras, con carácter previo al inicio de la actividad deberá presentarse comunicación de puesta en funcionamiento en los términos establecidos en el presente artículo.

2. La comunicación de puesta en funcionamiento de la actividad se presentará ante el ayuntamiento que hubiera otorgado la licencia ambiental y se formalizará de acuerdo con el modelo que a tal efecto establezca el ayuntamiento y en defecto de este, con el que con carácter general se ponga a disposición en la página web de la Conselleria con competencias en materia de medio ambiente.

3. La comunicación se acompañará de certificado emitido por técnico competente de la ejecución del proyecto, en el que se especifique que la instalación y actividad se ajustan al proyecto técnico aprobado.

4. El ayuntamiento dispondrá del plazo de un mes desde la presentación de la comunicación para verificar la documentación presentada y girar visita de comprobación de la adecuación de la instalación a las condiciones fijadas en la licencia ambiental. Del resultado de la comprobación se emitirá informe. Si de este se deriva la inadecuación con el contenido de la licencia otorgada, el ayuntamiento requerirá al interesado para que proceda a la corrección de los defectos advertidos, otorgando plazo al efecto en función de las deficiencias a subsanar, no pudiéndose iniciar la actividad hasta que exista pronunciamiento expreso de conformidad por parte del ayuntamiento.

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

Si no se detecta inadecuación con el contenido de la licencia ambiental, se emitirá informe de conformidad, pudiendo iniciarse el ejercicio de la actividad. Transcurrido el plazo de un mes sin que se efectúe visita de comprobación por el ayuntamiento, podrá iniciarse el ejercicio de la actividad.

5. En sustitución de la visita de comprobación, los ayuntamientos podrán optar por exigir que se presente certificado expedido por entidad colaboradora en materia de calidad ambiental que acredite la adecuación de la instalación a las condiciones fijadas en la licencia ambiental.

4.5.- Régimen de Declaración Responsable Ambiental

Se incluyen en el régimen de declaración responsable ambiental las actividades que no estén sometidas, atendiendo a su escasa incidencia ambiental, ni al régimen de autorización ambiental integrada ni de licencia ambiental, y que no puedan considerarse inocuas por no cumplir alguna de las condiciones establecidas en el anexo III de la Ley 6/2014, de 25 de julio, de la Generalitat, de Prevención, Calidad y Control Ambiental de Actividades en la Comunitat Valenciana:

1. Con anterioridad a la presentación ante el ayuntamiento de la declaración responsable ambiental, los interesados deberán haber efectuado, de acuerdo con lo establecido en la normativa en vigor, las obras e instalaciones eléctricas, acústicas y de seguridad industrial y demás que resulten procedentes en función de la actividad a desarrollar, así como haber obtenido las autorizaciones o formuladas las comunicaciones que sean legalmente exigibles por la normativa sectorial aplicable a la actividad.

2. La declaración responsable ambiental se formalizará de acuerdo con el modelo que a tal efecto se encuentre disponible en la página web del correspondiente ayuntamiento o, en su defecto, con el que con carácter general ponga a disposición la Conselleria competente en medio ambiente.

3. En la declaración responsable el interesado manifestará bajo su responsabilidad que cumple con los requisitos establecidos en la normativa ambiental para el ejercicio de la actividad que se dispone a iniciar, que posee la documentación que así lo acredita y que se compromete a mantener su cumplimiento durante todo el periodo de tiempo que dure el ejercicio de la actividad. El ayuntamiento podrá incluir en el contenido de la declaración responsable ambiental la manifestación expresa de cumplimiento de otros requisitos que, aunque no estrictamente

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

ambientales, vengan legalmente exigidos para el funcionamiento de la actividad, sin perjuicio de lo que establezca la normativa sectorial de aplicación.

4. La declaración responsable ambiental, debidamente suscrita por el interesado, debe ir acompañada de la siguiente documentación:

a) Memoria técnica descriptiva de la actividad.

b) Certificación suscrita por técnico competente, debidamente identificado mediante nombre y apellidos, titulación y documento nacional de identidad, acreditativa de que las instalaciones cumplen con todas las condiciones técnicas y ambientales exigibles para poder iniciar el ejercicio de la actividad.

4.6.- Vigilancia y control

1. Sin perjuicio de las facultades de vigilancia y control que correspondan a los órganos de las distintas administraciones públicas en el ámbito de sus respectivas competencias y de acuerdo con la normativa sectorial en cada caso aplicable, las autorizaciones ambientales integradas y las licencias ambientales que se otorguen podrán establecer los programas de vigilancia ambiental a que se somete el ejercicio de la actividad, para garantizar su adecuación permanente a las determinaciones legales y a las establecidas específicamente en el propio instrumento de intervención ambiental, cuyo control corresponderá al órgano que hubiera otorgado el correspondiente instrumento de intervención ambiental.

2. Las entidades públicas o privadas debidamente acreditadas y reconocidas por la administración para actuar en el ámbito de la calidad ambiental, podrán actuar a instancias de los órganos competentes para el ejercicio de las funciones públicas de vigilancia, seguimiento, control, medición e informe que correspondan a dichos órganos, siempre que tales funciones no deban ser desempeñadas por funcionarios públicos, lo que no impedirá que puedan asistir a los mismos en esa labor.

3. El órgano competente podrá exigir medidas de autocontrol ambiental a los titulares de las instalaciones que desarrollen alguna de las actividades sujetas a autorización ambiental integrada o licencia ambiental, previa audiencia a los mismos, con la finalidad de controlar la incidencia de dichas instalaciones en el medio ambiente. Los resultados de dicho autocontrol estarán en todo momento disponibles para la verificación por el citado órgano. El contenido,

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

alcance y periodicidad de los autocontroles se establecerá en la propia autorización o licencia, o posteriormente a su concesión mediante resolución expresa, previa audiencia del interesado.

4.7.- Infracciones

1. Serán responsables de las infracciones administrativas previstas en esta ley las personas físicas o jurídicas que incurran o que hayan participado en las acciones u omisiones tipificadas en la misma.

2. El infractor será sancionado por las infracciones cometidas por sus órganos o agentes, y asumirán el coste de las medidas de reposición o restauración de las cosas a su estado originario anterior a la infracción cometida, en la forma y condiciones establecidas por el órgano sancionador y de las indemnizaciones que procedan por daños y perjuicios a terceros o a la administración.

4.7.- Impacto Ambiental

Según la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental:

1. Serán objeto de una **evaluación de impacto ambiental ordinaria** los siguientes proyectos:

a) Los comprendidos en el **anexo I**, así como los proyectos que, presentándose fraccionados, alcancen los umbrales del anexo I mediante la acumulación de las magnitudes o dimensiones de cada uno de los proyectos considerados.
b) Los comprendidos en el apartado 2, cuando así lo decida caso por caso el órgano ambiental, en el informe de impacto ambiental de acuerdo con los criterios del anexo III.
c) Cualquier modificación de las características de un proyecto consignado en el anexo I o en el anexo II, cuando dicha modificación cumple por sí sola, los umbrales establecidos en el anexo I.
d) Los proyectos incluidos en el apartado 2, cuando así lo solicite el promotor.

En concreto:

Grupo 7. Proyectos de ingeniería hidráulica y de gestión del agua.

2. Serán objeto de una evaluación de impacto ambiental simplificada:

a) Los proyectos comprendidos en el anexo II.

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

b) Los proyectos no incluidos ni en el anexo I ni en el anexo II que puedan afectar de forma apreciable, directa o indirectamente, a Espacios Protegidos Red natura 2000.

c) Cualquier modificación de las características de un proyecto del anexo I o del anexo II, distinta de las modificaciones descritas en el caso 1.c) ya autorizados, ejecutados o en proceso de ejecución, que pueda tener efectos adversos significativos sobre el medio ambiente.

d) Los proyectos que, presentándose fraccionados, alcancen los umbrales del anexo II mediante la acumulación de las magnitudes o dimensiones de cada uno de los proyectos considerados.

e) Los proyectos del anexo I que sirven exclusiva o principalmente para desarrollar o ensayar nuevos métodos o productos, siempre que la duración del proyecto no sea superior a dos años.

En concreto:

Grupo 7. Proyectos de ingeniería hidráulica y de gestión del agua.

a. Presas y otras instalaciones destinadas a retener el agua o almacenarla permanentemente cuando el volumen nuevo o adicional de agua almacenada sea superior a 10 hectómetros cúbicos.

2. Serán objeto de una evaluación de impacto ambiental simplificada:

a) Los proyectos comprendidos en el anexo II.

b) Los proyectos no incluidos ni en el anexo I ni en el anexo II que puedan afectar de forma apreciable, directa o indirectamente, a Espacios Protegidos Red natura 2000.

c) Cualquier modificación de las características de un proyecto del anexo I o del anexo II, distinta de las modificaciones descritas en el caso 1.c) ya autorizados, ejecutados o en proceso de ejecución, que pueda tener efectos adversos significativos sobre el medio ambiente.

d) Los proyectos que, presentándose fraccionados, alcancen los umbrales del anexo II mediante la acumulación de las magnitudes o dimensiones de cada uno de los proyectos considerados.

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

e) Los proyectos del anexo I que sirven exclusiva o principalmente para desarrollar o ensayar nuevos métodos o productos, siempre que la duración del proyecto no sea superior a dos años.

En concreto:

Grupo 8. Proyectos de ingeniería hidráulica y de gestión del agua.

g. Presas y otras instalaciones destinadas a retener el agua o almacenarla, siempre que se dé alguno de los siguientes supuestos:

1.º Grandes presas según se definen en el Reglamento técnico sobre Seguridad de Presas y Embalses, aprobado por Orden de 12 de marzo de 1996, cuando no se encuentren incluidas en el anexo I.

2.º Otras instalaciones destinadas a retener el agua, no incluidas en el apartado anterior, con capacidad de almacenamiento, nuevo o adicional, superior a 200.000 metros cúbicos.

- A efectos de lo establecido en la Ley 21/2013 y, en su caso, en la legislación de las comunidades autónomas, el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico será órgano ambiental en relación con los proyectos de obra que deban ser autorizados o aprobados por la Administración General del Estado.
- Cuando se trate de proyectos distintos a los señalados en el apartado 1, será órgano ambiental el que determine cada Comunidad Autónoma en su respectivo ámbito territorial.
- Cuando corresponda a la Administración General del Estado formular la declaración de impacto ambiental, será consultado preceptivamente el órgano ambiental de la Comunidad Autónoma en donde se ubique territorialmente el proyecto.
- El titular de las instalaciones deberá cumplir con los requisitos de vigilancia y control que correspondan, así como las medidas de autocontrol ambiental. Igualmente deberá adoptar las medidas correctoras en el caso de deficiencias en el funcionamiento.

Según el Decreto 162/1990 de 15 de octubre del Gobierno Valenciano, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 2/1989, de 3 de marzo, de impacto ambiental y el Decreto 32/2006, de 10 de marzo, por el que se modifica el Decreto 162/1990, están sujetas a Estudio de Impacto Ambiental, las actividades siguientes:

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

- Actividades sujetas a evaluación de impacto ambiental. ANEXO I. Especificaciones relativas a las obras, instalaciones o actividades comprendidas en el anexo de la Ley de la Generalitat Valenciana 2/1989, de 3 de marzo, de impacto ambiental, Decreto 162/1990 y modificaciones introducidas en el Decreto 32/2006.

  8. e) Presas y embalses de riego, siempre que concurra alguna de las siguientes circunstancias: que su capacidad de embalse sea superior a cincuenta mil metros cúbicos y/o que la altura de muros o diques sea superior a seis metros desde la rasante del terreno.

- Actividades sujetas a estimación de impacto ambiental. ANEXO II.

  3. d) Depósitos de agua de nueva construcción, siempre que se dé alguna de las circunstancias siguientes: en los superficiales, que su capacidad sea superior a 9.000 metros cúbicos y que estén situados en terrenos naturales, seminaturales o incultos, clasificados como suelo no urbanizable; y en los elevados, que su capacidad sea superior a 5.000 metros cúbicos, con altura superior a 9 metros, y que estén situados en terrenos naturales, seminaturales o incultos, clasificados como suelo no urbanizable.

En este caso, no es preceptivo el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental.

- Cuando la ejecución de los proyectos produjera una desviación negativa respecto a las previsiones del Estudio de Impacto Ambiental, o una alteración de la realidad física y biológica, su titular deberá proceder a la restitución de las mismas.
- En cualquier caso, el titular del proyecto deberá indemnizar los daños y perjuicios ocasionados.

Según la Ley 6/2024, de 5 de diciembre, de la Generalitat, de simplificación administrativa, en su artículo 71 “Modificación del Decreto 208/2010, de 10 de diciembre, del Consell, se establece el contenido mínimo de la documentación necesaria para la elaboración de los informes a los estudios de impacto ambiental a los que se refiere el artículo 11 de la Ley 4/1998, de 11 de junio, de la Generalitat, del patrimonio cultural valenciano” Este Decreto tiene por objeto establecer el contenido mínimo de la documentación necesaria para la elaboración de los informes a los estudios de impacto ambiental u otros documentos de análoga naturaleza y objeto, a los que se refiere el artículo 11 de la Ley 4/1998, de 11 de junio, de la Generalitat, del Patrimonio Cultural Valenciano.

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

Según lo estipulado en el Anexo I del DECRETO 208/2010, de 10 de diciembre, la documentación mínima de las declaraciones responsables de prospección a presentar, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 16.4 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del procedimiento administrativo común de las administraciones públicas, en las correspondientes direcciones territoriales de la Conselleria competente en materia de cultura:

1. Datos de la persona promotora del proyecto, plan o programa, obra o actividad.
2. Datos de la persona interesada en el expediente: técnico arqueólogo responsable de la prospección.
3. Resumen o breve descripción del proyecto, plan o programa, obra o actividad, con indicación del órgano sustantivo competente en la declaración de impacto ambiental, en el que se incluyan las coordenadas UTM y referencia catastral de la zona de afección. Las actuaciones de carácter lineal, dadas sus dimensiones, quedan exentas de presentar la referencia catastral.
4. Cartografía digital georreferenciada (con formato shp o dxf) e impresa del ámbito afectado, a escala adecuada:
    a. Plano/s que incorpore/n la totalidad de los elementos patrimoniales (históricos, artísticos, arquitectónicos, etnológicos y arqueológicos) presentes en las bases de datos gestionadas por el órgano competente en materia de patrimonio cultural del área sobre la que se interviene y de un entorno mínimo de 200 metros. Cuando se trate de actuaciones de carácter lineal, esta obligación se extenderá al área sobre la que se interviene y a un entorno de 2.000 metros.
    b. Plano/s de emplazamiento sobre cartografía del Instituto Cartográfico Valenciano.
    c. Plano/s de detalle sobre ortofoto actualizada.

Si son varios los autores, vendrá identificado individualmente cada experto y la materia de cuyo estudio se ha hecho cargo. En estos casos, la elaboración del estudio de impacto ambiental deberá ser dirigida y coordinada por uno de los autores, que será quien asuma la responsabilidad de su contenido, y será visado por el colegio profesional del técnico que figure como director del mismo.

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

- En la legislación autonómica, la empresa está obligada a cumplir las medidas correctoras dispuestas en el Estudio Ambiental del proyecto, cuando éste legalmente sea preceptivo.

4.8.- Atmósfera

Según la Orden de 3 de septiembre de 1990, sobre el cumplimiento de la directiva 88/76/CEE sobre emisiones de gases de escape procedentes de vehículos automóviles.

- Respeto de los límites establecidos para los gases de escape según la inspección técnica de vehículos (ITV).

4.9.- Ruidos y Vibraciones

Según el RD 212/2002 de 22 de febrero (emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre):

- Las máquinas utilizadas cumplirán las disposiciones del presente Real Decreto, llevarán el marcado CE y la indicación del nivel de potencia acústica garantizado e irán acompañadas de una declaración CE de conformidad.
- Deberá presumirse que las máquinas que lleven marcado CE y la indicación del nivel de potencia acústica garantizado y que vayan acompañadas de una declaración CE de conformidad, cumplen las disposiciones del presente RD.

Según la Ley 7/2002 de 3 de diciembre de la Comunidad Valenciana, de protección contra la contaminación acústica:

- Ninguna actividad o instalación transmitirá al ambiente exterior niveles sonoros de recepción superiores a los indicados en la tabla 1 del anexo II en función del uso dominante de la zona:

	Nivel Sonoro dB (A)	
Uso dominante	Día	Noche
Sanitario y Docente	45	35
Residencial	55	45
Terciario	65	55
Industrial	70	60

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

- Ninguna actividad o instalación transmitirá al interior de los locales próximos o colindantes niveles sonoros superiores a los límites establecidos en la tabla 2 del anexo II.

Uso	**Locales**	**Nivel Sonoro dB (A)**	
		Día	**Noche**
Sanitario	Zonas comunes	50	40
	Estancias	45	30
	Dormitorios	30	25
Residencial	Piezas habitables (excepto cocinas)	40	30
	Pasillos, aseos, cocinas	45	35
	Zonas comunes edificio	50	40
Docente	Aulas	40	30
	Salas de lectura	35	30
Cultural	Salas de concierto	30	30
	Bibliotecas	35	35
	Museos	40	40
	Exposiciones	40	40
Recreativo	Cines	30	30
	Teatros	30	30
	Bingos y salas de juego	40	40
	Hostelería	45	45
Comercial	Bares y establecimientos comerciales	45	45
Administrativo y oficinas	Despachos profesionales	40	40
	Oficinas	45	45

- Los titulares de las actividades o instalaciones industriales, comerciales o de servicios están obligados a adoptar las medidas necesarias de insonorización de sus fuentes sonoras y de aislamiento acústico para cumplir, en cada caso, las prescripciones establecidas en esta ley.

Según la Ley 7/2002, de 3 de diciembre, de protección contra la contaminación acústica:

- Se prohíbe el funcionamiento de máquinas, equipos y demás actividades o instalaciones que transmitan vibraciones detectables directamente, sin necesidad de instrumentos de medida en el interior de edificios destinados a uso sanitario, docente o residencial.
- En los trabajos que se realicen en la vía pública y en la edificación dentro de las zonas urbanas consolidadas no se autorizará el empleo de maquinaria cuyo nivel de presión sonora supere los 90 dB(A) medidos a 5 m de distancia. Excepcionalmente, el ayuntamiento podrá autorizar, por razones de necesidad técnica, la utilización de maquinaria con nivel de presión sonora superior a los 90 dB(A), limitando el horario de trabajo de dicha maquinaria en función de su nivel

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

acústico y de las características del entorno ambiental en que se trabaje y adoptando cuantas medidas correctoras fueren oportunas.

4.10.-Residuos

Según 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:

- Incluir en el proyecto de ejecución de la obra un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición que incluya una estimación de la cantidad de los residuos, las medidas para la prevención de residuos, las operaciones de reutilización, valorización o eliminación, las medidas para la separación de los residuos en obra, los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión, las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión, una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos.
- En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, hacer un inventario de los residuos peligrosos que se generarán.
- Disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en sus obras han sido gestionados, en su caso, en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos recogidos en este real decreto y, en particular, en el estudio de gestión de residuos de la obra o en sus modificaciones.
- 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. A partir de determinados umbrales, se exige la separación de los residuos de construcción y demolición en obra para facilitar su valorización posterior:

  a) Presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra. El plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

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

b) El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente.

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

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

Hormigón: 80 t.

Ladrillos, tejas, cerámicos: 40 t.

Metal: 2 t.

Madera: 1 t.

Vidrio: 1 t.

Plástico: 0,5 t.

Papel y cartón: 0,5 t.

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

e) El poseedor de los residuos de construcción y demolición estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión y a entregar al productor los certificados y demás documentación acreditativa de la gestión de los residuos a que se hace referencia en el apartado 3, así como a mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

Según el Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

- Sólo podrán depositarse en vertedero residuos que hayan sido objeto de algún tratamiento previo. Esta disposición no se aplicará a los residuos inertes cuyo tratamiento sea técnicamente

inviable. Por tanto, aquellos residuos generados en la obra, para los que exista un tratamiento factible, deberán ser destinados a tal operación.

- El poseedor de los residuos que los envíe a un vertedero y la entidad explotadora de éste deberán poder demostrar, por medio de la documentación adecuada, antes o en el momento de la entrega, o de la primera entrega cuando se trate de una serie de entregas en las que el tipo de residuo no cambie, que, de acuerdo con las condiciones establecidas en la autorización, los residuos pueden ser admitidos en dicho vertedero y cumplen los criterios de admisión.
- La entidad explotadora facilitará siempre un acuse de recibo por escrito de cada entrega admitida en el mismo.
- No se admitirán en ningún vertedero los residuos siguientes:
    a) Residuos líquidos.
    b) Residuos que, en condiciones de vertido, sean explosivos, comburentes, inflamables o corrosivos con arreglo a las definiciones del Reglamento (UE) 1357/2014.
    c) Residuos que sean infeccioso conforme al Reglamento (UE) nº 1357/2014 de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014.
    d) Neumáticos usados enteros y neumáticos usados troceados, con exclusión de los neumáticos utilizados como elementos de protección e ingeniería en vertedero; no obstante, se admitirán los neumáticos de bicicleta.
    e) Los residuos recogidos separadamente para la preparación para la reutilización y el reciclado. Se exceptúan los residuos resultantes de operaciones posteriores de tratamiento de residuos procedentes de recogida separada para los que el depósito en vertedero proporcione el mejor resultado ambiental de acuerdo con el artículo 8 de la Ley 22/2011, de 28 de julio.
    f) Cualquier otro residuo que no cumpla con los criterios de admisión establecidos en el apartado 2 del anexo II.

Los productores de aceites usados deberán cumplir las siguientes obligaciones:

a) Almacenar los aceites usados en condiciones adecuadas, evitando especialmente las mezclas con agua o con otros residuos no oleaginosos; se evitarán también sus mezclas con otros residuos oleaginosos si con ello se dificulta su correcta gestión.

b) Disponer de instalaciones que permitan la conservación de los aceites usados hasta su recogida y que sean accesibles a los vehículos encargados para ello.

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

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

c) Evitar que los depósitos de aceites usados, incluidos los subterráneos, tengan efectos nocivos sobre el suelo.

Con carácter general, quedan prohibidas las siguientes actuaciones:

a) Todo vertido de aceites usados en aguas superficiales o subterráneas, en cualquier zona del mar territorial y en los sistemas de alcantarillado o de evacuación de aguas residuales.

b) Todo vertido de aceite usado, o de los residuos derivados de su tratamiento, sobre el suelo.

c) Todo tratamiento de aceite usado que provoque una contaminación atmosférica superior al nivel establecido en la legislación sobre protección del ambiente atmosférico.

Según Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular:

- Las actividades generadoras de residuos peligrosos, requerirán autorización de la administración ambiental competente.
- Los poseedores de residuos estarán obligados, siempre que no procedan a gestionarlos por sí mismos, a entregarlos a un gestor de residuos, para su valorización o eliminación, o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración que comprenda estas obligaciones. En todo caso, el poseedor de los residuos está obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad. El poseedor de residuos estará obligado a sufragar sus correspondientes costes de gestión.
- El productor u otro poseedor inicial de residuos, para facilitar la gestión de sus residuos, estará obligado a:

a) Suministrar a las empresas autorizadas para llevar a cabo la gestión de residuos la información necesaria para su adecuado tratamiento y eliminación.

b) Proporcionar a las Entidades Locales información sobre los residuos que les entreguen cuando presenten características especiales, que puedan producir trastornos en el transporte, recogida, valorización o eliminación.

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

c) Informar inmediatamente a la administración ambiental competente en caso de desaparición, pérdida o escape de residuos peligrosos o de aquellos que por su naturaleza o cantidad puedan dañar el medio ambiente.

- Todo residuo potencialmente reciclable o valorizable deberá ser destinado a estos fines, evitando su eliminación en todos los casos posibles.
- Queda prohibido el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos y toda mezcla o dilución de residuos que dificulte su gestión.
- Quienes hayan obtenido autorización administrativa deberán llevar registro documental en el que figure naturaleza, origen, destino, frecuencia de recogida, medio de transporte y método de eliminación o valoración de los residuos gestionados. El registro documental deberá mantener en poder del producto durante los cinco años siguientes.
- Los residuos sólidos urbanos deberán ser entregados a las Entidades locales, según las condiciones recogidas en las respectivas ordenanzas.
- Realizar una separación adecuada y no mezclar residuos peligrosos, evitando particularmente aquellas mezclas que supongan un aumento de su peligrosidad o dificulten su gestión.
- Es responsabilidad del productor, el correcto almacenamiento, envasado y etiquetado de los recipientes que contengan los residuos peligrosos.
- Es responsabilidad del productor llevar un registro de los residuos peligrosos producidos o importados y destino de los mismos.
- El productor y gestor no pueden abandonar, verter o eliminar incontroladamente cualquier residuo, que pueda producir un daño o deterioro grave del medio ambiente o pueda poner en peligro grave la salud de las personas.
- El productor y gestor no podrán mezclar diferentes categorías de RP o de RP con otros que no tengan tal consideración.
- El productor no podrá entregar, vender o ceder RP a personas físicas o jurídicas que no sean gestores autorizados de RP.

Según la Ley 5/2022, de 29 de noviembre, de residuos y suelos contaminados para el fomento de la economía circular en la Comunitat Valenciana:

- Queda sometida a la autorización administrativa de la Conselleria competente en medio ambiente la instalación, ampliación, modificación sustancial y traslado de las industrias o actividades productoras de residuos peligrosos, así como aquellas otras que, no teniendo la

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

consideración de peligrosos, figuren en una lista que, en su caso, se apruebe por razón de las excepcionales dificultades que pudieran plantear la gestión de dichos residuos. Reglamentariamente se aprobará la relación de estos últimos.

- A requerimiento de la Conselleria competente en medio ambiente, podrá obligarse a cualquier productor o poseedor de residuos a seguir un procedimiento para la caracterización de los residuos, que se regirá por las determinaciones de la presente ley y de las disposiciones que la desarrollen.
- Los productores de residuos, de acuerdo con lo que se disponga reglamentariamente, deberán aplicar las mejores técnicas disponibles para limitar la generación de residuos o su peligrosidad, así como vigilar y controlar todo el proceso de producción, desde la adquisición de la materia prima hasta la reutilización, reciclado valoración o eliminación de los residuos de los productos por ellos generados.
- Los productores de residuos no peligrosos que se determinen reglamentariamente, en función de la actividad y volumen de residuos generados, estarán obligados a declarar a la Conselleria competente en medio ambiente los residuos producidos en el proceso de fabricación y el resultado cualitativo y cuantitativo de las operaciones efectuadas con los mismos.
- Los productores de residuos peligrosos y de aquellos otros que figuren en la lista elaborada conforme a lo establecido en el artículo 42 de la presente ley deberán elaborar un Plan de Prevención y Reducción de Residuos. Estos planes deberán presentarse en la Conselleria competente en medio ambiente cada cuatro años y tendrán, como mínimo, previsiones relativas a los objetivos de reducción y valorización de residuos con indicación de su cuantificación, las medidas previstas para alcanzarlos y el sistema de evaluación y control de consecución de los objetivos.
- Los productores de residuos peligrosos, deberán presentar en la Conselleria competente en medio ambiente, en el plazo de un año a partir de la entrada en vigor de la presente ley, el Plan de Prevención y Reducción de Residuos.
- Queda prohibido el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos en todo el territorio de la Comunidad Valenciana, así como toda mezcla o dilución de los mismos que dificulte su gestión.
- Los gestores que realicen alguna actividad de gestión y tratamiento de residuos deberán estar inscritos en el Registro General de Gestores de la Comunidad Valenciana.

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

Según el DECRETO 22/2015, de 13 de febrero del Consell, por el que se regulan las funciones y el Registro de Entidades Colaboradoras en Materia de Calidad Ambiental de la Comunitat Valenciana.

- El registro de Entidades Colaboradoras en Materia de Calidad Ambiental de la Comunitat Valenciana se adscribe a la Consellería competente en materia de medio ambiente, correspondiendo la gestión del mismo a la Dirección General con atribuciones en materia de calidad ambiental.
- Se consideran entidades colaboradoras en materia de calidad ambiental las personas físicas o jurídicas, públicas o privadas, debidamente acreditadas por la Entidad Nacional de Acreditación, para realizar las funciones contempladas en el presente decreto y que adquieren dicha condición mediante su inscripción en el Registro de Entidades Colaboradoras en Materia de Calidad Ambiental de la Comunitat Valenciana.

Según el Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de julio:

- Actualiza los anexos del Real Decreto 833/88, definiendo códigos de identificación de residuos tóxicos y peligrosos y compuestos cuya presencia implica que esté manejando un Residuo Peligroso.
- En el plazo de cuatro años a partir de la entrada en vigor de este Decreto, los productores de residuos tóxicos y peligrosos, deberán elaborar y remitir a la Comunidad Autónoma correspondiente un estudio de minimización de dichos residuos.

Según el Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, de envases y residuos de envases:

- El sistema de responsabilidad ampliada del producto deberá asumir a través de gestores de residuos con los que haya celebrado acuerdos las operaciones de gestión de envases incluyendo su recogida separada, transporte, clasificación y tratamiento, actuando el sistema como poseedor del residuo.

5.- ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES

Los aspectos medioambientales que se considerarán serán los relativos a la construcción de la conducción citada.

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

En cuanto a los vectores ambientales afectados, serán tenidos en cuenta:

- Las emisiones atmosféricas
- Los ruidos y vibraciones
- Los vertidos
- Los residuos generados
- La afectación al terreno y paisaje
- El consumo de recursos

5.1.- Aspectos Medioambientales en condiciones normales

GENERAL	
ACTIVIDAD	**ASPECTO**
Implantación Obras	Afección al tráfico rodado y peatonal
OCUPACIÓN DEL SUELO	
ACTIVIDAD	**ASPECTO**
Excavación	Compactación del suelo Ocupación de vía pública Ocupación de suelo urbano y/o industrial Destrucción de cubierta vegetal
Despeje y desbroce del terreno	
Acopios de materiales extraídos y suministrados.	
UTILIZACIÓN DE RECURSOS NATURALES	
ACTIVIDAD	**ASPECTO**
Consumo de agua (servicios, limpieza, riego, curado hormigón)	Consumo de agua
Consumo de gasoil, gasolina, fuel-oíl	Consumo de combustibles fósiles
Consumo de energía eléctrica	Consumo de energía
EMISIONES A LA ATMOSFERA	
ACTIVIDAD	**ASPECTO**
Excavación con medios mecánicos	Emisión de polvo
Circulación de maquinaria	Emisión de gases de combustión
Transporte de tierras y escombros	Emisión de polvo
Acopio de materiales pulverulentos	Emisión de polvo
Empleo de maquinaria (gases de combustión) y grupos electrógenos	Emisión de gases de combustión
Extendido de aglomerado	Emisión de polvo
Ejecución de trabajos de pintura y/o impermeabilización (COV)	Emisión de COV
GENERACIÓN DE RUIDOS Y VIBRACIONES	
ACTIVIDAD	**ASPECTO**
Circulación de maquinaria pesada	Contaminación acústica

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

Demoliciones	Contaminación acústica
Excavación por medios mecánicos	Contaminación acústica
Corte y montaje de ferralla, encofrado, desencofrado y desmolde	Contaminación acústica
Empleo de medios auxiliares	Contaminación acústica
Puesta en obra de aglomerado y hormigón	Contaminación acústica
Empleo de pequeña maquinaria (radiales, taladros)	Contaminación acústica
VERTIDOS AL AGUA	
ACTIVIDAD	**ASPECTO**
Oficinas de obra (aguas sanitarias)	Alteración de la calidad del agua
GENERACIÓN DE RESIDUOS URBANOS	
ACTIVIDAD	**ASPECTO**
Oficinas de obra	Contaminación por residuos urbanos
Recuperación y limpieza de instalaciones y obras	Contaminación por residuos urbanos (restos de mobiliario y enseres)
GENERACIÓN DE RESIDUOS INERTES	
ACTIVIDAD	**ASPECTO**
Demoliciones	Contaminación por residuos inertes
Tierras sobrantes de excavación	Contaminación por residuos inertes
Encofrados y moldes	Contaminación por residuos inertes
Puesta en obra de aglomerado	Contaminación por residuos inertes
Puesta en obra del hormigón	Contaminación por residuos inertes
Restos de material metálico (ferralla, perfiles, tubos)	Contaminación por residuos inertes
Restos de productos y/o productos no conformes	Contaminación por residuos inertes
Embalajes	Contaminación por residuos inertes
GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS	
ACTIVIDAD	**ASPECTO**
Empleo de desencofrantes y desmoldeantes	Contaminación por residuos peligrosos
Empleo de productos químicos peligrosos	Contaminación por residuos peligrosos
Mantenimiento y acopio de maquinaria	Contaminación por residuos peligrosos
Soldadura autógena	Contaminación por residuos peligrosos
Derrames de combustibles y operaciones de limpieza de tanques	Contaminación por residuos peligrosos

5.2.- Aspectos Medioambientales en condiciones anormales o de emergencia.

ACCIDENTE O SITUACIÓN DE EMERGENCIA	ASPECTO AMBIENTAL ASOCIADO

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

Rotura accidental de recipientes de sustancias tóxicas o peligrosas	Materiales impregnados de sustancias peligrosas
	Tierra contaminada
	Residuo líquido peligroso
Explosión o incendio accidental en la obra	Emisiones atmosféricas (explosión)
	Ruido de impacto(explosión)
	Emisiones atmosféricas (incendio)
	Vertidos tóxicos por operaciones de extinción (incendio)
	Alteración de vegetación y fauna asociada
Rotura accidental de tuberías y/o fisuración de depósito de combustible	Derrame de combustible sobre zona protegida
	Derrame de combustible sobre zona desprotegida.
	Derrame de agua residual en el terreno colindante

El contratista deberá establecer la significatividad de los aspectos medioambientales.

A este efecto, la dirección de obra establecerá un seguimiento entre otros, de los siguientes aspectos medioambientales en condiciones normales:

- Restos de residuos peligrosos: Restos de desencofrante, restos de envases contaminado
- Resto de residuos inertes: Sobrante de excavación, material metálico, hormigón, morteros de cemento, yeso o escayolas, material cerámico, escombros
- Vertidos de agua de proceso (lavado y limpieza, ejecución de hormigón
- Emisión de polvo: Excavación, carga y descarga, transporte, acopios, circulación de maquinaria
- Alteración del paisaje
- Afección a la vegetación
- Emisiones de gases de combustión
- Ruido de maquinaria

Igualmente, la dirección de obra establecerá un seguimiento entre otros, de los siguientes aspectos medioambientales en condiciones anormales o situaciones de emergencia:

- Derrame, fuga de tanques y vertidos accidentales de sustancias tóxicas y peligrosas: Materiales contaminados de sustancias peligrosas, tierra contaminada, residuo líquido peligroso.
- Incendio o explosión: Emisiones atmosféricas.

6.- CONTROL OPERACIONAL

1. PROHIBICIONES

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

- Quemar aceites, grasas, neumáticos y cualquier tipo de residuo sólido, salvo aquellas quemas controladas expresamente autorizadas;
- Verter al suelo o a cursos de agua materiales de desecho de procesos constructivos y de cualquier sustancia nociva al ambiente (aceites, compuestos tóxicos, combustibles, pinturas, diluyentes, lubricantes, aguas servidas o industriales sin tratamiento, desechos sólidos domésticos o industriales, sales minerales, detergentes u otros);
- Cortar vegetación que no corresponda a lo estrictamente requerido por las necesidades del Proyecto. Los cortes de árboles en bosques o bosquetes de más de 0,5 hectáreas que sean necesarios deben contar con la autorización de los organismos oportunos;
- Pescar sin licencia de pesca o cazar, capturar o dañar a cualquier especie de fauna nativa en el área del proyecto, o destruir sus nidos o recolectar sus huevos. Se exceptúan de la prohibición los controles zoosanitarios, los que deberán realizarse siguiendo las exigencias sanitarias y procedimientos de aplicación correspondientes;
- Depositar cualquier tipo de residuo, doméstico o industrial, fuera de los sitios autorizados para ello;
- Mantener motores con emisiones superiores a la establecida en la normativa legal aplicable o sin equipos silenciadores en condiciones adecuadas;
- Realizar voladuras de roca no subterráneas, sin el aviso oportuno a la población cercana y la señalización del sector involucrado en dicha faena;
- Transitar a velocidades superiores a las que indica la señalización, por cualquier vía pública de la zona del proyecto;
- Instalar obras o faenas en sitios distintos a los autorizados expresamente por la Dirección de Obra;
- Depositar cualquier tipo de material proveniente de la construcción o del mejoramiento de caminos a modo de “escombreras laterales”. Todo el material que no vaya a ser ocupado deberá ser llevado a vertederos debidamente autorizados. Los acopios temporales deberán contar también con la autorización del Inspector de las obras;
- Evitar el derrame de cualquier tipo de material proveniente de las escombreras sobre las laderas adyacentes, especialmente durante la construcción o mejoramiento de caminos. Para ello, el Contratista deberá tomar todas las medidas necesarias;
- Efectuar cualquier tipo de reparación o mantenimiento de vehículos, maquinarias o equipos en general, fuera de las áreas especialmente habilitadas para estos fines; y

- Criar ganado mayor o menor, así como animales y aves de corral dentro de los terrenos de la obra o en las áreas de servidumbre.

El incumplimiento de las prohibiciones antes citadas, será causa de sanciones, de acuerdo a lo establecido en las Bases Administrativas del contrato.

El acatamiento de las prohibiciones señaladas, será objeto de permanente control por parte del personal de la Dirección de Obra y su incumplimiento será causa de sanciones.

7.- BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES

7.1.- Vertidos

Abastecimiento de agua potable e industrial

El Contratista deberá construir, operar y mantener todas las instalaciones necesarias para el suministro de agua para sus instalaciones y para la construcción de las obras, debiendo suministrar los estanques, las bombas, las cañerías, los camiones cisternas y otros equipos necesarios para este propósito.

Instalaciones sanitarias y tratamiento de aguas residuales

El Contratista deberá construir y mantener las instalaciones sanitarias para sus obras, oficinas, frentes de trabajo y talleres de acuerdo a las normas legales.

En las oficinas de obra y talleres deberá instalar letrinas, lavatorios y duchas donde corresponda, según el número de personas que trabajen en dichos lugares y de acuerdo a lo señalado en la legislación de seguridad y salud.

El Contratista no podrá descargar aguas servidas ni contaminadas por uso industrial en ningún curso de agua, ni en zonas abiertas. Las aguas servidas o industriales deberán tratarse con un sistema constituido por fosas sépticas, zanjas o pozos drenantes o de infiltración, plantas de tratamiento u otro sistema que el Contratista proponga.

Las aguas servidas que sean descargadas a cursos naturales deberán ser tratadas previamente y cumplir con las normas de calidad establecidas.

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

En el diseño y la construcción de las instalaciones anteriores, el Contratista deberá considerar si existen o no instalaciones de agua potable en el sector, de modo de no interferir ni contaminar las fuentes de abastecimiento de éstas.

7.2.- Residuos

El sitio de disposición de residuos no podrá estar expuesto al lavado o al arrastre de los cursos de agua ni deberá contaminar la capa freática.

Residuos no peligrosos

Papeles y cartones. La generación de este tipo de residuos no será significativa en términos de volumen. Los papeles y los cartones deben ser recogidos y dispuestos para su reciclaje.

Madera: Los restos de moldajes, despuntes, etc., serán acopiados en lugares específicos dentro de la obra. Dado su carácter combustible, podrán ser utilizados en consumo interno de calderas, estufas a leña u otros usos. En caso contrario, las maderas serán regaladas a la Comunidad o dispuestas en vertederos autorizados.

Residuos metálicos. Estos materiales serán acopiados en lugares específicos mientras dure el período de construcción. Una vez desechados, podrán ser comercializados o depositados en un vertedero. Las piezas metálicas de recambio contaminadas con derivados del petróleo, se procurará transportarlas a centros de reciclaje.

Plásticos no contaminados. Serán acopiados en lugares específicos dentro de la obra. Finalmente serán depositados en un vertedero.

Residuos inertes

Se considerarán residuos inertes todos aquellos sobrantes de la ejecución y demolición de las obras. En este tipo de residuos se incluyen los restos de obras de fábrica, hormigón, elementos pétreos, así como cualquier otro tipo de residuo que por sus características pueda tipificarse como inerte.

Todos los residuos inertes serán llevados a vertedero, siguiendo las directrices establecidas en el Real Decreto 464/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

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

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

Residuos peligrosos

Los residuos peligrosos son aquellos que vienen definidos según la siguiente legislación:

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados por una economía circular.

Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de julio.

Los poseedores de residuos, el Contratista, estarán obligados, siempre que no procedan a gestionarlos por sí mismos, a entregarlos a un gestor de residuos, para su valorización o eliminación, o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración que comprenda estas obligaciones. En todo caso, el poseedor de los residuos está obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad. El poseedor de residuos estará obligado a sufragar sus correspondientes costes de gestión.

Todo residuo potencialmente reciclable o valorizable deberá ser destinado a estos fines, evitando su eliminación en todos los casos posibles.

El Contratista dispondrá de zonas de almacenamiento de los residuos tóxicos y peligrosos para su gestión posterior.

Se deberá realizar una separación adecuada y no mezclar residuos peligrosos, evitando particularmente aquellas mezclas que supongan un aumento de su peligrosidad o dificulten su gestión.

Es responsabilidad del Contratista, el correcto envasado y etiquetado de los recipientes que contengan los residuos peligrosos.

Los envases y sus cierres estarán realizados de forma que se evite cualquier pérdida de contenido y construidos con materiales no susceptibles de ser atacados por el contenido ni de formar con éste combinaciones peligrosas.

Los envases y sus cierres serán sólidos y resistentes para responder con seguridad a las manipulaciones necesarias y se mantendrán en buenas condiciones, sin defectos estructurales y sin fugas aparentes.

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

Los recipientes destinados a envasar residuos tóxicos y peligrosos que se encuentren en estado de gas comprimido, licuado o disuelto a presión, cumplirán la legislación vigente en la materia.

El envasado y almacenamiento de los residuos tóxicos y peligrosos se hará de forma que se evite la generación de calor, explosiones, igniciones, formación de sustancias tóxicas o cualquier efecto que aumente su peligrosidad o dificulte su gestión.

Los residuos tóxicos y peligrosos deberán estar etiquetados de forma clara, legible e indeleble.

Queda prohibido abandonar, verter o eliminar incontroladamente cualquier residuo, que pueda producir un daño o deterioro grave del medio ambiente o pueda poner en peligro grave la salud de las personas, así como cualquier mezcla o dilución que dificulte su gestión.

El Contratista no podrá mezclar diferentes categorías de RP o de RP con otros que no tengan tal consideración.

El Contratista no podrá entregar, vender o ceder RP a personas físicas o jurídicas que no sean gestores autorizados de RP.

El Contratista deberá entregar los residuos de envases y envases usados en condiciones adecuadas de separación por materiales a un agente económico para su reutilización, a un recuperador, a un reciclador o a un valorizador autorizado.

7.3.- Atmósfera

Respecto a la emisión de polvo:

En el programa de ejecución se determinarán los viales de acceso y las áreas de trabajo en las que puedan existir emisiones de polvo. En dicho proyecto figurará:

- Zonas de extracción de materiales.
- Zonas de manipulación y tratamiento.
- Rutas de transporte de materiales.
- Zonas de acopio y almacenamiento.
- Previo al inicio de los trabajos, se replanteará en el terreno las zonas (antes descritas) en las que puede haber emisiones de polvo.

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

- La velocidad máxima de los vehículos en las obras estará limitada genéricamente a 50 km/h, se restringirá dicha limitación a 20 km/h en los lugares donde el firme contenga materiales muy finos.
- Durante la excavación y el transporte de materiales, no se permitirán alturas de caída de materiales superiores a 2 metros.
- Las obras contarán con sistema de riego, mediante instalación fija o móvil, con el objeto de que en períodos secos humecten regularmente las zonas en que se esté operando, susceptibles de levantar polvo.
- Se mantendrá el firme de los viales internos en óptimas condiciones para el tráfico rodado.
- Todos los vehículos que transporten materiales finos fuera de la zona de obras deberán cubrir su carga con lonas.
- A la salida de las zonas de obras, se construirán hondonadas con agua para la limpieza de las ruedas de los vehículos.

En cuanto a contaminantes a la atmósfera:

La maquinaria (fija y móvil) empleada durante la fase de construcción deberá pasar las inspecciones técnicas necesarias, para cumplir la legislación en materia de emisión de humos.

En el caso de que la emisión aparente de humos sea superior a la habitual, se solicitará la realización de controles de emisión de la maquinaria y se sustituirá inmediatamente en el caso de que los niveles sean superiores a los permitidos.

En ningún caso se quemarán materiales de desecho con el objeto de eliminarlos o para cualquier otro uso (calefacción de los trabajadores, iluminación)

En la medida de lo posible, se adoptarán las siguientes buenas prácticas medioambientales:

Optimización de los recorridos de los vehículos

Adaptación de la potencia de la maquinaria a los requisitos de trabajo.

Parada de motores que no estén realizando alguna actividad.

7.4.- Ruidos y vibraciones

Para mantener unos niveles sonoros aceptables en el entorno:

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

Se controlará la emisión de ruidos producida por los equipos y maquinaria empleada en las obras. La maquinaria deberá estar provista de los correspondientes equipos de insonorización. Los vehículos empleados en el transporte de materiales deberán cumplir la normativa acústica.

Caso de existir alguna queja vecinal por los niveles de ruido durante la fase de construcción, se realizará una inspección de la zona y se comprobará el correcto funcionamiento de los equipos. De no cumplir las exigencias adecuadas, será inmediatamente sustituido por otros.

Se limitarán las actividades generadoras de contaminación sonora al horario diurno.

El transporte de materiales deberá efectuarse en período diurno, comprendido entre las 8 y las 22 horas.

7.5.- Afección al paisaje

El Contratista deberá dar especial consideración a todas las medidas y las precauciones que deban tomar con el objeto de minimizar los efectos negativos sobre los ecosistemas terrestres y acuáticos del área en que se emplaza el proyecto, generados por la construcción de las obras.

Tanto el Contratista como su personal deberán proteger la flora y la fauna, contribuir a mantener las condiciones ecológicas de la zona y ceñirse a las instrucciones y prohibiciones adicionales

Se deberá proteger al máximo las especies vegetales nativas, de cualquier daño o destrucción innecesarias y como se ha establecido, estará prohibido dar muerte o capturar ejemplares de la fauna terrestre y acuática.

Si a juicio de la Dirección de Obra, el Contratista o su personal causan daños o destrucción innecesaria a la vegetación natural, será obligación de Contratista reparar, a su costa y como dicha Inspección indique, dichos daños, sin perjuicio de la responsabilidad que le corresponda ante la Justicia.

La Dirección de Obra podrá ordenar el retiro de cualquier persona o agente del Contratista, si se le comprueba o sorprende provocando daños o destruyendo la vegetación, capturando o dando muerte a ejemplares de la fauna silvestre. El Contratista no podrá hacer reclamo alguno por esta decisión.

En todo lo que se relacione con el tratamiento de las especies protegidas, el Contratista deberá cumplir con lo establecido en la legislación aplicable sobre la materia.

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

El Contratista deberá planificar y ejecutar sus trabajos en el área del proyecto, de manera de prevenir y evitar toda destrucción o modificación innecesaria en el paisaje natural. Asimismo, deberá tomar todas las precauciones establecidas en la normativa legal, para evitar incendios durante el período de construcción y para no dejar desechos que puedan constituir focos potenciales de incendios de vegetación o de contaminación ambiental.

El Contratista deberá mantener inalterado el sistema natural de drenaje superficial existente y canalizar hacia cursos naturales, las aguas interceptadas por las obras provisionales o definitivas y por las instalaciones que ejecute, con el fin de evitar la formación de nuevos cauces y controlar o minimizar la erosión asociada. Para estos mismos efectos, el Contratista deberá programar la ejecución de las obras de manera que, en la medida que ello sea factible, la mayor parte del sistema definitivo de drenaje se construya antes de la ejecución de los movimientos de tierra.

Será de responsabilidad del Contratista la protección de los cursos naturales de agua, evitando su contaminación con los desechos, escombros o sedimentos provenientes de la construcción de las obras. Bajo ninguna circunstancia se permitirá dejar escombros en lugares distintos a los que la Dirección de Obra ha definido como zonas autorizadas para ello.

Los trabajos del Contratista deberán realizarse en forma que permitan prevenir el derrame de contaminantes, de desechos o de otros elementos en suelos, en cursos de aguas superficiales o en fuentes de aguas subterráneas.

El Contratista deberá someter a la aprobación de la Dirección de Obra los métodos y los lugares que dispondrá para manipular los materiales potencialmente contaminantes.

Las instalaciones de obra del Contratista, cuya disposición debe ser sometida a la aprobación de la Dirección de Obra, cuando se ubiquen en zonas no pobladas deberán proyectarse en forma que se inserten en el medio natural en forma armónica, minimizando la corta de vegetación, los efectos sobre la fauna, los cursos de agua, los suelos, etc.

Una vez concluidas las obras, estas instalaciones deberán ser retiradas por el Contratista y el área de emplazamiento deberá ser revegetada y restaurada paisajísticamente según las directrices de la Dirección de Obra.

La tala de árboles y arbustos se limitará a lo estrictamente necesario y deberá contar con la aprobación previa de la Dirección de Obra y la autorización del organismo competente cuando corresponda.

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

Una vez finalizado el roce de toda la vegetación del área a ocupar, el Contratista deberá retirar el suelo vegetal y acopiarlo separadamente, de manera que pueda ser utilizado por él o por otros Contratistas en las faenas de restitución paisajística y revegetación.

En lo posible, debe efectuarse una corta selectiva, dejando en pie la mayor cobertura vegetal posible o según lo que indique la Dirección de Obra. En todo lo que se relacione con el tratamiento de las especies vegetales protegidas, el Contratista deberá cumplir con lo establecido en la legislación sobre la materia.

El Contratista deberá proceder a revegetar y restaurar paisajísticamente todas aquellas áreas en que haya intervenido y que no sean ocupadas por obras definitivas. Se exceptúan las áreas que requieran estar libres de vegetación para su operación. Será de responsabilidad del Contratista la manutención de esta vegetación, hasta la recepción definitiva de las obras.

Con objeto de llevar a cabo los programas de restauración paisajística, el Contratista responsable de la restitución del sustrato, limpieza y extracción de todos los materiales utilizados durante la ejecución de las obras del Contrato, así como de la preparación del suelo en las áreas en las cuales posteriormente procederá a revegetar o reforestar, deberá, en la planificación y ejecución de estas faenas, tener en cuenta evitar el uso de líneas, ángulos y formas rectas que denoten artificialidad, así como una excesiva homogeneidad espacial. Todo ello con la finalidad de que las geoformas resultantes y el diseño en general tengan mayor aspecto de naturalidad.

Con objeto de mantener lo menos alterado el paisaje, y adecuar las instalaciones e infraestructuras al entorno, se tomarán las siguientes medidas:

Con periodicidad mensual o inferior, se limpiarán las oficinas, casetas de obra y parque de maquinaria.

Con periodicidad mensual se revisarán las zonas de acopio de materia, cerramientos y otras superficies de las obras, en el caso de que se encuentren elementos de desecho se procederá a su limpieza.

Ubicación adecuada de las zonas de acopio de los residuos generados en la fase de construcción, procurando su rápida gestión.

Las estructuras de la planta (edificios, etc.) que superen los 3 m de altura se pintarán de color no llamativo, mate y uniforme para todos los elementos (salvo indicación expresa de lo contrario).

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

7.6.- Afección al suelo

La maquinaria utilizada durante la fase de construcción, deberá pasar los controles y mantenimiento necesario para evitar derrames de aceites, grasas, combustibles, etc., que pudieran afectar y/o infiltrase en el suelo (esta medida es también para proteger otros elementos del medio: vegetación, medio hídrico terrestre y medio marino).

Se establecerán las acciones necesarias para intervenir y reparar daños en el caso de que se produzca algún derrame que pudiera llegar al suelo y contaminarlo, estableciendo los medios, las actuaciones a tomar ante los posibles incidentes y su comunicación.

El Contratista deberá retirar previamente al inicio de las obras, la capa vegetal del suelo y disponerla en un lugar autorizado por la Dirección de Obra, para su posterior utilización en labores de restauración del medio.

Aquellas zonas donde se produzca una compactación de los suelos con motivo de los movimientos de máquina, se deberán escarificar para dotar al suelo de la permeabilidad y aireación suficientes.

Todos los elementos que vayan enterrados en zanjas deberán cumplir todos los controles de calidad y las especificaciones técnicas necesarias, que eviten contaminaciones de las estructuras edafológicas.

Si en alguno de los proyectos hubiese la necesidad de construir huellas o caminos internos, durante la etapa de construcción se deberá prestar especial cuidado al manejo y perfilado de los taludes. Las características particulares de éstos estarán contenidas en las especificaciones técnicas del proyecto correspondiente.

Los terrenos intervenidos en la construcción de estos caminos, deberán ser exclusivamente los comprendidos en la faja definida para cada camino en particular.

Cualquier requerimiento extra de terrenos deberá ser comunicado a la Dirección de Obra, quien estudiará la autorización correspondiente, en conjunto con los propietarios de dichos terrenos.

Por mantenimiento de caminos se entiende los trabajos rutinarios destinados a conservar sus condiciones lo más cercanas posibles a las del diseño inicial, para lo cual deberá cumplir con los requerimientos y las exigencias establecidas en las Especificaciones Técnicas del contrato.

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

El Contratista deberá devolver a sus cauces naturales los cursos de agua, que por razones de construcción de los caminos hayan sido temporalmente desviados, excepto cuando la Dirección de Obra autorice expresamente mantener las condiciones establecidas durante la construcción. El Contratista deberá tomar las medidas que sean necesarias para evitar cualquier tipo de contaminación de las aguas.

Para la recuperación de las zonas en las que se haya modificado la estructura natural del suelo, las medidas a tomar serán:

El suelo de los taludes deberá asegurar la estabilidad y equilibrio de estas formaciones bajo cualquier condición climatológica o de trabajo.

Se retirará y apilará el horizonte más fértil de los suelos que vayan a ser alterados. La retirada y almacenamiento del horizonte orgánico debe efectuarse con cuidado para evitar su compactación (los acopios no tendrán una altura superior a 1,5 m) y, de esta manera, preservar su estructura.

Una vez finalizada las labores de construcción, los suelos que no hayan sido objeto de solado, deberán quedar al menos en iguales condiciones a las actuales para lo que, caso de ser preciso, ser recuperará su estructura y fertilidad.

En caso que durante las excavaciones se produzcan hallazgos arqueológicos, paleontológicos o históricos, se deberán detener las mismas y dar inmediato aviso a la Dirección de Obra, quien a su vez pondrá en conocimiento del hallazgo a los organismos competentes.

La obtención de áridos necesarios para las obras, se realizará de yacimientos definidos previamente, cuya ubicación y características serán los indicados en los planos y documentos del contrato.

Los excedentes de materiales de excavación de las obras, así como aquellos materiales provenientes de yacimientos y que vayan a ser posteriormente utilizados para la ejecución de rellenos, podrán ser temporalmente acopiados en zonas aprobadas por la dirección de obra, previo a su uso en las faenas de construcción.

Se intentará dar un uso alternativo dichos excedentes de materiales procedentes de las excavaciones. Si se considera que estos materiales no son adecuados o necesarios para rellenos, deberán llevarse a vertederos controlados.

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

Los hormigones de rechazo y los materiales pétreos no utilizados podrán ser depositados en estos vertederos.

Los materiales deberán acomodarse, sin compactar, de modo de dejar superficies relativamente planas y con pendiente suficiente como para permitir el escurrimiento de las aguas pluviales, sin que se produzca erosión ni arrastre. No se deberá interferir los cursos de agua ubicados en el área. Las eventuales obras de desagüe y de drenaje que sean necesarias, deberán ser propuestas por el Contratista a la Dirección de Obra, para su aprobación.

Se deberá tener en cuenta que ninguna zona de acopios, quede ubicada en la zona de inundación por las crecidas de los ríos. Durante el uso del sitio de disposición, el Contratista deberá mantener expedito y sin interrupciones el tránsito de vehículos por los caminos públicos.

7.7.- Almacenamiento de materiales combustibles e inflamables

Los materiales combustibles e inflamables deberán almacenarse en lugares especialmente acondicionados y se mantendrán totalmente aislados de las obras.

Las instalaciones de combustibles y gases deberán cumplir con la reglamentación vigente.

(i) Instalaciones para el mantenimiento de equipos

El mantenimiento de maquinarias, vehículos y equipos de construcción se deberá realizar preferentemente en estaciones de servicios o talleres mecánicos habilitados para ello.

Cuando esta actividad, por emergencia u otra razón deba necesariamente realizarse en obra, deberá llevarse a efecto en lugares especialmente habilitados para esta actividad, los que deberán contar para su operación, con la autorización expresa de la Dirección de Obra.

Desarme y retiro de instalaciones

Una vez terminadas las obras, el Contratista deberá desarmar todas las instalaciones que hubiere tenido que construir para la construcción de las obras y las instalaciones necesarias para la inspección. Los materiales de desecho, chatarras y otros, deberán ser tratados según se establece anteriormente.

De igual forma, será responsabilidad del Contratista la readecuación de las áreas ocupadas por las instalaciones efectuadas por él, para restituir las condiciones naturales que existían antes

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

de su construcción. Para ello deberá desmontar o demoler las instalaciones, así como limpiar los sitios y las áreas circundantes a satisfacción de la Inspección.

8.- SANCIONES POR INCUMPLIMIENTO

El incumplimiento por parte del Contratista de las condiciones, las exigencias y las prohibiciones de la presente reglamentación interna de protección del medio ambiente, facultará a la Dirección de Obra a la aplicación de sanciones o de multas.

Sin perjuicio de lo anterior, la Dirección de Obra podrá reparar el daño al medio ambiente provocado por incumplimiento, con cargo a los estados de Pago del Contratista, a las Garantías, a los Seguros u otros, e iniciar, además, las acciones legales correspondientes.

9.- PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

Los Contratistas podrán contemplar en sus propuestas, las consideraciones establecidas en los proyectos y presentar un Plan Preliminar de Gestión Ambiental. Este será considerado en la calificación de las propuestas, al igual que la contratación de mano de obra local.

Una vez adjudicado el contrato, el Plan Preliminar deberá ser desarrollado en detalle por el Contratista, a fin de que sea aprobado por la Dirección de Obra. Dicho Plan de Gestión Ambiental (PGA), una vez aprobado, será de cumplimiento obligatorio para el Contratista. El PGA aprobado deberá contener a lo menos los siguientes aspectos:

a) Designar un responsable único del cumplimiento del PGA y de la administración de la información que se generará por la aplicación del Plan. Se deberá especificar su nombre y cargo en la empresa contratista. Para el caso de los contratos de mayor envergadura, la Dirección de Obra se reserva el derecho de exigir que el responsable del PGA tenga especialización profesional en medio ambiente o preste dedicación exclusiva a este tema;
b) Establecer en forma preliminar el tipo de información que contendrá cada Informe Trimestral de Gestión Ambiental. El responsable del PGA deberá elaborar y entregar a la Dirección de Obra cada tres meses, durante la fase de construcción del Proyecto, un Informe de Gestión Ambiental. En términos generales, los Informes de Gestión Ambiental deben señalar la forma como se ha cumplido en el trimestre anterior, con las

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

medidas de mitigación, de reparación, de compensación, de prevención de riesgos, de control de accidentes y de monitoreo previstas en el PGA;

c) Definir la forma de manejo de los residuos domésticos, incluida la frecuencia y tecnología de recolección, el tratamiento, la clasificación (en el caso de existir), el almacenaje, el transporte y la disposición final;
d) Definir la forma de manejo de los residuos de carácter industrial y de construcción, incluida la frecuencia y tecnología de recolección, el tratamiento, la clasificación (en el caso de existir), el almacenaje, el transporte y la disposición final;
e) Establecer el tratamiento y la disposición de las aguas residuales, incluida la descripción de las características de los sistemas de tratamiento a utilizar (fosas sépticas, zanjas, pozos drenantes, pozos de infiltración, plantas de tratamiento u otro sistema que el Contratista proponga) y de la forma de cumplimiento de la normativa aplicable, en relación a dichos sistemas y a sus afluentes;
f) Definir la forma de manejo de las sustancias y de los materiales de desecho, provenientes de los motores y de las maquinarias en general (aceites de recambio, grasas, filtros, neumáticos, piezas y otros), incluida la frecuencia de recolección, la tecnología de tratamiento, la clasificación (en caso de existir), el almacenaje, el transporte y la disposición final;
g) Definir las medidas de protección del ambiente social y laboral. Se deberán señalar las medidas tendientes a dar cumplimiento a la legislación aplicable y evitar la contaminación del aire, del agua y de los suelos en obras y frentes de faenas.

Se especificará el tipo de maquinaria, motores u otros a utilizar y su relación con la emisión de gases, material particulado y eventuales implementos de reducción de las mismas y de los niveles de emisión de ruidos;

h) Establecer las normas de conducta del personal.
i) Definir los procedimientos para realizar quemas controladas:

En principio toda quema de material vegetal o de otro tipo está prohibida; en caso de considerarse que deban realizarse quemas por motivos justificados, se deberá exponer a la Inspección Ambiental el motivo y señalar las condiciones técnicas bajo las cuales se realizará la quema, asegurando el cumplimiento de la legislación vigente y la protección del medio ambiente; y las ramas sobrantes de la limpieza de los troncos de aquellos lugares

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

que deben ser despejados, podrán ser quemados en las mismas áreas donde se realice la operación. Para cualquier quema, el Contratista deberá contar con la aprobación del Mandante;

j) Especificar los procedimientos para realizar las manutenciones periódicas o las reparaciones de las maquinarias, los equipos, los vehículos y otros. Toda manutención o reparación se hará de tal forma que todos los desechos líquidos o sólidos que se generen, sean almacenados, transportados y depositados en lugares autorizados;
k) Especificar los procedimientos para el manejo de los yacimientos y de los depósitos, especificando las tecnologías que se utilizarán (maquinaria, técnica de extracción de material y acopio, etc.), método empleado para el manejo de taludes, para las faenas de abandono, etc.;
l) Especificar los procedimientos para la protección de la fauna silvestre y de la vegetación nativa. El Contratista deberá señalar los procedimientos que utilizará para asegurar que los perjuicios sobre el medio biótico sean reducidos al mínimo y a lo absolutamente indispensable, de acuerdo al apartado "Protección de Ecosistemas Terrestres y Acuáticos";
m) Especificar los procedimientos para el abandono de los sitios de faena, los obras, los lugares de disposición de materiales o residuos, los sitios de extracción o de preparación de materiales;
n) Especificar otros procedimientos que el Contratista considere necesarios para obtener mejores resultados en la protección del medio ambiente;
o) Diseñar los medios y programas por los cuales los compromisos de protección ambiental adquiridos bajo Contrato serán informados a todo el personal (charlas, exposiciones, paneles, diario mural, etc.). Debe considerarse como mínimo una charla explicativa a todo el personal y un panel de exposición permanente en un lugar visible de la obra, que resuma los compromisos, las especificaciones técnicas para su cumplimiento y las respectivas sanciones por incumplimiento.

10.- NORMAS DE SEGURIDAD EN PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES.

Tras comprobarse la afección de las obras contenidas en el presente proyecto a terrenos delimitados como suelo forestal de acuerdo al PATFOR, se deberán de cumplir las normas de seguridad en prevención de incendios forestales durante la ejecución de las obras correspondientes

al proyecto de *"Segundo proyecto de terminación y finalización de las obras de ampliación de la capacidad de almacenamiento para mejor aprovechamiento de los excedentes invernales generados por los manantiales en los municipios del Valle del Ceta, para Facheca, Famorca y Tollos"*.

Dichas normas se contemplan en el *ANEXO IX "Pliego general de normas de seguridad en prevención de incendios forestales a observar en la ejecución de obras y trabajos que se realicen en terreno forestal o en sus inmediaciones"*, aprobado según Decreto 91/2023, de 22 de junio, del Consell, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 3/1993, de 9 de diciembre, forestal de la Comunitat Valenciana.

Por todo esto, se incluye en el Documento nº 3: Pliego de Prescripciones Técnicas del presente proyecto el ***"Pliego general de normas de seguridad en prevención de incendios forestales a observar en la ejecución de obras, trabajos y aprovechamientos forestales, que se realicen en terreno forestal o en sus inmediaciones",*** cuyas normas serán de estricto cumplimiento durante el desarrollo de las obras.

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

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

ANEJO Nº 6.-SERVICIOS AFECTADOS. AFECCIONES A INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES. AUTORIZACIONES NECESARIAS. CONSULTAS A OTROS ORGANISMOS

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

ÍNDICE. ANEJO Nº 6

1. INTRODUCCIÓN 3

2. AFECCIONES A INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES..... 3

2.1. AFECCIÓN A RED ELÉCTRICA. I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES..... 3

3. CONSULTAS A OTROS ORGANISMOS. AUTORIZACIONES REQUERIDAS 4

3.1. AFECCIÓN AL PLAN DE ACCIÓN TERRITORIAL FORESTAL (PATFOR) 5

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

1. INTRODUCCIÓN

Previo a la redacción del presente proyecto ha sido necesario el análisis de las afecciones que pudieran producirse durante las obras de acondicionamiento del depósito de Lel proyectado. Estas afecciones pueden producirse con respecto a otros servicios existentes en las zonas de obra (electricidad y redes de agua potable,…) y también con respeto a infraestructuras o espacios delimitados por Organismos Públicos (carreteras, cauces, vías pecuarias, LIC, PATFOR,…).

En los siguientes apartados se incluye el detalle de las citadas afecciones, así como de los permisos pertinentes que deberán de ser tramitados previo al inicio de las obras.

2. AFECCIONES A INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES

Las obras contenidas en el presente proyecto se desarrollan en una parcela de titularidad pública en las que se pueden encontrar otras infraestructuras en servicio. Es por ello que se han analizado los servicios existentes en la zona de actuación y se han realizado las convenientes comunicaciones a cada una de las empresas titulares de dichos servicios con el objetivo de que puedan informar de cualquier variación con respecto a las redes identificadas, así como con respecto a las condiciones técnicas a tener en cuenta durante las obras.

Los servicios existentes en la zona de las obras son los siguientes:

- Red eléctrica de Baja Tensión - Ayuntamiento de Pinoso
- Redes de agua potable del servicio municipal de agua potable de Pinoso.

2.1. Afección a Red eléctrica. I-DE Redes Eléctricas Inteligentes

Solo se ha identificado una línea eléctrica subterránea de baja tensión en la zona de obras, por lo que no se prevé afección a dicho servicio en ningún punto de la obra, al realizarse todas las obras en superficie.

Esta línea se trata de la línea de alimentación del sistema de cloración del depósito y del servicio de telemando.

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

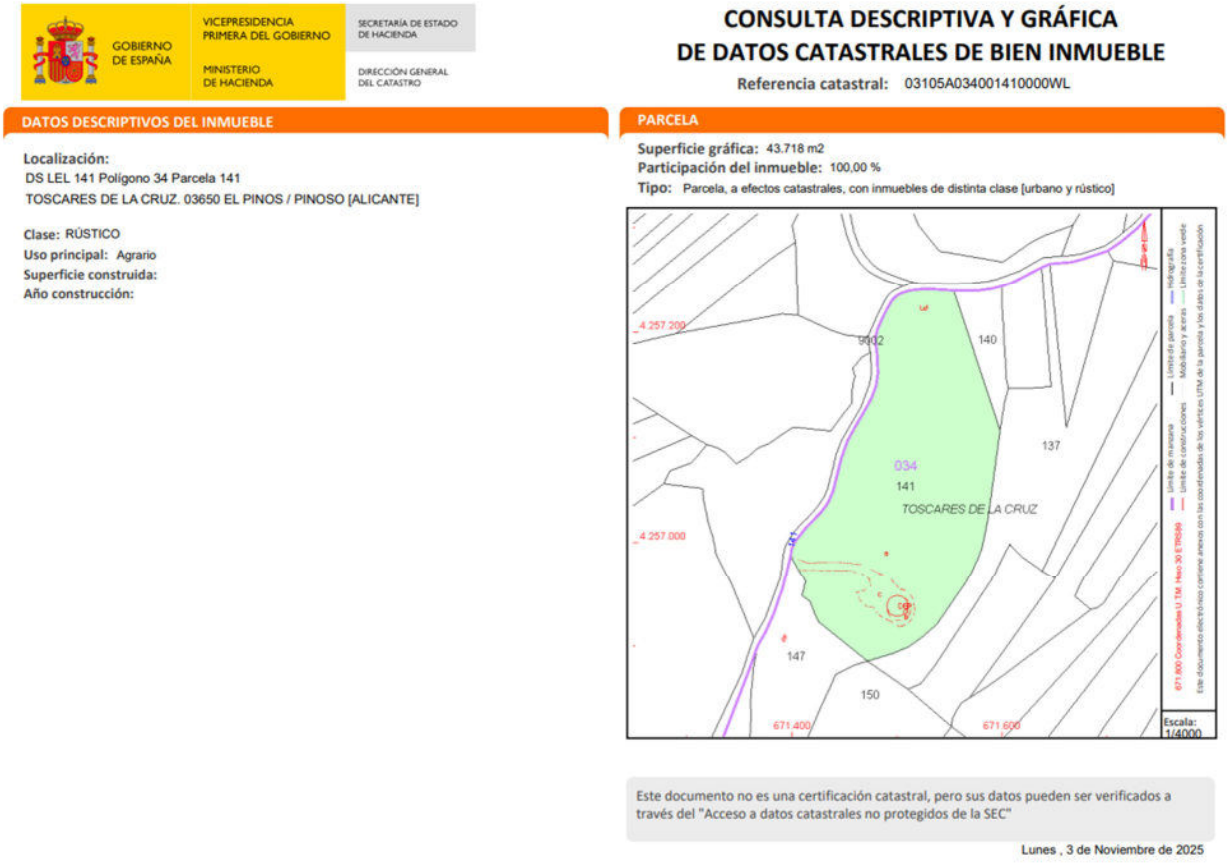
3. CONSULTAS A OTROS ORGANISMOS. AUTORIZACIONES REQUERIDAS

La ubicación del depósito se encuentra en terrenos de titularidad pública.

Datos catastrales:

Las afecciones a la propiedad es la siguiente:

- Propietario: Ayuntamiento de Pinoso - Polígono 34 Parcela 141 T.M. Pinoso



GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO DE HACIENDA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 03105A034001410000WL

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
DS LEL 141 Polígono 34 Parcela 141
TOSCARES DE LA CRUZ. 03650 EL PINOS / PINOSO [ALICANTE]

Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

PARCELA

Superficie gráfica: 43.718 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo: Parcela, a efectos catastrales, con inmuebles de distinta clase [urbano y rústico]

Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Lunes , 3 de Noviembre de 2025

También es necesario solicitar los permisos pertinentes a los Organismos Públicos que puedan verse afectados por las obras.

Los Organismos afectados por las obras propuestas son los siguientes:

- Consellería de Medio Ambiente, Infraestructuras y Territorio. Dirección Territorial de Alicante. Medio Natural. Montes y Vías Pecuarias.

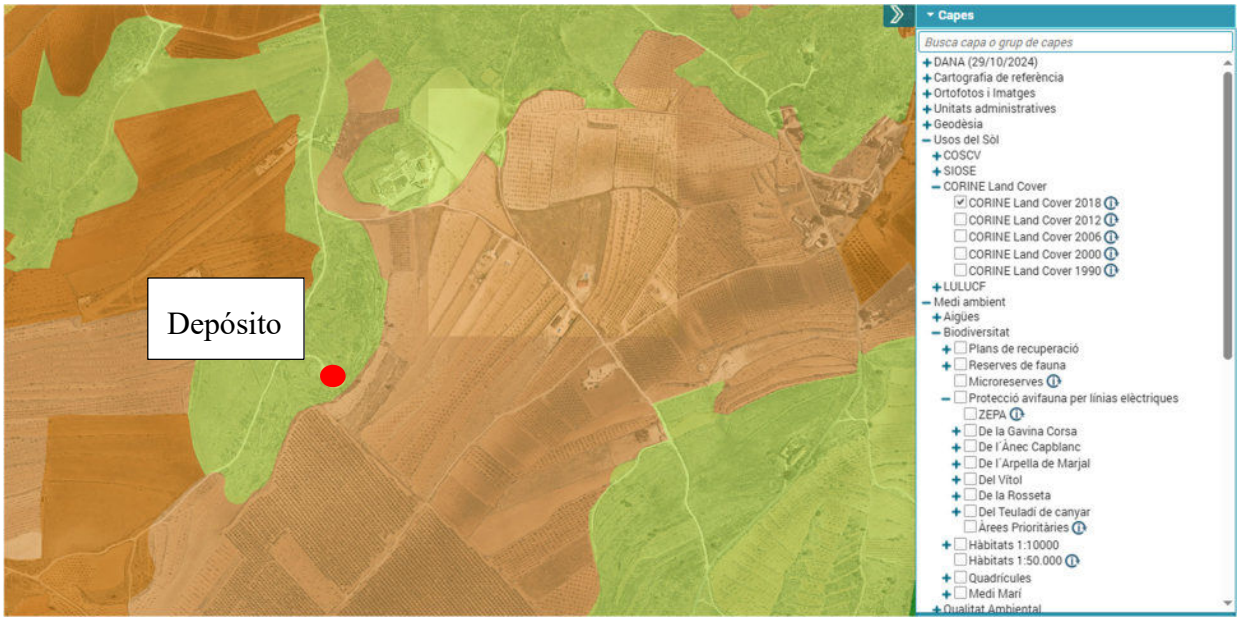
Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

3.1. Afección al Plan de Acción Territorial Forestal (PATFOR)

Como se ha descrito en el Anejo correspondiente a *"Afecciones medioambientales"*, las afecciones del proyecto de "Acondicionamiento de depósito Lel de Pinoso", se encuentran ocupando parte de terrenos incluidos en el Plan de Acción Territorial Forestal de la Comunidad Valenciana (PATFOR) dentro del término municipal de Pinoso.

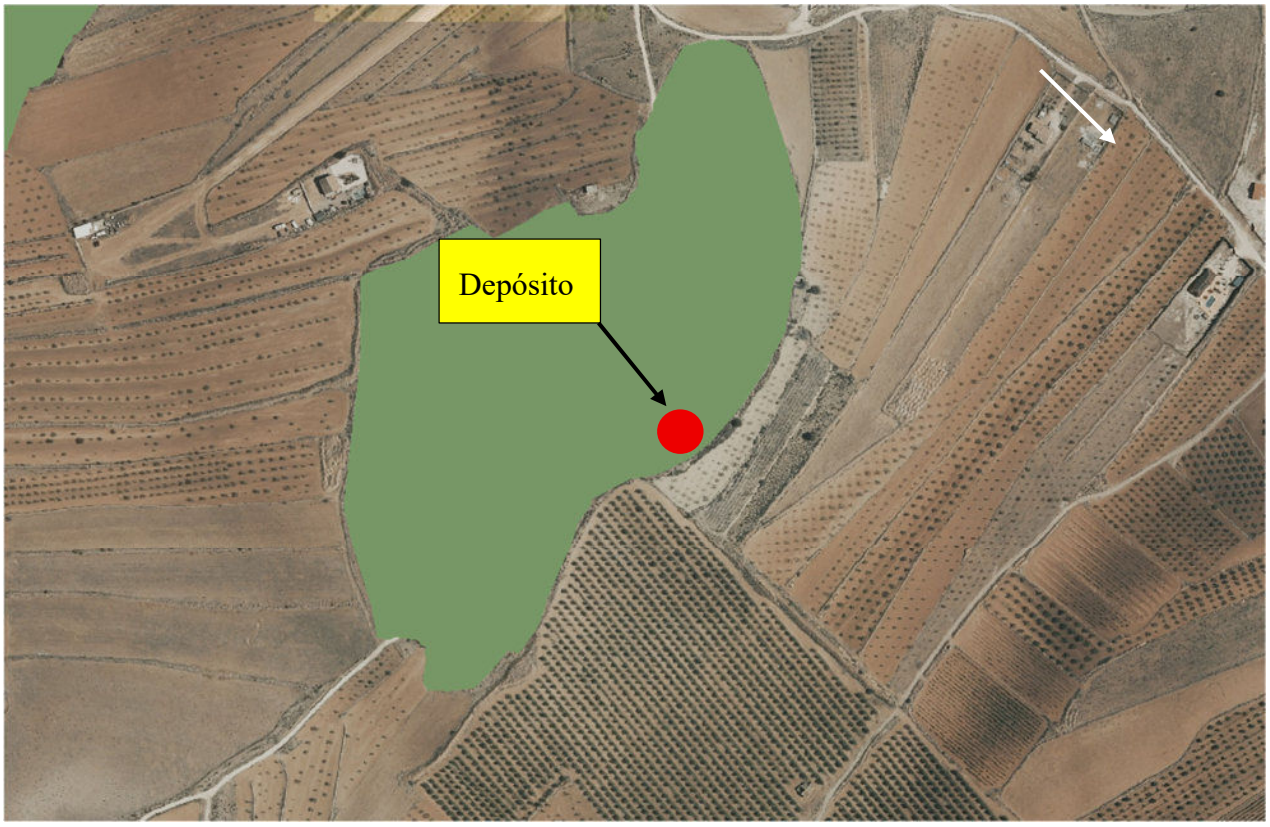
PINOSO

- Parcela del depósito fuera del ámbito de ZEPA, de protección de Flora y de Fauna ni microreservas. También está fuera de cualquier tipo de Espacio Natural Protegido.



Parcela del depósito Corine2018. Usos del Suelo. Pastizales naturales

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



Parcela del depósito Terreno Forestal PATFOR

En fase de ejecución el Ayuntamiento de Pinoso deberá tramitar la solicitud de autorización de la realización de las obras a la Consellería de Medio Ambiente, Infraestructuras y Territorio *"Informe de viabilidad previo y condiciones técnicas"* para los trabajos de reparación del depósito de agua potable.

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

ANEJO Nº 7.-CONTROL DE CALIDAD

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

ÍNDICE. ANEJO Nº 7

1. CONTROL DE CALIDAD. REQUISITOS GENERALES 3

2. CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA CIVIL 4

2.1. PROGRAMA DE PUNTOS DE INSPECCIÓN 4

3. RELACIÓN VALORADA DE ENSAYOS 6

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

1. CONTROL DE CALIDAD. REQUISITOS GENERALES

El contratista principal deberá presentar en la fase oferta un plan de control de calidad que recoja los requisitos requeridos para cada uno de los materiales, equipos mecánicos, eléctricos y de control.

Dentro del plan de control deberán incluirse:

- Manual de procedimientos operativo donde se explique el tipo de control a realizar, documentación a generar, coordinación de las inspecciones y gestión de la distribución.
- Listado de materiales y equipos sujetos a la inspección en origen.
- Programas de puntos de inspección para el control durante la fabricación y pruebas en origen donde se deberá indicar para cada elemento sujeto a control:
    1. Documentación a requerir.
    2. Normas de referencia.
    3. Puntos de revisión, Aviso y Parada.
    4. Muestreos a realizar.
- Requisitos exigibles a los equipos no sujetos a inspección en origen.
- Programa de puntos de Inspección de Montaje y Pruebas de Funcionamiento.

El plan de control de calidad deberá ser validado por la Dirección de Obra una vez que se actualice con los materiales y equipos indicados en el proyecto constructivo.

En los apartados siguientes, se adjuntan los programas de puntos de inspección de carácter orientativo de cara a la elaboración del plan de calidad definitivo de la obra. Se adjunta además una relación valorada de ensayos, según la cual, el importe designado al control de calidad de la obra no excederá del 1% del presupuesto.

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

2. CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA CIVIL

2.1. PROGRAMA DE PUNTOS DE INSPECCIÓN

(*) La frecuencia establecida es orientativa

EXCAVACIONES EN ZANJA Y POZOS

OPERACIÓN	TIPO DE INSPECCIÓN	PROCEDIMIENTO / NORMA	FRECUENCIA (*)	AVISO / ESPERA	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO
Inspección del desbroce del terreno	In situ	----------	Total	**E**	Dirección Facultativa
Inspección de las dimensiones de la excavación	In situ	----------	Total	**E**	Dirección Facultativa
Inspección de las dimensiones de la excavación	In situ	Proyecto	Total	**A**	Dirección Facultativa
Inspección de los trabajos	In situ	PG-3	p/tramo	**A**	Dirección Facultativa
Autorización del vertedero	In situ	----------	1 p / vertedero	**A**	Dirección Facultativa
Comprobación medidas de seguridad	In situ	----------	Total	**A**	Dirección Facultativa

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

TAPAS DE ACCESO, FORJADO, LÁMINA IMPERMEABILIZANTE. CUBIERTA

OPERACIÓN	TIPO DE INSPECCIÓN	PROCEDIMIENTO / NORMA	FRECUENCIA (*)	AVISO / ESPERA	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO
Certificado calidad / marcado CE	Visual/ Documento	D.F.	1p/fabricante	E	Código Estructural

ESTANQUEIDAD DEPÓSITOS DE HORMIGÓN

OPERACIÓN	TIPO DE INSPECCIÓN	PROCEDIMIENTO / NORMA	FRECUENCIA (*)	AVISO / ESPERA	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO
Prueba de estanqueidad	Ensayo	CEDEX 2009	1 p/depósito	E	Dirección Facultativa

ESTANQUEIDAD CUBIERTA DEPÓSITOS

OPERACIÓN	TIPO DE INSPECCIÓN	PROCEDIMIENTO / NORMA	FRECUENCIA (*)	AVISO / ESPERA	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO
Prueba de estanqueidad	Ensayo	DRC 05/09	1 p/insatalación	E	Dirección Facultativa

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

3. RELACIÓN VALORADA DE ENSAYOS

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

3. RELACIÓN VALORADA DE ENSAYOS

PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE DEPÓSITO LEL DE PINOSO

PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD

UNIDAD DE OBRA: **ESTANQUEIDAD DEPÓSITO** MEDICION: Nº DIAMETROS: **0**

ENSAYO	Nº ENSAYOS	PRECIO	IMPORTE
Ensayo de estanqueidad con agua de depósito de abastecimiento de agua potable, se comprobará la estanquidad de los muros y la solera del depósito. Para el ensayo de estanquidad se seguirán las recomendaciones recogidas en la Guía Técnica sobre depósitos para abastecimiento de agua potable (CEDEX 2009), que se exponen seguidamente: ·ESTANQUEIDAD DE MUROS Y SOLERA DEL DEPÓSITO (se realizará un total de 6 visitas) - Medir y registrar el nivel de agua al inicio del ensayo mediante un punto de referencia fijo - Medir el nivel de agua a intervalos durante la ejecución del ensayo (cada 24 h, excluyendo fin de semana) - Hacer un seguimiento del estado de las superficies exteriores para detectar pérdidas - Al final del ensayo medir el nivel final de agua Para la realización de esta prueba, el llenado del vaso se realizará a una velocidad no superior a los 2 m de lámina de agua cada 24 horas. Una vez lleno por primera vez se deberá restituir el líquido que por la absorción inicial de los paramentos se consuma. Para poder distinguir las pérdidas debidas a la absorción inicial del hormigón y de las fisuras autosellantes del resto de las filtraciones existentes se deberá mantener lleno el depósito al menos durante 7 días, antes de comenzar a controlar el nivel. Una vez terminada la fase de estabilización y absorción inicial se deberá mantener el depósito lleno sin aportación adicional de agua durante al menos 7 días, durante los cuales se registrará el nivel del depósito (a intervalos de 24 horas). El descenso de lámina de agua que se recoja durante esta segunda fase del ensayo no deberá ser mayor de: · 1/500 de la capacidad total de la cámara estudiada. · 10 mm de descenso absoluto de la lámina de agua	2	249,24	498,47
		T O T A L	**498,47 Euros**

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

UNIDAD DE OBRA: **ESTANQUEIDAD CUBIERTA** MEDICION: Nº DIAMETROS: **0**

ENSAYO	Nº ENSAYOS	PRECIO	IMPORTE
Realización de una prueba de estanquidad de cubierta por inundación (DRC 05/09). Las pruebas de estanquidad de cubierta se deben realizar una vez finalizada completamente la cubierta (incluso la protección pesada). *La preparación de la prueba (cierre de los sumideros, llenado y vaciado de la cubierta) será por cuenta del Peticionario. PREPARACIÓN DE LA PRUEBA: Será necesario obturar los sumideros mediante cierres rebosaderos que aseguren un cierre estanco del sumidero, combinados con elementos limitadores de caudal, diseñados para impedir daños en la instalación de desagüe de la cubierta durante el vaciado de la misma. Una vez taponados los sumideros o puntos de evacuación de agua, se suministrará agua para el llenado de la unidad de inspección de la cubierta hasta alcanzar la altura de inundación prevista. La altura de inundación se determinará según los siguientes parámetros: • El agua embalsada deberá elevarse por encima de las limatesas, como mínimo, 2 centímetros. • El agua embalsada deberá quedar 5 centímetros por debajo del punto más bajo de la entrega de la impermeabilización en los elementos verticales (punto de referencia). • La carga del agua sobre la cubierta no excederá del valor del valor de la sobrecarga de uso prevista en el proyecto de ejecución. Una vez alcance la inundación el nivel de prueba, se cortará el suministro de agua, o, en caso de ser posible, se mantendrá una ligera entrada de agua en previsión de la evaporación natural o posibles pérdidas por alguno de los elementos de cierre. La inundación se deberá mantener un mínimo de 8 horas.	2	75,53	151,05
Pruebas de inspección de módulos de cubierta para determinar la resistencia a flexión, propiedades del material de protección y resistencia del mismo a los agentes corrosivos.	2	35,25	70,49
		T O T A L	**221,54 Euros**

UNIDAD DE OBRA: **IDONEIDAD AGUA POTABLE** MEDICION:

ENSAYO	Nº ENSAYOS	PRECIO	IMPORTE
Toma de muestra y análisis de una muestra de agua para verificación de su idoneidad para el consumo: Olor, Sabor, Turbidez, Color, Conductividad, pH, Escherichia coli, Bacterias coliformes y Cloro residual libre.	1	85,60	85,60
		T O T A L	**85,60 Euros**

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

R E S U M E N P O R C A P I T U L O S

UNIDAD DE OBRA

ESTANQUEIDAD DEPÓSITO	498,47	Euros
ESTANQUEIDAD CUBIERTA	221,54	Euros
IDONEIDAD AGUA POTABLE	85,60	Euros
	805,61	Euros

RESUMEN		
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCION	**80.561**	*Euros*
TOTAL IMPORTE DE LOS ENSAYOS A REALIZAR	806	*Euros*
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL INCLUYENDO EL EXCESO EN CONTI	80.562	*Euros*
IMPORTE EN CONTROL DE CALIDAD CORRESPONDIENTE AL 1 % DEL P.E.M., que irá a	806	Euros
PORCENTAJE DEL IMPORTE EN CONTROL DE CALIDAD SOBRE EL P.E.M.	1,000	%
EXCESO EN CONTROL DE CALIDAD SOBRE EL 1% DEL P.E.M., que se incorpora al presu	0	*Euros*

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

ANEJO Nº 8.-JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

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

ÍNDICE. ANEJO Nº 8

1. INTRODUCCIÓN 3

2. CÁLCULO DEL COEFICIENTE K DE COSTES INDIRECTOS 3

3. CUADROS JUSTIFICATIVOS DE PRECIOS 5

3.1. COSTE DE LA MANO DE OBRA 5

3.2. COSTE DE LA MAQUINARIA 5

3.3. COSTE DE LOS MATERIALES 5

3.4. PRECIOS AUXILIARES 6

3.5. PRECIOS DESCOMPUESTOS 6

1. PRECIOS UNITARIOS 7

2. PRECIOS AUXILIARES 8

3. PRECIOS DESCOMPUESTOS 9

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

1. INTRODUCCIÓN

El cálculo de todos y cada uno de los precios de las distintas unidades de obra se basará en la determinación de los costes directos e indirectos precisos para su ejecución. Cada precio de ejecución material se obtendrá mediante la aplicación de una expresión del tipo:

$$Pn = (1 + K / 100) * Cn$$

Siendo:

Pn = Precio de Ejecución Material de la unidad correspondiente.

Cn = Coste directo de la unidad en Euros.

Se consideran costes directos la mano de obra, con sus pluses y cargas y seguros sociales, que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra; los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que queden integrados en la unidad de que se trata o que sean necesarios para su ejecución; los gastos de personal que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra; y los gastos de amortización y conservación de la maquinaria e instalaciones anteriormente citadas.

2. CÁLCULO DEL COEFICIENTE K DE COSTES INDIRECTOS

Serán costes indirectos todos aquellos gastos que no son imputables directamente a unidades concretas, sino al conjunto de la obra, tales como instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones, almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos.

El valor de “K” será constante para cada proyecto y se calculará con una sola cifra decimal.

El valor de “K” estará compuesto de dos sumandos; el primero, el porcentaje que resulte de la relación entre la valoración de los costes indirectos obtenida con los criterios señalados y el importe de los costes directos de la obra, y el segundo el porcentaje correspondiente a los imprevistos.

$$K = K1 + K2$$

siendo K1 = Relación de Costes Indirectos respecto a los Costes Directos

K2 = Porcentaje de imprevistos (1% obras terrestres)

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

$$K1 = \frac{Costes\ Indirectos\ (CI)}{Costes\ Directos\ (CD)} x100$$

Estos imprevistos, a integrar en el citado coeficiente, serán cifrados en un 1, 2, o 3 por 100, según se trate de obra terrestre, fluvial o marítima, para tener en cuenta las características peculiares de cada una de ellas.

El valor del porcentaje "K" será como máximo del 6, 7 u 8 por 100, según se trate de obra terrestre, fluvial o marítima.

Como resultado de aplicar las mediciones del proyecto a los precios de las distintas unidades, se obtienen los costes directos de la obra, cuyo importe asciende a:

CD = 76.001,00 €

Los costes indirectos de la presente obra, se estima que son los siguientes:

DURACIÓN DE LA OBRA: 3 meses

Relación de costes indirectos:

Conceptos	Importe
Instalación de oficinas a pie de obra y consumos varios	760,00 €
Comunicaciones	190,00 €
Almacenes y talleres	380,00 €
Costes derivados de la seguridad y salud (ext. incendios, instal. salud y bienestar, formación en prevención, equipos de primeros auxilios, revisiones médicas, etc.)	760,00 €
Pabellones temporales para obreros	380,00 €
Personal técnico adscrito a la obra	1.140,00 €
Personal administrativo adscrito a la obra	190,00 €
TOTAL COSTES INDIRECTOS	**3.800,00 €**

La deducción del porcentaje de costes indirectos "K" se obtiene de la siguiente relación:

En donde:

$$K = K_1 + K_2$$

Siendo:

$$K_1 = CI / CD$$

CI = 3.800,00

CD = 76.001,00

$$K_1 = 3.800,00 / 76.001,00 = 5,00\%$$

El porcentaje de coste indirecto frente al coeficiente directo K1 de las obras asciende al 5%.

El porcentaje K2 en concepto de imprevistos, es para el tipo de obra que nos ocupa, del 1%, por tratarse de una obra terrestre.

Por lo tanto, como el porcentaje total de Coste Indirecto K resulta de la suma de K1 + K2, tenemos que K= 6 %.

3. CUADROS JUSTIFICATIVOS DE PRECIOS

3.1. Coste de la mano de obra

El cálculo del precio horario de la mano de obra se ha tenido en cuenta el Convenio Colectivo Provincial de Alicante, considerando los diferentes conceptos retributivos, según categorías, de salario y pagas extra, pluses, cargas, seguridad social, etc., repartidos unitariamente de acuerdo con las horas de trabajo anuales vigentes en el convenio, de acuerdo con la justificación anterior.

3.2. Coste de la maquinaria

El precio de la maquinaria ha sido obtenido por el IVE 2025.

La maquinaria incluye, en su precio unitario, los gastos de personal, combustible, pequeños materiales, etc., que son necesarios para su accionamiento y funcionamiento, así como para su conservación y amortización.

3.3. Coste de los materiales

Al igual que para el precio de la maquinaria, los precios de los materiales han sido obtenidos por el IVE, o precios de mercado solicitados a fabricantes y proveedores, según tarifas sin IVA.

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

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

Los materiales se consideran colocados a pie de obra. Por tanto, en su precio se consideran incluidos la manipulación, el embalaje, el transporte y la descarga.

3.4. Precios auxiliares

A partir de los precios unitarios definidos anteriormente, se han elaborado los siguientes precios auxiliares para que sirvan de justificación a los precios descompuestos del proyecto.

3.5. Precios descompuestos

Tomando como costes básicos los definidos en los apartados correspondientes, para la mano de obra, materiales y maquinaria, así como los precios auxiliares y tomando como coeficiente de costes indirectos el 6%, deducido según se ha calculado, se justifican en los listados que se adjuntan a continuación los precios de las unidades de obra a emplear en los Presupuestos del presente Proyecto.

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

1. PRECIOS UNITARIOS

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

Proyecto de acondicionamiento de depósito Lel de Pinoso

LISTADO DE MANO DE OBRA VALORADO (Pres)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
MOOA.8a	82,468	h	Oficial 1ª construcción	26,93	2.220,86
			Oficial 1ª construcción.		
MOOA11a	61,900	h	Peón especializado construcción	23,28	1.441,03
			Peón especializado construcción.		
MOOA12a	164,243	h	Peón ordinario construcción	22,28	3.659,32
			Peón ordinario construcción.		
MOOF.8a	13,350	h	Oficial 1ª fontanería	24,41	325,87
			Oficial 1ª fontanería.		
MOOF11a	5,120	h	Especialista fontanería	20,26	103,73
			Especialista fontanería.		
MOOM.8a	2,520	h	Oficial 1ª metal	20,11	50,68
			Oficial 1ª metal.		
mo020	115,385	h	Oficial 1ª construcción.	26,93	3.107,32
mo029	74,814	h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	26,93	2.014,74
mo038	61,646	h	Oficial 1ª pintor.	26,93	1.660,14
mo067	74,814	h	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	19,14	1.431,94
mo076	61,646	h	Ayudante pintor.	19,14	1.179,91
mo112	199,202	h	Peón especializado construcción.	23,28	4.637,42
mo113	251,333	h	Peón ordinario construcción.	22,28	5.599,70
			TOTAL.....		**27.432,66**

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

Proyecto de acondicionamiento de depósito Lel de Pinoso

LISTADO DE MAQUINARIA VALORADO (Pres)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
M00004R	1,000	Ud	Transporte a obra bomba dosif. hipoclorito	60,00	60,00
MMBC.9a	1,000	u	Transporte de caseta a obra Transporte de caseta a obra.	467,61	467,61
MMMD.2a	0,040	h	Equipo de oxicorte Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno como comburente.	10,40	0,42
MMMD.5aa	4,012	h	Martll picador 80mm	3,21	12,88
MMMH11cae	0,063	h	Hgn diesel conve 300l	5,81	0,36
MMMI.3ba	1,100	h	Compr diésel 4m3	13,50	14,85
MMMI.3ea	2,912	h	Compr diésel 10m3	15,19	44,23
MMMR.1bb	1,273	h	Pala crgra de neum 102cv 1,5m3 Pala cargadora de neumaticos de potencia 102 caballos de vapor con una capacidad de carga en pala de 1,5m3.	44,61	56,78
MMMR.2dc	1,181	h	Pala crgra de oruga 128cv 1,5m3	138,43	163,44
MMMT10ab	4,550	h	Cmn grúa autcg 12 T s/JIC	121,00	550,55
MMMT11a	0,540	h	Camión grúa p/descarga tb H Camión grúa con útil para descarga de tubos de hormigón, compuesto de tijera y puente.	83,47	45,07
MMMT14cca	5,606	h	Cmn de transp 15T 12m3 2ejes Camion de transporte de 15 toneladas con una capacidad de 12 metros cúbicos y 2 ejes.	80,43	450,90
MPIX10a	1,144	u	Mosquetón Conector tipo mosquetón fabricado en aluminio, para usar como conexíon en los sistemas de sujeción y anticaída, incluso requisitos establecidos por el Reglamento (UE) 2016/425, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	15,54	17,78
MPIX12c	0,572	u	Cuerda de seguridad anticaída Cuerda de seguridad anticaída de 5m de longitud y 16mm de diametro con gancho de aluminio.	133,11	76,14
MPIX13b	0,800	u	Arnés c/2 pto amarre Arnés anticaída encargado de ejercer presión en el cuerpo para sujetarlo y evitar su caída, formado por bandas, elementos de ajuste y hebillas, con dos puntos de amarre, incluso requisitos establecidos por el Reglamento (UE) 2016/425, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad, declaración de Conformidad y Folleto.	57,12	45,70
MPIX16d	0,572	u	Disptv retráctil 10m Dispositivo anticaída retráctil, con bloqueo automático y sistema automático de tensión y retroceso, mediante un cable de acero con amarre de sujeción de longitud 10m, incluso requisitos establecidos por el Reglamento (UE) 2016/425, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de caliad, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	567,32	324,51
mq05mai040	126,364	h	Martillo eléctrico.	2,82	356,35
mq08gel010k	155,981	h	Grupo electrógeno insonorizado, trifásico, de 45 kVA de potencia.	4,84	754,95
mq08lch020a	28,721	h	Equipo de chorro de agua a presión.	5,77	165,72
			TOTAL.....		**3.608,24**

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

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
AROSPROTECCprfv	3,000	Ud	Aros protección de 450 mm de diámetro en PRFV	45,00	135,00
BARANDILLAprfv	1,000	Ud	Barandilla de salida de prfv	45,00	45,00
ESCAL400prfv	1,000	Ud	Módulo escalera de 4,25 m en PRFV	120,00	120,00
FixTQV	3,894	Ud	Cartucho de resina de viniléster, libre de estireno, Pumafix TQV "GRUPO PUMA", de dos componentes, con boquilla de mezcla automá	13,23	51,52
LARGUERSALIDprfv	1,000	Ud	Larguero de salida de 1,10 m escuadría 60x25 mm prfv	75,00	75,00
MDryF	1.496,280	kg	Mortero flexible bicomponente, Morcem Dry F "GRUPO PUMA", color gris, compuesto por ligantes hidráulicos y resinas sintéticas, r	4,14	6.194,60
MMBC.2ccb	3,000	me	Csta mnblc alqu 6x2.35m compc c/	105,96	317,88
			Alquiler de caseta monobloc compacta de dimensiones 6.00x2.35m con aislamiento y ventana de 120x100cm e instalación eléctrica, base de cuadro de protección interior, dos pantallas de dos tubos fluorescentes de 40W, un ojo de buey exterior, dos enchufes y un interruptor.		
MMBE10a	2,000	u	Botiquín urgencia	67,98	135,96
			Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.		
MPIC.2b	0,900	u	Casco prot reg c/ruleta	7,10	6,39
			Casco de protección de la cabeza contra choques o golpes producidos contra objetos en caída, regulable con ruleta, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.		
MPIJ.1dbc	1,800	u	Ga partc alt vel reg UV y a-ra	15,30	27,54
			Gafa protectora de tipo integral contra partículas de alta velocidad regulable, con protección antivaho, a los rayos ultravioleta y antirrayado, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.		
MPIJ.2a	1,800	u	Pantalla facial	7,82	14,08
			Pantalla de protección facial de 200mm x 300mm con visor de policarbonato claro, transparente y flexible, resistente a impactos de alta velocidad, según R.D. 1407/1992.		
MPIM.1aa	2,250	u	Guantes u gnal lo	2,02	4,55
			Par de guantes de uso general fabricados en lona., incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.		
MPIM.1bc	2,250	u	Guantes ri mec alg punz	13,77	30,98
			Par de guantes para riesgos mecánicos fabricados en algodón tejido punzonado con refuerzo de serraje vacuno en la palma, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.		
MPIM.2a	0,500	u	Guantes dielectricos baja tens	42,85	21,43
			Juego de guantes dieléctricos para protección de contacto eléctrico para baja tensión, según norma UNE-EN 60903, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Coformidad y Folleto informativo.		
MPIO.1aa	9,000	u	Orejera estándar 25	10,21	91,89
			Orejeras antirruido estándar que se adaptan a la cabeza por medio de una arnés de plástico o metal, tiene una atenuación acústica de 25 dB, certificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.		
MPIP.1aa	4,500	u	Bota seguridad	18,64	83,88
			Bota de seguridad fabricada en piel negra con cierre de cordones y suela de poliuretano con puntera y plantilla de seguridad,, incluso requisitos establecidos por R.D. 1407/1192, certificado CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.		

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

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
MPIP.9f	4,500	u	Pant uso alt vis mat reflectante	15,30	68,85
			Pantalón de alta visibilidad fabricado en material reflectante.		
MPIT.7a	9,000	u	Chaleco alta visibilidad	5,60	50,40
			Chaleco fabricado en tejido de malla transpirable color amarillo con cierre central de cremallera, provisto de dos bandas en la parte delantera y trasera de tejido gris plata de 50mm de ancho.		
MPIV.1c	9,000	u	Mascarilla a-polvo db filtro	9,28	83,52
			Mascarilla antipolvo, doble filtro, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de conformidad y folleto informativo.		
MPSP.2a	1,998	u	Señal de advertencia	20,13	40,22
			Señal de advertencia triangular de 70cm de longitud, normalizada.		
MPSP.4a	1,998	u	Señal de indicación	27,66	55,26
			Señal de recomendación cuadrada de 60cm de longitud, normalizada.		
MPSP.7a	3,996	u	Soporte acero galvanizado	13,30	53,15
			Soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura.		
MPSS.3a	2,000	u	Banda bicolor	13,39	26,78
			Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de PVC de 8cm de ancho y 250m de longitud.		
MPSS.4ca	2,500	u	Cono PVC 50cm refl nor	12,24	30,60
			Cono para señalización en PVC, de 50 cm de altura y reflexión normal.		
MPST.2a	4,000	u	Valla móvil galvanizada	30,00	120,00
			Valla móvil galvanizada de dimensiones 3.00x2.00m.		
MPST.4a	4,000	u	Base de hormigón	6,95	27,80
			Pie de hormigón para sujeción de vallas (amortizable 5 usos).		
MPST.5a	4,000	u	Soporte metálico	8,70	34,80
			Soporte tubo redondo galvanizado para valla metálica de 2,00m de altura (amortizable en 5 usos).		
MretRepair	17.924,000	kg	Mortero reparador, reforzado con fibras, de muy alta resistencia mecánica, retracción compensada y resistente a los sulfatos, Mo	0,71	12.726,04
P07039	0,550	P.P	P.P Lavado a presión y desinfección	400,00	220,00
PAIREADOR	8,000	Ud	Extractor aire estatico 200 mm, 180 m3/h	172,84	1.382,72
PANCLAJE	6,000	Ud	Anclaje pared en acero inoxidable	20,00	120,00
PAREprfv					
PBAA.1a	20,013	m3	Agua	1,12	22,41
			Agua.		
PBAC.2aa	0,017	t	CEM II/B-P 32.5 N granel	166,80	2,91
			Cemento portland con puzolana CEM II/B-P 32.5 N, a granel.		
PBPC26cbbaca	1,024	m³	HA-30/B/20/X0+XA2	137,89	141,20
			Hormigón estructural de resistencia característica 30 N/mm², de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0+XA2, transportado a una distancia máxima de 10 km, contados desde la central suministradora. Se consideran cargas completas de 6 o 9 m³ y un tiempo máximo de descarga en obra de 45 minutos.		
PBPM.1da	0,080	m3	Mto cto M-5 man	125,63	10,05
PBRA.1abb	0,083	t	Arena 0/3 triturada lvd 10km	12,40	1,03
PBRA.1adc	2,160	t	Arena 0/6 triturada lvd 20km	10,50	22,68
PBRT.1ad	6,600	t	Zahorra artificial 30km	7,50	49,50
			Zahorra artificial lavada, a pie de obra, considerando transporte con camión de 25 t, a una distancia media de 30km.		
PBUL.2a	3,360	u	Cartucho masilla caucho silicona	5,18	17,40
			Cartucho de masilla de caucho de silicona de 1 dm3.		
PEAM.3acd	5,120	m2	Mallazo ME 500 T 20x20 ø 8-8	5,22	26,73
			Mallazo electrosoldado ME 20x20cm, de diámetros 8-8mm y acero B 500 T.		

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

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
PFTL60be	16,800	m	Perfil hrz aluminio natural RPT	21,29	357,67
			Perfil horizontal de aluminio anodizado natural RPT para ventana 1 hoja fija.		
PFTL61be	16,800	m	Perfil vert aluminio natural RPT	21,29	357,67
			Perfil vertical de aluminio anodizado natural RPT para ventana 1 hoja fija.		
PFTL63bea	8,000	m	Herrajes capintería aluminio	28,55	228,40
			Herrajes y mecanismos para ventana 1 hoja fija de aluminio anodizado natural RPT.		
PIFA.1dic	2,000	u	Acom<15m PE red ø315mm	146,10	292,20
			Acometida en conducciones generales de PE de 315mm de diámetro, compuesta por collarín, machón doble, llave de esfera, manguito de rosca macho, codo de latón macho, veinte metros de tubo de polietileno baja densidad de 50mm de diámetro y 10atm de presión y llave de entrada acometida individual, según DB-HS4 del CTE.		
PIMB.2lm	1,000	u	Bom trif circu rtr hmdo ACS 5 m³/h - 6.5 mca trif	1.131,00	1.131,00
PN000041B	1,000	Ud	Bomba dosificadora electromagnética 5 l/h	1.150,00	1.150,00
PN0005R	1,000	Ud	Regulador de cloro libre LCLS/1	1.536,40	1.536,40
PN0006R	1,000	Ud	Sonda Amperométrica ECL/1 ó equivalente	1.666,30	1.666,30
PN0007R	1,000	Ud	Porta sonda en derivación PEF ó equivalente	451,00	451,00
PNIL.3dabb	345,400	m2	LBM (SBS)-48-FP PE	8,74	3.018,80
			Lámina de betún polimérico modificado con elastómero SBS con marcado CE, tipo LBM (SBS)-48-FP, de 48gr/dm2, de superficie no protegida, con armadura constituida por fieltro de poliéster no tejido FP.160 (160 gr/m2), y acabada con polietileno como antiadherente en ambas caras, en rollos de 1m de ancho.		
PTACOHILTIHSA	12,000	Ud	Anclaje Hilti tipo HSA-16	2,25	27,00
PUAC19da	2,000	u	Cabo extremo acero DN=350mm + junta	332,96	665,92
			Cabo extremo universal, de acero, de diámetro nominal 300mm, PN16 con unión acerrojada antitracción, incluso junta.		
PUAC20c	1,000	u	Carrete acero DN=350mm	813,00	813,00
			Carrete extensible de desmontaje, de acero al carbono, de diámetro nominal 350mm, con bridas, con virola interior y exterior de acero inoxidable 1.4301 (AISI 304), junta de estanqueidad de etileno propileno dieno (EPDM), revestimiento de resina epoxy (150 micras) y de 16 bar de presión nominal.		
PUAC21bd	1,000	u	Kit tornillería unión telescópica DN=350mm	236,35	236,35
			Kit de tornillería de unión telescópica y elemento hidráulico de diámetro nominal 350mm, de acero inoxidable A2, zinc-níquel o similar.		
PUAV.1aba	2,000	ud	Va compt brd hus ø50 10/16atm	161,04	322,08
			Válvula de compuerta de cierre elástico brida husillo, para abastecimiento de agua, de 50mm de diámetro nominal, cuerpo de fundición, presión nominal 10/16 atm.		
PUAV.6jbb	1,000	u	Va retn clapeta ø300 PN16	1.378,49	1.378,49
			Válvula de retención de clapeta, para abastecimiento de agua o instalaciones de riego, de 300mm de diámetro, cuerpo de fundición, presión nominal 16 atm.		
PUCA11a	2,000	u	Tapa+aro rgtr fund tráfico pes	112,11	224,22
			Tapa circular y marco, de registro para tráfico pesado. Con apoyo de tapa y marco mecanizado para evitar ruidos al paso de vehículos, sin juntas de goma. Abatible con bisagra. Con superficie antideslizante. Carga de rotura 40 Tn. Fabricados en fundición de hierro y pintado con pintura bituminosa. Clase D-400, marcado en pieza. De diámetro exterior 643mm.		
PUCA16abba	2,000	u	Base pozo registro HM pref Ø120 cm	357,83	715,66
			Base para pozo de registro constituida por una pieza prefabricada de hormigón en masa de 120 cm de diámetro interior y de 90 cm de altura total, para conectar tubos de hasta 315 mm de diámetro, con 1 entrada.		

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
PUCA18ab	2,000	u	Cono HM pref p/pz rgtr Ø120 cm	78,23	156,46
			Cono asimétrico para brocal de pozo registro, constituido por una pieza prefabricada de hormigónen masa con junta elástica con goma de 120 a 60cm de diámetro interior y 90cm de altura total, para ser colocado sobre anillos de pozo prefabricados.		
PUCA32bb	1,000	u	Tapa+marco fund C-250 arq 40X40mm	62,53	62,53
			Tapa cuadrada y marco de fundición dúctil clase C-250 para arqueta de 40X40cm de dimensiones interiores.		
PUCA32cd	1,000	u	Tapa+marco fund D-400 arq 60X60mm	233,78	233,78
			Tapa cuadrada y marco de fundición dúctil clase D-400 para arqueta de 60X60cm de dimensiones interiores.		
TIRANTEPROTprfv	7,000	Ud	Tirante protección de espalda de 2,00 m en PRFV	21,00	147,00
mt08aaa010a	0,717	m³	Agua.	1,51	1,08
mt08lim050	17,924	l	Disolvente de tricloroetileno, para aceites, grasas y resinas.	9,60	172,07
mt26reh305yd	66,000	Ud	Anclaje compuesto por barra corrugada de acero B 500-S de 12 mm de diámetro, y 160 mm de longitud, para fijaciones sobre estruct	3,00	198,00
mt27pfp010a	50,002	l	Imprimación Fijamor "GRUPO PUMA", a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, para favorecer la cohesión de soportes p	4,60	230,01
mt27tsd040b	129,244	l	Inhibidor de corrosión migratorio de superficie Morcemrest Inhibidor AA 2021 "GRUPO PUMA", diseñado para penetrar a través de la	23,74	3.068,24
mt27tsg010a	85,620	kg	Revestimiento a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, Morcemrest Anticarbonatación "GRUPO PUMA", textura lisa, acabado	3,98	340,77
				TOTAL.....	**41.871,85**

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

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

2. PRECIOS AUXILIARES

PRECIOS AUXILIARES

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Precio

AMME.1abaa **m³ Excv trán cielo abt mman**

Excavación a cielo abierto en terreno de tránsito para vaciado de sótano de hasta 3m de profundidad realizada con medios manuales, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a gestor de residuos autorizado a un distancia menor de 10km.

MOOA12a	2,600	h	Peón ordinario construcción	22,28	57,93
MMMD.5aa	0,520	h	Martll picador 80mm	3,21	1,67
MMMI.3ea	0,520	h	Compr diésel 10m3	15,19	7,90
			TOTAL PARTIDA		67,50

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS.

ENTW.1a **m Sell jnt sili c/pist**

Sellado de juntas por medio de silicona aplicada con pistola.

MOOA.8a	0,030	h	Oficial 1ª construcción	26,93	0,81
PBUL.2a	0,100	u	Cartucho masilla caucho silicona	5,18	0,52
%0100	1,000	%	Costes directos complementarios	1,30	0,01
			TOTAL PARTIDA		1,34

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

GRNT.1fb **m3 Carga man RCDs plástico 17 02 03**

Carga de RCDs compuestos por plástico (LER 17 02 03) de una densidad aproximada de 0.5 t/m3 en contenedor realizada mediante medios manuales.

MOOA12a	0,700	h	Peón ordinario construcción	22,28	15,60
			TOTAL PARTIDA		15,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS.

GRNT.1gb **m3 Carga man RCDs papel y cartón 20 01 01**

Carga de RCDs compuestos por papel y cartón (LER 20 01 01) de una densidad aproximada de 0.3 t/m3 en contenedor realizada mediante medios manuales.

MOOA12a	0,420	h	Peón ordinario construcción	22,28	9,36
			TOTAL PARTIDA		9,36

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS.

PBPM.1bb **m3 Mto cto M-10 mec**

Mortero de albañilería M-10 confeccionado in situ con hormigonera, realizado con cemento común CEM-II/B-P/32,5N y arena de granulometría 0/3 lavada, con una resistencia a compresión de 10 N/mm2.

MOOA12a	1,800	h	Peón ordinario construcción	22,28	40,10
PBAC.2aa	0,349	t	CEM II/B-P 32.5 N granel	166,80	58,21
PBRA.1abb	1,654	t	Arena 0/3 triturada lvd 10km	12,40	20,51
PBAA.1a	0,258	m3	Agua	1,12	0,29
MMMH11cae	0,625	h	Hgn diesel conve 300l	5,81	3,63
			TOTAL PARTIDA		122,74

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIDÓS EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

PFTL.3deeb **u Ventana 1 hoja fija 50x25 cm**

Ventana fija de una hoja para un hueco de obra de 105x105cm, realizada con perfiles con rotura de puente térmico de aluminio anodizado de 15 micras con sello de calidad Ewaa-Euras con canal europeo, junta de estanquidad interior, sellante en esquinas del cerco y accesorios que garanticen su correcto funcionamiento, acabada en color natural para recibir acristalamiento de hasta 38mm, con clasificación a la permeabilidad al aire, clasificación a la estanquidad al agua y clasificación a la resistencia a la carga del viento según memoria de proyecto.

PFTL60be	2,100	m	Perfil hrz aluminio natural RPT	21,29	44,71
PFTL61be	2,100	m	Perfil vert aluminio natural RPT	21,29	44,71
PFTL63bea	1,000	m	Herrajes capintería aluminio	28,55	28,55
			TOTAL PARTIDA		117,97

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECISIETE EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

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

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

3. PRECIOS DESCOMPUESTOS

PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Precio
AMMD.1a		**m²**	**Despeje y desbroce terreno**			
			Despeje, desbroce y refino de terrenos hasta 25cm de profundidad, con vegetación de hasta 2m de altura, incluida la retirada de material, sin incluir la carga y transporte.			
MOOA12a	0,016	h	Peón ordinario construcción	22,28	0,36	
MMMR.2dc	0,004	h	Pala crgra de oruga 128cv 1,5m3	138,43	0,55	
%0123	3,000	%	Medios auxiliares.....	0,90	0,03	
%0124	6,000	%	Costes indirectos.....	0,90	0,06	
			TOTAL PARTIDA			1,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS.

AguaPres		**m²**	**Preparación de superficie de hormigón estructural, con medios mecánicos, mediante proyección de chorro de agua a presión**			
			Preparación de superficie de hormigón estructural, para la posterior aplicación de productos reparadores y protectores, eliminando capas antiguas, lechadas superficiales, pinturas o cualquier otro tipo de grasa o suciedad del soporte, mediante proyección de chorro de agua a presión y carga manual de los restos generados sobre camión o contenedor. Criterio de valoración económica: El precio incluye el desplazamiento, montaje y desmontaje en obra del equipo de proyección. Incluye: Montaje y preparación del equipo. Aplicación mecánica del chorro de agua. Desmontaje del equipo. Limpieza de la superficie soporte. Recogida del agua y los restos generados en un depósito de sedimentación. Carga del depósito de sedimentación sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
mq08lch020a	0,120	h	Equipo de chorro de agua a presión.	5,77	0,69	
mq08gel010k	0,120	h	Grupo electrógeno insonorizado, trifásico, de 45 kVA de potencia.	4,84	0,58	
mo112	0,128	h	Peón especializado construcción.	23,28	2,98	
mo113	0,128	h	Peón ordinario construcción.	22,28	2,85	
%0123	3,000	%	Medios auxiliares.....	7,10	0,21	
%0124	6,000	%	Costes indirectos.....	7,30	0,44	
			TOTAL PARTIDA			7,75

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

AnclajeQuimico		**Ud**	**Anclaje químico estructural realizado sobre hormigón de 20 N/mm² de resistencia característica**			
			Anclaje químico estructural realizado sobre hormigón de 20 N/mm² de resistencia característica mínima, mediante perforación de 14 mm de diámetro y 135 mm de profundidad, relleno del orificio con inyección de resina de viniléster, libre de estireno, Pumafix TQV de "GRUPO PUMA" o equivalente, y posterior inserción de de barra de acero corrugado B 500-S, de 12 mm de diámetro y 160 mm de longitud. Incluye: Replanteo de la posición del anclaje. Ejecución de la perforación. Limpieza del polvo resultante. Preparación del cartucho. Inyección de la resina. Inserción del elemento de fijación. Limpieza de los restos sobrantes. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
FixTQV	0,059	Ud	Cartucho de resina de viniléster, libre de estireno, Pumafix TQV "GRUPO PUMA", de dos componentes, con boquilla de mezcla automá	13,23	0,78	
mt26reh305yd	1,000	Ud	Anclaje compuesto por barra corrugada de acero B 500-S de 12 mm de diámetro, y 160 mm de longitud, para fijaciones sobre estruct	3,00	3,00	
mo020	0,118	h	Oficial 1ª construcción.	26,93	3,18	
mo112	0,118	h	Peón especializado construcción.	23,28	2,75	
%0123	3,000	%	Medios auxiliares.....	9,70	0,29	
%0124	6,000	%	Costes indirectos.....	10,00	0,60	
			TOTAL PARTIDA			10,60

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

PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Precio

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SESENTA CÉNTIMOS.

CSSSI.2pd **u** **Limpieza, desinfección y llenado de depósito**

Limpieza del depósito de agua potable mediante agua a presión, para provocar el arrastre de los materiales, incluso desinfección mediante cloro, hipoclorito, o bien otro compuesto que sea admisible sanitariamente, siguiendo las pautas que marca la legislación vigente, hasta garantizar la total ausencia de materia orgánica, comprobada mediante sucesivos análisis del cloro residual, así como la posterior eliminación del mismo y puesta en servicio del depósito. Incluso llenado, vaciado y llenado definitivo con agua de red.

PBAA.1a	20,000	m3	Agua	1,12	22,40	
P07039	0,550	P.P	P.P Lavado a presión y desinfección	400,00	220,00	
MOOA.8a	14,000	h	Oficial 1ª construcción	26,93	377,02	
MOOA12a	14,000	h	Peón ordinario construcción	22,28	311,92	
%0123	3,000	%	Medios auxiliares.....	931,30	27,94	
%0124	6,000	%	Costes indirectos.....	959,30	57,56	
			TOTAL PARTIDA			1.016,84

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DIECISÉIS EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

CepilladoSop **m²** **Cepillado con cepillo de púas de acero, para el saneado de armaduras de acero**

Cepillado con cepillo de púas de acero, para el saneado de armaduras de acero, para proceder posteriormente a la aplicación de productos de reparación y/o protección, eliminando la suciedad superficial, la herrumbre y toda sustancia que pueda disminuir la adherencia entre las armaduras y el material de reparación a aplicar, hasta alcanzar un grado de preparación Sa 2 ½ según UNE-EN ISO 8501-1, y carga manual de los restos generados sobre camión o contenedor.
Incluye: Aplicación del disolvente de grasas. Cepillado con cepillo de púas de acero. Limpieza de la superficie soporte. Retirada y acopio de los restos generados. Carga de los restos generados sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

mt08lim050	0,100	l	Disolvente de tricloroetileno, para aceites, grasas y resinas.	9,60	0,96	
mo112	0,153	h	Peón especializado construcción.	23,28	3,56	
%0123	3,000	%	Medios auxiliares.....	4,50	0,14	
%0124	6,000	%	Costes indirectos.....	4,70	0,28	
			TOTAL PARTIDA			4,94

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

DAIREADOR **u** **Extractor aire estático renovación 180 m3/h galvanizado.**

Extractor de aire estático tipo Venturi para ventilación interior, modelo tipo-0 de Aeraspirator o equivalente, capaz de renovar un caudal de aire de 180 m3/h, calculado sobre velocidad media de viento de 2,5 m/s, fabricado en chapa galvanizada, con cuello largo de 350 mm y de 208 mm de diámetro. Incluso apertura de hueco en forjado, materiales, medios auxiliares y mano de obra en colocación.

PAIREADOR	1,000	Ud	Extractor aire estatico 200 mm, 180 m3/h	172,84	172,84	
MOOA.8a	0,200	h	Oficial 1ª construcción	26,93	5,39	
MOOA11a	0,200	h	Peón especializado construcción	23,28	4,66	
%01230300	3,000	%	Medios auxiliares.....	182,90	5,49	
%01240600	6,000	%	Costes indirectos.....	188,40	11,30	
			TOTAL PARTIDA			199,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

DDDE.4ca **m³** **Demolición muro, losa y vigas manual c/martillo**

Demolición de losa maciza de hormigón armado, vigas y apertura de huecos en muro, mediante martillo neumático y equipo de oxicorte, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a gestor de residuos autorizado.

MOOA12a	6,600	h	Peón ordinario construcción	22,28	147,05	
MMMI.3ba	5,500	h	Compr diésel 4m3	13,50	74,25	
MMMD.5aa	5,500	h	Martll picador 80mm	3,21	17,66	
MMMD.2a	0,200	h	Equipo de oxicorte	10,40	2,08	
%0123	3,000	%	Medios auxiliares.....	241,00	7,23	

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

PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Precio
%0124	6,000	%	Costes indirectos.....	248,30	14,90	
			TOTAL PARTIDA			263,17

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS.

DDDR.6aa **m²** **Picado enfoscado paramento vertical**

Picado de enfoscado en paramentos verticales, pintura anticarbonatación y picado para descubrir el acero que causa oxidación en el paramento exterior y fisuras, incluida el corte de alambres y barras de acero y la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio. Sin incluir la carga y el transporte a gestor de residuos autorizado.

MOOA12a	0,350	h	Peón ordinario construcción	22,28	7,80
%0123	3,000	%	Medios auxiliares.....	7,80	0,23
%0124	6,000	%	Costes indirectos.....	8,00	0,48
			TOTAL PARTIDA		8,51

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS.

E01001A25 **u** **Bomba dosificadora de hipoclorito**

Bomba dosificadora de membrana magnética modelo Beta 4 version B 12 a 24 V DC o equivalente, de 4 l/h de caudal máximo, con control externo mediante contactos sin potencial con multiplicación y desmultiplicacion de imipulsos para la adaptación a emisores de señal existentes de 64:1 a 1:64, consumo 10 W, protección IP65, ajuste progresivo de las longitudes de carrera del 0 al 100%, tensión de alimentación multirrango de 100-230V, 50/60 Hz. Material cabezal/válvulas PVDF y material membrana/juntas recubiertas PTFE/PTFE. Se incluye en la presente partida la tubería de aspiración desde el depósito de almacenamiento de hipoclorito, tubería de impulsión y red de distribución-dosificación mediante difusores en interior de depósito (abarcando la totalidad de su superficie). Todo totalmente instalado, incluso valvulería, conexiones, accesorios y p.p. de pruebas para garantizar su correcto funcionamiento.

PN000041B	1,000	Ud	Bomba dosificadora electromagnética 5 l/h	1.150,00	1.150,00
M00004R	1,000	Ud	Transporte a obra bomba dosif. hipoclorito	60,00	60,00
MOOA.8a	3,500	h	Oficial 1ª construcción	26,93	94,26
MOOA12a	3,500	h	Peón ordinario construcción	22,28	77,98
%0123	3,000	%	Medios auxiliares.....	1.382,20	41,47
%0124	6,000	%	Costes indirectos.....	1.423,70	85,42
			TOTAL PARTIDA		1.509,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUINIENTOS NUEVE EUROS con TRECE CÉNTIMOS.

EFTL.4deeb **u** **Vent fj 1hj 50x25 cm**

Ventana fija de una hoja de dimensiones 50 x 25 cm realizada con perfiles de acero y lamas de acero y mosquitera de 1,00x1,00 mm con pinturas de protección con base epoxi, totalmente colocada

MOOA.8a	0,630	h	Oficial 1ª construcción	26,93	16,97
MOOA12a	0,630	h	Peón ordinario construcción	22,28	14,04
MOOM.8a	0,315	h	Oficial 1ª metal	20,11	6,33
PBPM.1da	0,010	m3	Mto cto M-5 man	125,63	1,26
PFTL.3deeb	1,000	u	Ventana 1 hoja fija 50x25 cm	122,00	122,00
ENTW.1a	4,200	m	Sell jnt sili c/pist	1,34	5,63
%0123	3,000	%	Medios auxiliares.....	166,20	4,99
%0124	6,000	%	Costes indirectos.....	171,20	10,27
			TOTAL PARTIDA		181,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

EIFA.1dic **u** **Acometida PE <15m Ø50mm**

Acometida en conducciones generales de 300 mm de diámetro, compuesta por collarín, machón doble, llave de esfera, manguito de rosca macho, quince metros de tubo de polietileno baja densidad de 50 mm de diámetro y 10 atmósferas de presión, excavación de zanja, tapado con zahorras artificiales, con reposición de pavimento, totalmente instalada, conectada y en perfecto estado de funcionamiento.

MOOF.8a	3,500	h	Oficial 1ª fontanería	24,41	85,44
MOOA12a	3,500	h	Peón ordinario construcción	22,28	77,98
AMME.1abaa	2,800	m³	Excv trán cielo abt mman	67,50	189,00
PBRA.1adc	1,080	t	Arena 0/6 triturada lvd 20km	10,50	11,34
PBRT.1ad	3,300	t	Zahorra artificial 30km	7,50	24,75
PIFA.1dic	1,000	u	Acom<15m PE red ø315mm	146,10	146,10

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

PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Precio
%0123		3,000 %	Medios auxiliares.....	534,60	16,04	
%0124		6,000 %	Costes indirectos.....	550,70	33,04	
			TOTAL PARTIDA			583,69

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

EIFN16d **u** **Cabo extremo acero DN=300mm + junta**

Cabo extremo universal, de acero al carbono S275JR o superior, de diámetro nominal 350mm, PN16 con unión acerrojada antitracción, incluso junta, totalmente montado y probado.

MOOF.8a	1,200	h	Oficial 1ª fontanería	24,41	29,29
MOOF11a	1,200	h	Especialista fontanería	20,26	24,31
PUAC19da	1,000	u	Cabo extremo acero DN=350mm + junta	332,96	332,96
MMMT10ab	1,000	h	Cmn grúa autcg 12 T s/JIC	121,00	121,00
%0123	3,000	%	Medios auxiliares.....	507,60	15,23
%0124	6,000	%	Costes indirectos.....	522,80	31,37
			TOTAL PARTIDA		554,16

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con DIECISÉIS CÉNTIMOS.

EIFN17c **u** **Carrete telescópico desmontaje FD DN300mm**

Carrete extensible de desmontaje con bridas de acero al carbono, con virola interior y exterior de acero inoxidable 1.4301 (AISI 304), junta de estanqueidad de etileno propileno dieno (EPDM), revestimiento de resina epoxy (150 micras), de 350 mm de diámetro nominal, de 16 bar de presión nominal totalmente instalado y probado. Incluso juntas, tornillería de acero inoxidable o zinc-níquel y elementos de montaje.

MOOF.8a	1,500	h	Oficial 1ª fontanería	24,41	36,62
MOOF11a	1,500	h	Especialista fontanería	20,26	30,39
PUAC20c	1,000	u	Carrete acero DN=350mm	813,00	813,00
PUAC21bd	1,000	u	Kit tornillería unión telescópica DN=350mm	236,35	236,35
MMMT10ab	2,550	h	Cmn grúa autcg 12 T s/JIC	121,00	308,55
%0123	3,000	%	Medios auxiliares.....	1.424,90	42,75
%0124	6,000	%	Costes indirectos.....	1.467,70	88,06
			TOTAL PARTIDA		1.555,72

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS.

EIFV.1aba **ud** **Valv fund elas brd ø50 PN10/16**

Válvula compuerta de cierre elástico, brida husillo, colocada en tubería de abastecimiento de agua, de 50mm de diámetro nominal, cuerpo de fundición, presión nominal, 10/16 atm. Incluso junta y accesorios. Totalmente instalada y en correcto estado de funcionamiento.

MOOF.8a	0,500	h	Oficial 1ª fontanería	24,41	12,21
MOOF11a	0,500	h	Especialista fontanería	20,26	10,13
PUAV.1aba	1,000	ud	Va compt brd hus ø50 10/16atm	161,04	161,04
%0123	3,000	%	Medios auxiliares.....	183,40	5,50
%0124	6,000	%	Costes indirectos.....	188,90	11,33
			TOTAL PARTIDA		200,21

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS EUROS con VEINTIÚN CÉNTIMOS.

EIFV.6jbb **u** **Valv retn crto fund ø300 PN16**

Válvula de retención de clapeta, colocado en tubería de abastecimiento de agua o en instalaciones de riego, de 300mm de diámetro nominal, cuerpo de fundición, presión nominal 16 atm. Incluso junta y accesorios. Totalmente instalada y en correcto estado de funcionamiento.

MOOF.8a	0,450	h	Oficial 1ª fontanería	24,41	10,98
MOOF11a	0,220	h	Especialista fontanería	20,26	4,46
PUAV.6jbb	1,000	u	Va retn clapeta ø300 PN16	1.378,49	1.378,49
%0123	3,000	%	Medios auxiliares.....	1.393,90	41,82
%0124	6,000	%	Costes indirectos.....	1.435,80	86,15
			TOTAL PARTIDA		1.521,90

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUINIENTOS VEINTIÚN EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS.

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

PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Precio

EIQT.2bb **u** **Tapa+marco fund C-250 arq 40X40mm**

Suministro y colocación de tapa cuadrada y marco de fundición dúctil clase C-250 para arqueta de 40X40cm de dimensiones interiores, incluida la preparación de superficies.

MOOF.8a	0,500	h	Oficial 1ª fontanería	24,41	12,21
MOOA12a	0,500	h	Peón ordinario construcción	22,28	11,14
PUCA32bb	1,000	u	Tapa+marco fund C-250 arq 40X40mm	62,53	62,53
62.51	0,050	m3	Mto cto M-10 mec	122,74	6,14
%0123	3,000	%	Medios auxiliares.....	92,00	2,76
%0124	6,000	%	Costes indirectos.....	94,80	5,69
			TOTAL PARTIDA		100,47

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIEN EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

EIQT.2cd **u** **Tapa+marco fund D-400 arq 60X60mm**

Suministro y colocación de tapa cuadrada y marco de fundición dúctil clase D-400 para arqueta de 60X60cm de dimensiones interiores, incluida la preparación de superficies.

MOOF.8a	0,500	h	Oficial 1ª fontanería	24,41	12,21
MOOA12a	0,500	h	Peón ordinario construcción	22,28	11,14
PUCA32cd	1,000	u	Tapa+marco fund D-400 arq 60X60mm	233,78	233,78
%0123	3,000	%	Medios auxiliares.....	257,10	7,71
%0124	6,000	%	Costes indirectos.....	264,80	15,89
			TOTAL PARTIDA		280,73

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS OCHENTA EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS.

EISA10abcba **ud** **Pozo registro HM pref Ø1.20 m prof 1.40 m**

Pozo de registro circular de elementos prefabricados de hormigón en masa de 1.20 m de diámetro interior y de 1.40 m de altura útil interior, ejecutado sobre solera de hormigón HA-30/B/20/X0+XA2 de 20 cm de espesor con mallazo ME 20x20 Ø8-8 B500T dispuesto en su cara superior, base prefabricada de hormigón en masa, remate superior con cono asimétrico para formación de brocal de pozo, incluso recibido de pates, formación de canal en el fondo del pozo, recibido de marco y tapa circular de fundición clase D-400, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior.

MOOA.8a	1,085	h	Oficial 1ª construcción	26,93	29,22
MOOA12a	1,085	h	Peón ordinario construcción	22,28	24,17
MMMT11a	0,270	h	Camión grúa p/descarga tb H	83,47	22,54
PEAM.3acd	2,560	m2	Mallazo ME 500 T 20x20 ø 8-8	5,22	13,36
PBPC26cbbaca	0,512	m³	HA-30/B/20/X0+XA2	137,89	70,60
PUCA16abba	1,000	u	Base pozo registro HM pref Ø120 cm	357,83	357,83
PUCA18ab	1,000	u	Cono HM pref p/pz rgtr Ø120 cm	78,23	78,23
PUCA11a	1,000	u	Tapa+aro rgtr fund tráfico pes	112,11	112,11
%0123	3,000	%	Medios auxiliares.....	708,10	21,24
%0124	6,000	%	Costes indirectos.....	729,30	43,76
			TOTAL PARTIDA		773,06

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con SEIS CÉNTIMOS.

EN0005R **u** **Regulador de cloro libre**

Regulador de cloro libre modelo Dulcometer D1CB o equivalente con indicador digital de 0.00 A 10.0 Mg/Cl2, alimentación 90-253 VAC, Colocado en pared, protección IP65, señal ananlógica 0/4-20mA, control de relé mediante alarma + 2 relés líite. Totalmente instalado, incluso pruebas de funcionamiento.

PN0005R	1,000	Ud	Regulador de cloro libre LCLS/1	1.536,40	1.536,40
MOOA.8a	1,000	h	Oficial 1ª construcción	26,93	26,93
MOOA12a	1,000	h	Peón ordinario construcción	22,28	22,28
%0123	3,000	%	Medios auxiliares.....	1.585,60	47,57
%0124	6,000	%	Costes indirectos.....	1.633,20	97,99
			TOTAL PARTIDA		1.731,17

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SETECIENTOS TREINTA Y UN EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS.

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

PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Precio

EN0006R **u** **Sonda amperométrica**

Sonda amperométrica modelo CLO 3-mA-2ppm ó equivalente, selectiva para la medición de cloro inorgánico basado en el principio de Clark, temperatura 5-45ºc, presión máxima 1 bar, caudal 5-25 l/h, presión de servicio máxima 2 bar, temperatura de servivion máxima 30º, corriente continua máxima 1.2 A, protección del interruptor IP65, materiales en contacto con los medios PVC, FKM, carga máxima 300 ohmios, tensión de maniobra máx. 42 V . Totalmente instalado, incluso pruebas de funcionamiento.

PN0006R	1,000	Ud	Sonda Amperométrica ECL/1 ó equivalente	1.666,30	1.666,30
MOOA.8a	1,000	h	Oficial 1ª construcción	26,93	26,93
MOOA12a	1,000	h	Peón ordinario construcción	22,28	22,28
%0123	3,000	%	Medios auxiliares.....	1.715,50	51,47
%0124	6,000	%	Costes indirectos.....	1.767,00	106,02
			TOTAL PARTIDA		1.873,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS.

EN0007R **u** **Porta sonda en derivación**

Porta sonda en derivación modelo PEF ó equivalente, con válvula de control de caudal, flujómetro de flotador, con sensor de proximidad modelo sepr ó equivalente. Totalmente instalado.

PN0007R	1,000	Ud	Porta sonda en derivación PEF ó equivalente	451,00	451,00
MOOA.8a	0,250	h	Oficial 1ª construcción	26,93	6,73
MOOA12a	0,250	h	Peón ordinario construcción	22,28	5,57
%01230300	3,000	%	Medios auxiliares.....	463,30	13,90
%01240600	6,000	%	Costes indirectos.....	477,20	28,63
			TOTAL PARTIDA		505,83

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS CINCO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS.

ENIN.1adb **m²** **Impz n/adhd LBM-48-FP SBS**

Impermeabilización de cubierta plana no transitable con protección pesada, mediante membrana monocapa no adherida compuesta por lámina tipo LBM-48-FP de betún modificado con elastómeros SBS, de 40 gr/dm2 masa total, con armadura constituida por fieltro de poliéster reforzado y estabilizado FP.160 (160gr/m2), colocada sin adherir al soporte y con los solapos unidos mediante calor, en faldones con pendientes comprendidas entre 1<p<=5%, incluso limpieza previa del soporte, mermas y solapos, según DB HS-1 del CTE.

MOOA.8a	0,150	h	Oficial 1ª construcción	26,93	4,04
MOOA11a	0,150	h	Peón especializado construcción	23,28	3,49
PNIL.3dabb	1,100	m2	LBM (SBS)-48-FP PE	8,74	9,61
%0123	3,000	%	Medios auxiliares.....	17,10	0,51
%0124	6,000	%	Costes indirectos.....	17,70	1,06
			TOTAL PARTIDA		18,71

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS.

ERN0008R **u** **Bomba de recirculación**

Bomba de recirculación centrífuga monocelular autoaspirante modelo Silent 75b de ESPA o equivalente con prefiltro incorporado, potencia 850 watios, para recirculación de toma de muestra. incluso elementos de fijación, mano de obra, conexiones y puesta en marcha. Resto de características descritas en el pliego de condiciones del presente proyecto.

PIMB.2lm	1,000	u	Bom trif circu rtr hmdo ACS 5 m³/h - 6.5 mca trif	1.131,00	1.131,00
MOOA.8a	0,300	h	Oficial 1ª construcción	26,93	8,08
MOOA12a	0,300	h	Peón ordinario construcción	22,28	6,68
%01230300	3,000	%	Medios auxiliares.....	1.145,80	34,37
%01240600	6,000	%	Costes indirectos.....	1.180,10	70,81
			TOTAL PARTIDA		1.250,94

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

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

PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Precio

ESCALprfv **u** **Escalera interior de 5.00 m con protec. espalda PRFV**

Escalera vertical con protección de espalda y barandilla de salida de 520 mm de ancho, distancia entre peldaños de 280 mm, en aluminio anodizado, para un montaje fijo según norma DIN-18799-1 "escaleras fijas para construcciones de obra". Basada en módulos prefabricados que cumplen al máximo con las normativas DIN-18799 y DIN-14094 de seguridad y calidad. Larguero de escuadría 60x25 mm, peldaño estriado de 30x30 mm. Tirantes de protección de espalda de 60 mm de ancho y aros de protección de espalda de 700 mm de diámetro. La protección de espalda comienza a 2.20 M del suelo y acaba a 1.10 M por encima de la altura de subida. Con una barandilla de salida de protección en cada larguero de la escalera de 500 mm de longitud y 1050 mm de altura, con pletina para afirmar al suelo del forjado y tramo inicial de 1,50 m desmontable para guardar en caseta y evitar el acceso a personas no autorizadas. Anclajes para 200 mm de distancia a la pared, situados cada 2.00 M. Mediante tacos tipo HSA de Hilti. Incluso grúa auto cargante y mano de obra en montaje y colocación

ESCAL400prfv	1,000	Ud	Módulo escalera de 4,25 m en PRFV	120,00	120,00
LARGUERSALIDprfv	1,000	Ud	Larguero de salida de 1,10 m escuadría 60x25 mm prfv	75,00	75,00
BARANDILLAprfv	1,000	Ud	Barandilla de salida de prfv	45,00	45,00
PANCLAJE PAREprfv	6,000	Ud	Anclaje pared en acero inoxidable	20,00	120,00
AROSPROTECCprfv	3,000	Ud	Aros protección de 450 mm de diámetro en PRFV	45,00	135,00
TIRANTEPROTprfv	7,000	Ud	Tirante protección de espalda de 2,00 m en PRFV	21,00	147,00
PTACOHILTIHSA	12,000	Ud	Anclaje Hilti tipo HSA-16	2,25	27,00
MOOA.8a	1,500	h	Oficial 1ª construcción	26,93	40,40
MOOA12a	2,000	h	Peón ordinario construcción	22,28	44,56
%01230300	3,000	%	Medios auxiliares.....	754,00	22,62
%01240600	6,000	%	Costes indirectos.....	776,60	46,59
			TOTAL PARTIDA		823,17

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS VEINTITRÉS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS.

GRNT.1aa **m³** **Carga mec RCDs hormigón 17 01 01**

Carga de RCDs compuestos por hormigón (LER 17 01 01) de una densidad aproximada de 1.5 t/m3 en camión o contenedor realizada mediante medios mecánicos.

MMMR.1bb	0,010	h	Pala crgra de neum 102cv 1,5m3	44,61	0,45
%0123	3,000	%	Medios auxiliares.....	0,50	0,01
%0124	6,000	%	Costes indirectos.....	0,50	0,03
			TOTAL PARTIDA		0,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

GRNT.2fb **t** **Carga man RCDs plástico 17 02 03**

Carga de RCDs compuestos por plástico (LER 17 02 03) de una densidad aproximada de 0.5 t/m3 en contenedor realizada mediante medios manuales.

GRNT.1fb	2,000	m3	Carga man RCDs plástico 17 02 03	15,60	31,20
%0123	3,000	%	Medios auxiliares.....	31,20	0,94
%0124	6,000	%	Costes indirectos.....	32,10	1,93
			TOTAL PARTIDA		34,07

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con SIETE CÉNTIMOS.

GRNT.2gb **t** **Carga man RCDs papel y cartón 20 01 01**

Carga de RCDs compuestos por papel y cartón (LER 20 01 01) de una densidad aproximada de 0.3 t/m3 en contenedor realizada mediante medios manuales.

GRNT.1gb	3,333	m3	Carga man RCDs papel y cartón 20 01 01	9,36	31,20
%0123	3,000	%	Medios auxiliares.....	31,20	0,94
%0124	6,000	%	Costes indirectos.....	32,10	1,93
			TOTAL PARTIDA		34,07

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con SIETE CÉNTIMOS.

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

PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Precio
GRNT.3d		**t**	**Transporte RCDs camión 15 t 50 km.**			
			Transporte de residuos de construcción y demolición no peligrosos en camión de 15 t realizado por transportista autorizado a instalación de valorización y/o eliminación considerando una distancia de 50 km y los tiempos de carga y espera.			
MMMT14cca	0,056	h	Cmn de transp 15T 12m3 2ejes	80,43	4,50	
%0123	3,000	%	Medios auxiliares.....	4,50	0,14	
%0124	6,000	%	Costes indirectos.....	4,60	0,28	
			TOTAL PARTIDA			4,92

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS.

GRTT.1ba		**m³**	**Carga mec RCDs material de desbroce 20 02 01**			
			Carga de RCDs compuestos por madera procedente de desbroce o poda (LER 20 02 01) de una densidad aproximada de 0.8 t/m3 realizada mediante medios mecánicos.			
MMMR.1bb	0,010	h	Pala crgra de neum 102cv 1,5m3	44,61	0,45	
%0123	3,000	%	Medios auxiliares.....	0,50	0,01	
%0124	6,000	%	Costes indirectos.....	0,50	0,03	
			TOTAL PARTIDA			0,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

InhibidorAA		**m²**	**Impregnación para la protección de elementos de hormigón armado y pretensado frente a la corrosión según UNE EN 1504-2**			
			Aplicación manual mediante rodillo sobre la superficie desnuda de hormigón de dos manos de impregnación incolora inhibidora de la corrosión por migración Morcemrest Inhibidor AA 2021 de "GRUPO PUMA" o equivalente, diseñado para penetrar a través de la porosidad del hormigón. En base aminoalcohol y que utiliza una mezcla de silicatos reactivos, agentes activadores de superficie al mismo tiempo que inhibidores de corrosión migratorios, (rendimiento: 0,27 l/m² y capa), para la protección de elementos de hormigón armado y pretensado frente a la corrosión. Aconsejado cuando el contenido en cloruros del hormigón sea inferior al 1%. Incluye: Limpieza de la superficie soporte. Aplicación del producto. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.			
mt27tsd040b	0,540	l	Inhibidor de corrosión migratorio de superficie Morcemrest Inhibidor AA 2021 "GRUPO PUMA", diseñado para penetrar a través de la	23,74	12,82	
mo020	0,150	h	Oficial 1ª construcción.	26,93	4,04	
mo113	0,150	h	Peón ordinario construcción.	22,28	3,34	
%0123	3,000	%	Medios auxiliares.....	20,20	0,61	
%0124	6,000	%	Costes indirectos.....	20,80	1,25	
			TOTAL PARTIDA			22,06

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDÓS EUROS con SEIS CÉNTIMOS.

PAnticarb		**m²**	**Tratamiento superficial de protección anticarbonatación para elementos de hormigón y mortero, mediante mano de fondo y mano de a**			
			Formación de capa de protección anticarbonatación en elementos de hormigón y mortero, mediante dos manos (fondo y acabado) con revestimiento a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, Morcemrest Anticarbonatación de "GRUPO PUMA" o equivalente, textura lisa, aplicado con rodillo, rendimiento: 0,125 kg/m² cada mano, impermeable al agua de lluvia y transpirable al vapor de agua según UNE – EN – 1504 – 2. Incluso preparación de la superficie soporte mediante aplicación de una mano de imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa Fijamor de "GRUPO PUMA" o equivalente. Incluye: Limpieza e imprimación de la superficie soporte. Aplicación de una mano de fondo y una mano de acabado. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
mt27pfp010a	0,146	l	Imprimación Fijamor "GRUPO PUMA", a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, para favorecer la cohesión de soportes p	4,60	0,67	

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

PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Precio
mt27tsg010a	0,250	kg	Revestimiento a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, Morcemrest Anticarbonatación "GRUPO PUMA", textura lisa, acabado	3,98	1,00	
mo038	0,180	h	Oficial 1ª pintor.	26,93	4,85	
mo076	0,180	h	Ayudante pintor.	19,14	3,45	
%0123	3,000	%	Medios auxiliares.....	10,00	0,30	
%0124	6,000	%	Costes indirectos.....	10,30	0,62	
			TOTAL PARTIDA			10,89

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

PasivaBarra **m² Aplicación manual de imprimación, Implarest C de "GRUPO PUMA" o equivalente.**

Aplicación manual de imprimación, Implarest C de "GRUPO PUMA" o equivalente, a base de cemento, áridos seleccionados, polímeros y aditivos, para la protección y pasivación de armaduras de acero (rendimiento aproximado: 1,35 kg/m²).
Incluye: Humectación de la superficie soporte. Preparación de la mezcla. Aplicación del producto. Curado.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.
Criterio de valoración económica: El precio no incluye el mortero de reparación.

ImplaC	0,500	kg	Imprimación, Implarest C "GRUPO PUMA", a base de cemento, áridos seleccionados, polímeros y aditivos, para la protección y pasiv	3,86	1,93	
mo112	0,113	h	Peón especializado construcción.	23,28	2,63	
%0123	3,000	%	Medios auxiliares.....	4,60	0,14	
%0124	6,000	%	Costes indirectos.....	4,70	0,28	
			TOTAL PARTIDA			4,98

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

PicadoSop **m² Picado con martillo eléctrico, eliminando el hormigón en mal estado**

Picado con martillo eléctrico, eliminando el hormigón en mal estado hasta llegar a las armaduras, para la preparación de la superficie de hormigón estructural, para proceder posteriormente a la aplicación de productos reparadores y protectores en estructura de hormigón armado, y carga manual de los restos generados sobre camión o contenedor.
Incluye: Marcado de la zona a sanear. Picado de la superficie con martillo eléctrico. Limpieza de la superficie soporte. Retirada y acopio de los restos generados. Carga manual de los restos generados sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

mq05mai040	0,705	h	Martillo eléctrico.	2,82	1,99	
mq08gel010k	0,710	h	Grupo electrógeno insonorizado, trifásico, de 45 kVA de potencia.	4,84	3,44	
mo112	0,631	h	Peón especializado construcción.	23,28	14,69	
mo113	0,631	h	Peón ordinario construcción.	22,28	14,06	
%0123	3,000	%	Medios auxiliares.....	34,20	1,03	
%0124	6,000	%	Costes indirectos.....	35,20	2,11	
			TOTAL PARTIDA			37,32

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS.

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

PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Precio

ProtectDryF **m²** **Protección de elemento de hormigón contra la carbonatación, los cloruros y la humedad**

Protección de elemento de hormigón contra la carbonatación, los cloruros y la humedad mediante la aplicación de dos capas de mortero flexible bicomponente, Morcem Dry F "GRUPO PUMA" o equivalente, color gris, compuesto por ligantes hidráulicos y resinas sintéticas, resistencia a presión hidrostática positiva y negativa de 15 bar, con certificado de potabilidad extendido con rodillo.
Criterio de valoración económica: El precio no incluye la capa de protección.
Incluye: Limpieza y preparación de la superficie soporte. Aplicación de la primera capa de impermeabilizante. Aplicación de la segunda capa de impermeabilizante.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.
Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.

MDryF	3,000 kg	Mortero flexible bicomponente, Morcem Dry F "GRUPO PUMA", color gris, compuesto por ligantes hidráulicos y resinas sintéticas, r	4,14	12,42	
mo029	0,150 h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	26,93	4,04	
mo067	0,150 h	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	19,14	2,87	
%0123	3,000 %	Medios auxiliares.....	19,30	0,58	
%0124	6,000 %	Costes indirectos.....	19,90	1,19	
			TOTAL PARTIDA		21,10

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIÚN EUROS con DIEZ CÉNTIMOS.

RVVL.1d **u** **Desagüado y limpieza del depósito nivel alto**

Limpieza general de depósito (suciedad, limos y tierras), caseta de válvulas y cloración incluidas, con un nivel de complejidad alto, incluyendo revestimientos verticales y horizontales y en condiciones para ser reparado.

MOOA11a	12,000 h	Peón especializado construcción	23,28	279,36	
MOOA12a	12,000 h	Peón ordinario construcción	22,28	267,36	
%0123	3,000 %	Medios auxiliares.....	546,70	16,40	
%0124	6,000 %	Costes indirectos.....	563,10	33,79	
			TOTAL PARTIDA		596,91

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS.

RepRepair **m²** **Restitución de volumetría de elementos de hormigón mediante aplicación manual de mortero reparador, reforzado con fibras**

Restitución de volumetría de elementos de hormigón mediante aplicación manual de mortero reparador, reforzado con fibras, de muy alta resistencia mecánica, retracción compensada y resistente a los sulfatos, Morcemrest Repair R4 de "GRUPO PUMA" o equivalente, con una resistencia a compresión a 28 días mayor o igual a 45 N/mm² y un módulo de elasticidad mayor o igual a 20000 N/mm², clase R4, tipo CC, según UNE-EN 1504-3, Euroclase A1 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, compuesto por cementos especiales, áridos seleccionados, aditivos y fibras, en capa de 50 mm de espesor medio, con acabado superficial fratasado con esponja o fratás, para reparación y refuerzo estructural de elemento de hormigón.
Incluye: Humectación de la superficie soporte. Preparación de la mezcla. Aplicación del producto. Perfilado de aristas. Curado.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.
Criterio de valoración económica: El precio incluye el equipo mezcladora-bombeadora para morteros.

MretRepair	100,000 kg	Mortero reparador, reforzado con fibras, de muy alta resistencia mecánica, retracción compensada y resistente a los sulfatos, Mo	0,71	71,00	
mt08aaa010a	0,004 m³	Agua.	1,51	0,01	
mo020	0,400 h	Oficial 1ª construcción.	26,93	10,77	
mo113	0,400 h	Peón ordinario construcción.	22,28	8,91	

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

PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Precio
%0123		3,000 %	Medios auxiliares.....	90,70	2,72	
%0124		6,000 %	Costes indirectos.....	93,40	5,60	
			TOTAL PARTIDA			99,01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y NUEVE EUROS con UN CÉNTIMOS.

SSBC.2ccb **mes Csta mnblc alqu 6x2.35m compc c/**

Alquiler de caseta monocloc compacta de dimensiones 6,00x2,35 m con aisla miento y ventana de 120x100 cm e instalación eléctrica. base de cuadro de proteccion interior, dos pantallas de dos tubos fluorescentes de 40W, un ojo de buey exterior, dos enchufes y un interruptor, incluida la colocación.

MOOA12a		0,900 h	Peón ordinario construcción	22,28	20,05	
MMBC.2ccb		1,000 me	Csta mnblc alqu 6x2.35m compc c/	105,96	105,96	
%0123		3,000 %	Medios auxiliares.....	126,00	3,78	
%0124		6,000 %	Costes indirectos.....	129,80	7,79	
			TOTAL PARTIDA			137,58

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

SSBC.9a **u Transporte caseta**

Transporte, recepción y posterior retirada caseta prefabricada de obra hasta una distancia máxima de 100 km

MMBC.9a		1,000 u	Transporte de caseta a obra	467,61	467,61	
MOOA12a		1,000 h	Peón ordinario construcción	22,28	22,28	
%0123		3,000 %	Medios auxiliares.....	489,90	14,70	
%0124		6,000 %	Costes indirectos.....	504,60	30,28	
			TOTAL PARTIDA			534,87

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

SSBE10a **u Botiquín urgencia**

Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.

MOOA12a		0,200 h	Peón ordinario construcción	22,28	4,46	
MMBE10a		1,000 u	Botiquín urgencia	67,98	67,98	
%0123		3,000 %	Medios auxiliares.....	72,40	2,17	
%0124		6,000 %	Costes indirectos.....	74,60	4,48	
			TOTAL PARTIDA			79,09

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y NUEVE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS.

SSIC.2b **u Casco prot reg c/ruleta**

Casco de protección de la cabeza contra choques o golpes producidos contra objetos en caída, regulable con ruleta, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 10 usos.

MPIC.2b		0,100 u	Casco prot reg c/ruleta	7,10	0,71	
%0123		3,000 %	Medios auxiliares.....	0,70	0,02	
%0124		6,000 %	Costes indirectos.....	0,70	0,04	
			TOTAL PARTIDA			0,77

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

SSIJ.1dbc **u Ga partc alt vel reg UV y a-ra**

Gafa protectora de tipo integral contra partículas de alta velocidad regulable, con protección antivaho, a los rayos ultravioleta y antirrayado, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 5 usos.

MPIJ.1dbc		0,200 u	Ga partc alt vel reg UV y a-ra	15,30	3,06	
%0123		3,000 %	Medios auxiliares.....	3,10	0,09	
%0124		6,000 %	Costes indirectos.....	3,20	0,19	
			TOTAL PARTIDA			3,34

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

SSIJ.2a **u Pantalla facial**

Pantalla de protección facial de 200x300mm con visor de policarbonato claro, transparente y flexible, resistente a impactos de alta velocidad, según R.D. 1407/1992, amortizable en 5 usos.

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

PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Precio
MPIJ.2a		0,200 u	Pantalla facial	7,82	1,56	
%0123		3,000 %	Medios auxiliares.....	1,60	0,05	
%0124		6,000 %	Costes indirectos.....	1,60	0,10	
			TOTAL PARTIDA			1,71

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS.

SSIM.1aa **u** **Guantes u gnal lo**

Par de guantes de uso general fabricados en lona., incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.

MPIM.1aa		0,250 u	Guantes u gnal lo	2,02	0,51	
%0123		3,000 %	Medios auxiliares.....	0,50	0,02	
%0124		6,000 %	Costes indirectos.....	0,50	0,03	
			TOTAL PARTIDA			0,56

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS.

SSIM.1bc **u** **Guantes ri mec alg punz**

Par de guantes para riesgos mecánicos fabricados en algodón tejido punzonado con refuerzo de serraje vacuno en la palma, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.

MPIM.1bc		0,250 u	Guantes ri mec alg punz	13,77	3,44	
%0123		3,000 %	Medios auxiliares.....	3,40	0,10	
%0124		6,000 %	Costes indirectos.....	3,50	0,21	
			TOTAL PARTIDA			3,75

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

SSIM.2a **u** **Guantes dielectricos baja tens**

Juego de guantes dieléctricos para protección de contacto eléctrico para baja tensión, según norma UNE-EN 60903, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Coformidad y Folleto informativo.

MPIM.2a		0,250 u	Guantes dielectricos baja tens	42,85	10,71	
%0123		3,000 %	Medios auxiliares.....	10,70	0,32	
%0124		6,000 %	Costes indirectos.....	11,00	0,66	
			TOTAL PARTIDA			11,69

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

SSIO.1aa **u** **Orejera estándar 25**

Orejeras antirruido estándar que se adaptan a la cabeza por medio de una arnés de plástico o metal, tiene una atenuación acústica de 25 dB, certificado expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en un uso.

MPIO.1aa		1,000 u	Orejera estándar 25	10,21	10,21	
%0123		3,000 %	Medios auxiliares.....	10,20	0,31	
%0124		6,000 %	Costes indirectos.....	10,50	0,63	
			TOTAL PARTIDA			11,15

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con QUINCE CÉNTIMOS.

SSIP.1aa **u** **Bota seguridad**

Bota de seguridad fabricada en piel negra con cierre de cordones y suela de poliuretano con puntera y plantilla de seguridad,, incluso requisitos establecidos por R.D. 1407/1192, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.

MPIP.1aa		0,500 u	Bota seguridad	18,64	9,32	
%0123		3,000 %	Medios auxiliares.....	9,30	0,28	
%0124		6,000 %	Costes indirectos.....	9,60	0,58	
			TOTAL PARTIDA			10,18

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS.

SSIP.9f **u** **Pant uso alt vis mat reflectante**

Pantalón de alta visibilidad fabricado en material reflectante.

MPIP.9f		0,500 u	Pant uso alt vis mat reflectante	15,30	7,65	
%0123		3,000 %	Medios auxiliares.....	7,70	0,23	
%0124		6,000 %	Costes indirectos.....	7,90	0,47	

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

PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Precio
			TOTAL PARTIDA			8,35

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS.

SSIT.7a **u** **Chaleco alta visibilidad**

Chaleco fabricado en tejido de malla transpirable color amarillo con cierre central de cremallera, provisto de dos bandas en la parte delantera y trasera de tejido gris plata de 50mm de ancho.

MPIT.7a	1,000	u	Chaleco alta visibilidad	5,60	5,60
%0123	3,000	%	Medios auxiliares.....	5,60	0,17
%0124	6,000	%	Costes indirectos.....	5,80	0,35
			TOTAL PARTIDA		6,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con DOCE CÉNTIMOS.

SSIV.1c **u** **Mascarilla a-polvo db filtro**

Mascarilla antipolvo, doble filtro, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de conformidad y folleto informativo.

MPIV.1c	1,000	u	Mascarilla a-polvo db filtro	9,28	9,28
%0123	3,000	%	Medios auxiliares.....	9,30	0,28
%0124	6,000	%	Costes indirectos.....	9,60	0,57
			TOTAL PARTIDA		10,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con TRECE CÉNTIMOS.

SSIX10a **u** **Mosquetón**

Conector tipo mosquetón fabricado en aluminio, para usar como conexíon en los sistemas de sujeción y anticaída, incluso requisitos establecidos por el Reglamento (UE) 2016/425, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad, declaración de Conformidad y Folleto informativo.

MPIX10a	0,143	u	Mosquetón	15,54	2,22
%0123	3,000	%	Medios auxiliares.....	2,20	0,07
%0124	6,000	%	Costes indirectos.....	2,30	0,14
			TOTAL PARTIDA		2,43

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS.

SSIX12c **u** **Cuerda de seguridad anticaída**

Cuerda de seguridad anticaída de 5m de longitud y 16mm de diametro con gancho de aluminio.

MPIX12c	0,143	u	Cuerda de seguridad anticaída	133,11	19,03
%0123	3,000	%	Medios auxiliares.....	19,00	0,57
%0124	6,000	%	Costes indirectos.....	19,60	1,18
			TOTAL PARTIDA		20,78

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

SSIX13b **u** **Arnés c/2 pto amarre**

Arnés anticaída encargado de ejercer presión en el cuerpo para sujetarlo y evitar su caída, formado por bandas, elementos de ajuste y hebillas, con dos puntos de amarre, incluso requisitos establecidos por el Reglamento (UE) 2016/425, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad, declaración de Conformidad y Folleto.

MPIX13b	0,200	u	Arnés c/2 pto amarre	57,12	11,42
%0123	3,000	%	Medios auxiliares.....	11,40	0,34
%0124	6,000	%	Costes indirectos.....	11,80	0,71
			TOTAL PARTIDA		12,47

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

SSIX16d **u** **Disptv retráctil 10m**

Dispositivo anticaída retráctil, con bloqueo automático y sistema automático de tensión y retroceso, mediante un cable de acero con amarre de sujeción de longitud 10m, incluso requisitos establecidos por el Reglamento (UE) 2016/425, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de caliad, declaración de Conformidad y Folleto informativo.

MPIX16d	0,143	u	Disptv retráctil 10m	567,32	81,13
%0123	3,000	%	Medios auxiliares.....	81,10	2,43
%0124	6,000	%	Costes indirectos.....	83,60	5,01
			TOTAL PARTIDA		88,57

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

PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Precio

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

SSSP.2a **u** **Señal de advertencia**

Señal de advertencia triangular de 70cm de longitud, normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.

MOOA11a	0,100	h	Peón especializado construcción	23,28	2,33
MPSP.2a	0,333	u	Señal de advertencia	20,13	6,70
MPSP.7a	0,333	u	Soporte acero galvanizado	13,30	4,43
%0123	3,000	%	Medios auxiliares.....	13,50	0,40
%0124	6,000	%	Costes indirectos.....	13,90	0,83
			TOTAL PARTIDA		14,69

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

SSSP.4a **u** **Señal de indicación**

Señal de recomendación cuadrada de 60cm de longitud, normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.

MOOA11a	0,100	h	Peón especializado construcción	23,28	2,33
MPSP.4a	0,333	u	Señal de indicación	27,66	9,21
MPSP.7a	0,333	u	Soporte acero galvanizado	13,30	4,43
%0123	3,000	%	Medios auxiliares.....	16,00	0,48
%0124	6,000	%	Costes indirectos.....	16,50	0,99
			TOTAL PARTIDA		17,44

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

SSSS.3a **u** **Banda bicolor**

Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de PVC de 8cm de ancho y 250m de longitud, incluso colocación.

MOOA12a	0,050	h	Peón ordinario construcción	22,28	1,11
MPSS.3a	1,000	u	Banda bicolor	13,39	13,39
%0123	3,000	%	Medios auxiliares.....	14,50	0,44
%0124	6,000	%	Costes indirectos.....	14,90	0,90
			TOTAL PARTIDA		15,84

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

SSSS.4ca **u** **Cono PVC 50cm refl nor**

Cono para señalización en PVC, de 50cm de altura y reflexión normal, incluso colocación.

MOOA12a	0,050	h	Peón ordinario construcción	22,28	1,11
MPSS.4ca	0,500	u	Cono PVC 50cm refl nor	12,24	6,12
%0123	3,000	%	Medios auxiliares.....	7,20	0,22
%0124	6,000	%	Costes indirectos.....	7,50	0,45
			TOTAL PARTIDA		7,90

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS.

SSST.2a **m** **Valla móvil galvanizada**

Valla móvil galvanizada de dimensiones 3.00x2.00m, con soportes galvanizados colocados sobre bases de hormigón, incluso colocación.

MOOA.8a	0,200	h	Oficial 1ª construcción	26,93	5,39
MOOA12a	0,200	h	Peón ordinario construcción	22,28	4,46
MPST.2a	0,200	u	Valla móvil galvanizada	30,00	6,00
MPST.5a	0,200	u	Soporte metálico	8,70	1,74
MPST.4a	0,200	u	Base de hormigón	6,95	1,39
%0123	3,000	%	Medios auxiliares.....	19,00	0,57
%0124	6,000	%	Costes indirectos.....	19,60	1,17
			TOTAL PARTIDA		20,72

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS.

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

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

ANEJO Nº 9.-PROGRAMA DE TRABAJO

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

ÍNDICE. ANEJO Nº 9

1. INTRODUCCIÓN 3
2. GENERALIDADES 3
3. CRITERIOS DE PLANIFICACIÓN 3
4. TIEMPOS DE EJECUCIÓN 4
5. PROGRAMA DE TRABAJO 4

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

1. INTRODUCCIÓN

El presente anejo de la Memoria se redacta cumpliendo lo establecido en el artículo 233 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, haciendo constar el carácter meramente indicativo. Se incluye la programación de las obras haciéndose un estudio de las unidades más importantes, determinando el tiempo necesario para su ejecución, así como su coste.

No obstante, la fijación a nivel de detalle del Programa de Trabajos corresponderá al adjudicatario de la obra, habida cuenta de los medios reales de que disponga y el rendimiento de los equipos, el cual deberá contar con la aprobación de la Dirección de Obra.

2. GENERALIDADES

El plazo de ejecución de las obras, es de **TRES (3) MESES**, como puede verificarse en el citado diagrama, a la vista de la sucesión lógica de todas las actividades que intervienen en la construcción de las obras del Proyecto.

Los días que figuran en el diagrama de barras son naturales suponiendo que no existan paradas de obra de consideración.

3. CRITERIOS DE PLANIFICACIÓN

Dentro de la planificación de las obras del proyecto, distinguimos los tipos de actividades, claramente diferenciados:

1.- Demoliciones

2.- Gestión de residuos

3.- Obra civil depósito

4.- Control de calidad

5.- Seguridad y Salud

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

4. TIEMPOS DE EJECUCIÓN

Para calcular los tiempos de ejecución, se conjugan las cantidades de obra deducidas de las mediciones, con los rendimientos de los equipos asignados a cada actividad.

En el diagrama de obras que se adjunta, se han reflejado las actividades y el tiempo de ejecución de las mismas, de acuerdo con lo expuesto en el apartado anterior de planificación, después de haber realizado sobre el mismo, diferentes ajustes por medio de tanteos sucesivos, hasta lograr una solución lógica y equilibrada respecto a la duración de las obras.

5. PROGRAMA DE TRABAJO

Teniendo en cuenta los condicionantes indicados en los apartados anteriores, se ha confeccionado el programa de trabajo que se adjunta a continuación.

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

5. DIAGRAMA DE BARRAS. PLAN DE OBRA

PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE DEPÓSITO LEL DE PINOSO												
PLAN DE OBRA												
ACTIVIDADES	**MESES**											
	1				**2**				**3**			
	SEMANAS											
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE DEPÓSITO LEL DE PINOSO												
Demoliciones												
Obra civil. Reparación depósito												
Instalación equipo cloración												
GESTIÓN DE RESIDUOS												
SEGURIDAD Y SALUD												
IMPORTE MENSUAL (en euros)	16.112,23 €				40.280,58 €				24.168,35 €			
IMPORTE A ORIGEN (en euros)	16.112,23 €				56.392,81 €				80.561,15 €			

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

ANEJO Nº. 10. GESTIÓN DE RESIDUOS

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

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

ÍNDICE ANEJO Nº10

1. PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS SEGÚN R.D 105/2008 5

2. OBJETO DEL PLAN 5

3. NORMATIVA 6

3.1. Normativa Comunitaria 6

3.2. Normativa Nacional 7

3.3. Normativa Autonómica 8

4. IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LOS RESIDUOS 9

4.1. Identificación de los residuos generados en obra 9

4.2. Estimación de la cantidad de residuo generado en obra 12

5. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN OBRA 14

6. OPERACIONES ENCAMINADAS A LA REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN. 17

6.1. Medidas de segregación "In Situ" 18

6.2. Operaciones de reutilización 20

6.3. Operaciones de valorización 20

6.4. Destino previsto para los residuos no reutilizados ni valorizados "In Situ" 21

7. GESTORES Y TRANSPORTISTAS DE RESIDUOS AUTORIZADOS 23

8. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y, EN SU CASO, OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RCDs. 23

8.1. Con carácter general 23

8.2. Con carácter particular 24

9. PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS. 26

10. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO EN LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN, COSTE QUE FORMA PARTE DEL PRESUPUESTO. 27

11. LISTADO DE VERTEDEROS AUTORIZADOS EN LA PROVINCIA DE ALICANTE. 28

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

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

1. PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS SEGÚN R.D 105/2008

Fase	Proyecto
Título	Proyecto de acondicionamiento de depósito Lel de Pinoso
Emplazamiento	Municipio de Pinoso(Alicante)

2. OBJETO DEL PLAN

Se redacta este Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición en cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 1 febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición y que establece en su artículo 5, entre las obligaciones del poseedor de residuos de construcción y demolición, la de presentar a la propiedad un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra, en particular las recogidas en los artículos 4 y 5 del citado Real Decreto. Este plan, una vez aprobado por la dirección facultativa pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

El presente Plan de Gestión los Residuos cuenta con los siguientes contenidos:

• Estimación de la **CANTIDAD**, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Ley 7/2022, de 8 d abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

• Relación de **MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN** de residuos en la obra.

• Las **MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN** de los residuos en obra, en particular, para el cumplimiento por parte del poseedor de los residuos de la obligación de separación establecida en el artículo 5 del citado Real Decreto 105/2008

• Las operaciones de **REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN** a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.

• **PLANOS** de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

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

• Propuesta del/de los **GESTOR/ES Y TRANSPORTISTA/S DE RESIDUOS** autorizado/s que intervendrán en la obra.

• Las **PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES** del pliego de prescripciones del proyecto/memoria de las obras, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

Una **VALORACIÓN** del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición.

3. NORMATIVA

3.1. Normativa Comunitaria

• Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas. Modificada por Directiva 2018/851, de 30 de mayo; el anexo III, por el Reglamento 2017/997, de 8 de junio; y el anexo II, por la Directiva 2015/1127, de 10 de julio.

• Decisión 2014/955/UE de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

• Directiva 1999/31/CE del Consejo de 26 de abril de 1999 relativa al vertido de residuos. Modificada por Directiva 2018/850, de 30 de mayo, y los anexos I, II y III, por Directiva 2011/97, de 5 de diciembre de 2011.

• Decisión 2000/532/CE de la Comisión, de 3 de mayo de 2000, que sustituye a la Decisión 94/3/CE por la que se establece una lista de residuos de conformidad con la letra a) del artículo 1 de la Directiva 75/442/CEE del Consejo relativa a los residuos y a la Decisión 94/904/CE del Consejo por la que se establece una lista de residuos peligrosos en virtud del apartado 4 del artículo 1 de la Directiva 91/689/CEE del Consejo relativa a los residuos peligrosos.

• Decisión 2003/33/CE del Consejo, de 19 de diciembre de 2002, por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos con arreglo al artículo 16 y al anexo II de la Directiva 1999/31/CEE.

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

• Directiva 94/62/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a los envases y residuos de envases y Directivas 2004/12, de 11 de febrero; 2005/20, de 9 de marzo; 2015/720, de 29 de abril; y 2018/852, de 30 de mayo, que la modifican.

3.2. Normativa Nacional

• Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

• Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

• Resolución de 16 de noviembre de 2015, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 6 de noviembre de 2015, por el que se aprueba el Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022, y corrección de errores de la Resolución de 16 de noviembre de 2015, que añade el anexo II, en BOE núm. 307, de 24 de diciembre de 2015.

• Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros por el que se aprueba el Plan Nacional Integrado de Residuos para el período 2008-2015.

• Resolución de 14 de junio de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se dispone la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros, de 1 de junio de 2001, por el que se aprueba el Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición 2001-2006.

• Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósitos en vertedero

• Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.

• Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación.

• Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.

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

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

• Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, de envases y residuos de envases, y Real.

• Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

• Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.

• Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

• Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.

• Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan. Se modifica el art. 11.1, por Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, y los arts. 2, 3, 5, 6, 7, 12 y el Anexo I, por Real Decreto 228/2006, de 24 de febrero.

• Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto

• Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.

3.3. Normativa Autonómica

• Ley 5/2022, de 29 de noviembre, de residuos y suelos contaminados para el fomento de la economía circular en la Comunitat Valenciana.

• Ley 6/2014, de 25 de julio, de Prevención, Calidad y Control ambiental de Actividades en la Comunitat Valenciana, que deroga la Ley 2/2006, de 5 de mayo, de prevención de la contaminación y calidad ambiental.

• Decreto 200/2004, de 1 de octubre, del Consell de la Generalitat Valenciana, por el que se regula la utilización de residuos inertes adecuados en obras de restauración, acondicionamiento y relleno, o con fines de construcción.

• Decreto 81/2013, de 21 de junio, del Consell, de aprobación definitiva del Plan Integral de Residuos de la Comunitat Valenciana (PIRCV), modificado por el Decreto 55/2019, de 5 de abril, del Consell, por el que se aprueba la revisión del Plan integral de residuos de la Comunitat Valenciana.

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

• ORDEN 26/2014, de 30 de octubre, de la Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente, por la que se aprueba el documento de desarrollo de las medidas articuladas en el Programa de Prevención del Plan Integral de Residuos de la Comunitat Valenciana.

4. IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LOS RESIDUOS

4.1. Identificación de los residuos generados en obra

Todos los posibles residuos de construcción y demolición generados en la obra se establecen en la Dirección 2014/955/UE, de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

RCDs de Nivel I.- Tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación. Atendiendo al Real Decreto 105/2008 (artículo 3.1.a), no se consideran como como residuos "Las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas, reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización."

RCDs de Nivel II.- Residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.

Los residuos generados serán tan solo los marcados a continuación, clasificados según los tipos de materiales de los que están compuestos y codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos (código LER) publicada por la Dirección 2014/955/UE, de 18 de diciembre de 2014

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

RCDs Nivel I		
	1. Tierras y pétreos de la excavación	
o	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06
	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07
	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
x	02 01 07	Desbroce y restos de silvicultura

RCDs Nivel II		
	RCD: Naturaleza no pétrea	
	1. Asfalto	
	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01
	2. Madera	
	17 02 01	Madera
	3. Metales	
	17 04 01	Cobre, bronce, latón
	17 04 02	Aluminio
	17 04 03	Plomo
	17 04 04	Zinc
	17 04 05	Hierro y Acero
	17 04 06	Estaño
	17 04 07	Metales mezclados
	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
	4. Papel y cartón	
x	20 01 01	Papel y cartón
	5. Plástico	
x	17 02 03	Plástico
	6. Vidrio	
	17 02 02	Vidrio
	7. Yeso	
	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01
	RCD: Naturaleza pétrea	
	1. Arena Grava y otros áridos	
	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
	01 04 09	Residuos de arena y arcilla
	2. Hormigón	
	17 01 01	Hormigón
	3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos	
	17 01 02	Ladrillos
	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
x	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06.
	4. Piedra	
	17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03

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

	RCD: Potencialmente peligrosos y otros	
	1. Basuras	
	20 02 01	Residuos biodegradables
	20 03 01	Mezcla de residuos municipales
	20 01 07	Residuos de la silvicultura

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

	Otros	
	1. Agua residual urbana	
		Agua residual

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

4.2. Estimación de la cantidad de residuo generado en obra

A continuación, se estima la cantidad de residuos generados en la obra, expresada en metros cúbicos y toneladas, a partir de las mediciones del Proyecto y de la densidad tipo de los materiales de los que están compuestos.

Se consideran la estimación las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas de la excavación de zanjas excepto las que van a ser reutilizadas en la propia obra. Se trata de un volumen de 0 m3.

Debido a la demolición del firme bituminoso y del pavimento de hormigón existente en la zona de estudio, se tratará un volumen de 0 m³ de mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01.

Dado que el volumen de los productos resultantes de la excavación y demolición se ve afectado por un coeficiente de esponjamiento según la clase de terreno y el tipo de material, se calcula el volumen real de estos residuos aplicando el coeficiente de esponjamiento que corresponda.

Se estima un total de 59,03 t de residuos de la silvicultura (código LER 02 01 07) proceente del desbroce de la zona de actuación del presente proyecto

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

5. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN OBRA

Con el fin de generar menos residuos en la fase de ejecución del proyecto, el constructor asumirá la responsabilidad de organizar y planificar la obra en cuanto al tipo de suministro, acopio de materiales y proceso de ejecución.

Siguiendo las directrices de la política medioambiental de la Generalitat Valenciana y en aplicación de la normativa vigente europea y estatal en materia de residuos, se fijará como objetivo prioritario la minimización de la generación de residuos durante la ejecución de las obras, aplicando todas las medidas que se estimen oportunas y buscando siempre aquellas opciones en los procedimientos y en la selección de materiales que faciliten su consecución.

Como criterio general, se adoptarán las siguientes medidas genéricas para la prevención y minimización de generación de residuos:

1) Tareas de demolición

• En la medida de lo posible, las tareas de demolición se realizarán empleando técnicas de desconstrucción selectiva con el fin de favorecer la reutilización, reciclado y valorización de residuos.

2) Adquisición de materiales

• La adquisición de materiales se realizará ajustando la cantidad a las mediciones reales de obra para evitar la aparición de excedentes de material al final de la obra.

• Se dará prioridad a la utilización de materiales que provengan de procesos de reciclado y/o reutilización y que se suministren en la zona de obras con la menor cantidad posible de material de embalaje a fin de minimizar la producción de residuos.

• Se pactará la disminución y devolución de embalajes y envases a suministradores y proveedores y se potenciará la utilización de materiales con embalajes reciclados y palés retornables, evitando su deterioro para que puedan ser reutilizados. Asimismo, se convendrá la devolución de los materiales sobrantes que sea posible.

• Se mantendrá un inventario de productos excedentes para su posible utilización en otras obras.

3) Puesta en obra

• Se optimizará el empleo de materiales en obra evitando la sobredosificación o la ejecución con derroche de material, especialmente de aquellos con mayor incidencia en la generación de residuos.

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

• Los trabajos de excavación y demolición se ajustarán a las dimensiones específicas del proyecto.

• Dado que los materiales prefabricados, por lo general, optimizan especialmente el empleo de materiales y reducen la generación de residuos, se favorecerá su empleo. Además, el hormigón suministrado será preferentemente de central.

• Se vaciarán por completo los recipientes que contengan los productos antes de su limpieza o eliminación

• En la medida de lo posible, se favorecerá la elaboración de productos en taller frente a los realizados en la propia obra, que habitualmente generan mayor cantidad de residuos.

• Se primará el empleo de elementos desmontables o reutilizables frente a otros de similares prestaciones no reutilizables.

• Se agotará la vida útil de los medios auxiliares propiciando su reutilización en el mayor número de obras, para lo que se extremarán las medidas de mantenimiento.

• El personal involucrado en la obra dispondrá de los conocimientos mínimos de prevención de residuos y correcta gestión de los mismos. Deberá recibir la formación necesaria para ser capaz de rellenar partes de transferencia de residuos al transportista (apreciar cantidades y características de los residuos), verificar la calificación de los transportistas y supervisar que los residuos no se manipulan de modo que se mezclen con otros que deberían ser depositados en vertederos especiales.

• Se evitará la realización de operaciones de mantenimiento de maquinaria en la propia obra, realizándose en talleres en localidades próximas a la zona de obra. En caso necesario, los parques de maquinaria incorporarán plataformas completamente impermeabilizadas (y con sistemas de recogida de residuos y, específicamente, de aceites usados), para las operaciones de reportaje, cambio de lubricantes y lavado.

• Cualquier maquinaria que pueda, debido a su mal funcionamiento, generar una mayor producción de residuos peligrosos será sustituida. Con el fin de evitar o reducir el uso de combustibles fósiles empleados por la maquinaria durante la realización de las obras, se respetarán los plazos de revisión de los motores y maquinaria (ITV).

• Se considerará prioritaria la utilización de energías renovables en las instalaciones de obra, tales como placas y acumuladores solares.

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

4) Almacenamiento en obra

• Se realizará un acopio correcto de todos los materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar residuos procedentes de la rotura de piezas y evitando que se produzcan derrames, mezclas entre materiales, exposición a inclemencias meteorológicas, roturas de envases, etc.

• Se extremarán los cuidados para evitar alcanzar la caducidad de los materiales suministrados sin agotar su consumo y los responsables del acopio de materiales en obra conocerán las condiciones de almacenamiento, caducidad y conservación especificadas por el fabricante o suministrador para todos los materiales en obra.

• En los procesos de carga y descarga de materiales en la zona de acopio o almacén y en su carga para puesta en obra, pueden producirse percances que deterioren productos en perfecto estado. Es por ello que se extremarán las precauciones en estos procesos de manipulado.

El material se pedirá para su utilización más o menos inmediata, evitando almacenamiento innecesario.

• Durante su periodo de almacenamiento en obra, los residuos se deberán mantener en condiciones adecuadas de seguridad e higiene. El tiempo de almacenamiento no excederá de la duración de la obra.

• Los recipientes de los residuos deben ser fácilmente identificables y para ello deben ir etiquetados, describiendo con claridad la clase y características de los residuos. Estas etiquetas tendrán el tamaño y disposición adecuada, de forma que sean visibles, inteligibles y capaces de soportar el deterioro causado por los agentes atmosféricos y el paso del tiempo.

• Para la recogida selectiva de residuos se habilitará un "punto limpio" en las instalaciones auxiliares de obra donde se ubicarán los contenedores debidamente identificados, necesarios para la recogida selectiva.

• En caso de que se generen residuos peligrosos, se procederá a la retirada selectiva y almacenamiento en contenedores específicos debidamente señalizados. Las zonas destinadas al almacenamiento de residuos peligrosos deberán estar protegidas de la lluvia (a cubierto) y ser impermeables o disponer de un sistema de retención (depósito estanco, losa de hormigón, cubeto de retención) que evite posibles derrames.

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

• El Contratista está obligado a dejar libres de residuos, materiales de construcción, maquinaria, etc., y cualquier tipo de elemento contaminante, los terrenos ocupados o utilizados durante la fase de obra. Una vez finalizadas las obras, se llevará a cabo una limpieza de toda la zona, retirando y transportando a vertedero o planta de valorización todos aquellos residuos existentes en la zona de actuación.

6. OPERACIONES ENCAMINADAS A LA REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN.

La Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, en el marco de los principios básicos de protección de la salud humana y del medio ambiente, orienta la política de residuos conforme al principio de jerarquía en la producción y gestión de los mismos, maximizando el aprovechamiento de los recursos y minimizando los impactos de la producción y gestión de residuos.

Esta Ley promueve la implantación de medidas de prevención, la reutilización y el reciclado de los residuos conforme a lo que establece la Directiva marco de residuos y formula una nueva jerarquía de residuos que explicita el orden de prioridad en las actuaciones en la política de residuos: prevención (en la generación de residuos), preparación para la reutilización, reciclado, otros tipos de valorización (incluida la energética) y, por último, la eliminación de los residuos.

En lo más alto de dicho orden se encuentra la actividad de prevención, es decir, la dirigida a adoptar medidas destinadas a reducir la cantidad de residuos generados, los impactos adversos generados por los residuos y el contenido de sustancias nocivas en materiales y productos.

En segundo lugar, se encuentra la actividad de preparación para la reutilización de los residuos, siendo reutilización cualquier operación mediante la cual productos o componentes de productos que no sean residuos se utilicen de nuevo con la misma finalidad para la que fueron concebidos.

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

El tercer lugar lo ocupa la actividad de reciclado, que se refiere a toda operación de valorización mediante la cual los materiales de residuos son transformados de nuevo en productos, materiales o sustancias, tanto si es con la finalidad original como con cualquier otra finalidad. Incluye la transformación del material orgánico, pero no la valorización energética ni la transformación en materiales que se vayan a usar como combustibles o para operaciones de relleno.

El cuarto lugar lo ocupa la valorización (incluyendo expresamente la valorización energética), definida como cualquier operación cuyo resultado sea que el residuo sirva a una finalidad útil al sustituir a otros materiales que, de otro modo, se habrían utilizado para cumplir una función particular, o que el residuo sea preparado para cumplir esa función en la instalación o en la economía en general.

Como operación previa al reciclado y la valorización de los residuos, cabe destacar la recogida separada de los mismos, que es aquella operación consistente en el acopio de residuos, incluida la clasificación y almacenamiento iniciales para su transporte a una instalación de tratamiento, en la que un flujo de residuos se mantiene por separado según su tipo y naturaleza para facilitar un tratamiento específico.

La eliminación de residuos, definida de manera residual como cualquier operación que no sea la valorización, constituye la última opción dentro de la gestión de residuos.

6.1. Medidas de segregación "In Situ"

El artículo 5.5 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, establece lo siguiente:

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

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

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

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

En la tabla siguiente se indica el peso total, expresado en toneladas, de los distintos tipos de residuos generados en la obra objeto del presente plan y la obligatoriedad o no de su separación in situ atendiendo a los umbrales establecidos en el artículo 5.5. del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero:

Tipo de residuo	Umbral según artículo 5.5 del R.D. 105/2008 (t)	Total residuo obra (t)	Separación
Hormigón	80,00	41,06	NO OBLIGATORIA
Ladrillos, tejas, cerámicos	40,00	0,00	NO OBLIGATORIA
Metal	2,00	0,00	NO OBLIGATORIA
Madera	1,00	0,00	NO OBLIGATORIA
Vidrio	1,00	0,00	NO OBLIGATORIA
Plástico	0,50	0,01	NO OBLIGATORIA
Papel y cartón	0,50	0,01	NO OBLIGATORIA

Según la estimación de residuos que se recoge en el apartado 3.2 del presente Plan, no se superan las cantidades establecidas en el mencionado artículo 5.5. No se precisa la correspondiente separación en fracciones de los residuos generados en obra puesto que no superan el umbral mínimo.

No obstante, se llevará a cabo el derribo separativo en obra en el caso de los materiales procedentes de la demolición y los materiales procedentes de la excavación de tierras, de forma que se carguen y transporten a vertedero por separado

Por un lado, se llevará a cabo la demolición del firme bituminoso y el pavimento de hormigón , que serán cargados directamente en camión o almacenados en contenedores acopiados en la zona destinada a tal fin, debidamente señalizadas (según planos del anexo), y posteriormente transportados a vertedero autorizazdo.

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

Por otro lado, las tierras y piedras procedentes de la excavación serán cargadas directamente en camión y transportadas a vertedero autorizado.

Respecto a los residuos de plástico y de papel y cartón, aunque no superen las cantidades mencionadas, se priorizará su separación para su posterior reciclado/recuperación en planta de tratamiento en la medida de lo posible.

En cuanto a las instalaciones y zonas de acopio previstas para el almacenamiento de residuos, quedarán debidamente señalizadas y se ubicarán en los emplazamientos indicados en el plano del anexo.

En el presente proyecto, si se prevé la generación de residuos peligrosos.

6.2. Operaciones de reutilización

A continuación, se marcan las operaciones de reutilización, en la misma obra o en emplazamientos externos (en este último caso, identificando el destino previsto), así como el destino previsto inicialmente para los residuos generados en obra:

OPERACIÓN PREVISTA	
X	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado /planta de valoración autorizada
	Reutilización de tierras procedentes de la excavación. (Parcial)
	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización.
	Reutilización de materiales cerámicos
	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio…
	Reutilización de materiales metálicos

6.3. Operaciones de valorización

A continuación, se marcan las operaciones de valorización (propia obra o externo) previstas inicialmente para los residuos generados en obra:

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

OPERACIÓN PREVISTA	
X	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos de los residuos de tierras y piedras con código LER 17 05 04 que serán transportados a vertedero autorizado.
X	No hay previsión de valorización en la misma obra de los residuos de la demolición de los asfaltos con código LER 17 03 02, del hormigón (código LER 17 01 01), del papel y cartón (código LER 20 01 01) y del plástico (código LER 17 02 03), que serán transportados a planta de tratamiento o valorización autorizada.
	R1 Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía.
	R2 Recuperación o regeneración de disolventes.
	R3 Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes (incluidas las operaciones de formación de abono y otras transformaciones biológicas).
	R4 Reciclado o recuperación de metales y de compuestos metálicos.
	R5 Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas.
	R6 Regeneración de ácidos o de bases.
	R7 Recuperación de componentes utilizados para reducir la contaminación.
	R8 Recuperación de componentes procedentes de catalizadores.
	R9 Regeneración u otro nuevo empleo de aceites.
	R10 Tratamiento de suelos, produciendo un beneficio a la agricultura o una mejora ecológica de los mismos.
	R11 Utilización de residuos obtenidos a partir de cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R10.
	Otros (indicar)

6.4. Destino previsto para los residuos no reutilizados ni valorizados "In Situ"

A continuación, se indica el tratamiento y destino final previsto para los residuos no reutilizados ni valorizados en la obra:

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

7. GESTORES Y TRANSPORTISTAS DE RESIDUOS AUTORIZADOS

El contratista deberá proponer los gestores y transportistas de residuos que intervendrán en la obra, indicando su número de autorización para la operación que realizarán con un anexo donde se incluyan las fichas de detalle de los mismos, los documentos de aceptación de los residuos y las autorizaciones, en donde se detallarán los residuos admitidos.

En caso de requerir la sustitución o ampliación de los Gestores de Residuos propuestos, en función de las incidencias que pudieran surgir durante la ejecución de las obras, se comunicará a la Dirección Facultativa aportando las acreditaciones de autorización que corresponda de los nuevos gestores seleccionados.

8. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y, EN SU CASO, OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RCDs.

8.1. Con carácter general

GESTIÓN DE LOS RCDs

La separación, transporte y gestión de residuos se realizará por parte de empresas autorizadas mediante contenedores, cumpliendo el gestor de residuos las especificaciones del artículo 7 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero

El contratista deberá proponer los gestores y transportistas de residuos que intervendrán en la obra, indicando su número de autorización para la operación que realizarán con un anexo donde se incluyan las fichas de detalle de los mismos, los documentos de aceptación de los residuos y las autorizaciones, en donde se detallarán los residuos admitidos.

CERTIFICACIÓN DE LOS MEDIOS EMPLEADOS

Es obligación del contratista proporcionar a la dirección facultativa de la obra y a la propiedad los certificados de los contenedores empleados, así como de los puntos de tratamiento y/o vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas.

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

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 un buen aspecto.

8.2. Con carácter particular

Con carácter particular, las prescripciones técnicas en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición de aplicación a la obra se marcan a continuación:

	Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares, etc., para las partes o elementos peligrosos, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes. Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminados y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles…).
X	El depósito temporal de los escombros se realizará en sacos industriales iguales o inferiores a 1m³ o en contenedores metálicos específicos, con la ubicación y condicionado a lo que establezcan las ordenanzas municipales. El depósito en acopios estará en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
X	El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra…) que se realice en contenedores o acopios, se señalizará y segregará del resto de residuos de un modo adecuado.
X	Los contenedores estarán pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contarán con una banda reflectante de al menos 15 cm a lo largo de todo su perímetro. En los mismos deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase y el número de inscripción en el registro de transportistas de residuos. Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.
X	El responsable de la obra adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma en los contenedores, sacas industriales o en la zona de acopios de residuos. Los contenedores, las sacas y las zonas de almacenamiento de residuos permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra.

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

X	En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD. Se atenderán los criterios municipales (ordenanzas, condiciones de licencia de obras…), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCDs adecuados. La Dirección facultativa será la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
X	Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora…) son centros con la autorización autonómica de la Consellería correspondiente y se contratará transportistas o gestores autorizados por dicha Consellería e inscritos en el registro pertinente.
X	Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos. Los transportistas y gestores de RCD deberán aportar justificantes impresos de cada retirada y entrega en destino final de los residuos. Para aquellos RCD que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración (tierras, pétreos, etc.), se deberá aportar evidencia documental de que ha sido así.
X	La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta, se regirá por la normativa nacional, autonómica y municipal vigentes. Los residuos de carácter urbano generados (restos de comidas, envases…) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.
X	El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra…) que se realice en contenedores o acopios, se señalizará y segregará del resto de residuos de un modo adecuado.
	Para el caso de los residuos con amianto se seguirán los pasos marcados por la Ley 7/2022, de 8 de abril, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular para poder considerarlos como peligrosos o no peligrosos. En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos citados por el Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, así como la legislación laboral al respecto.
X	Los restos de lavado de canaletas y cubas de hormigón serán tratados como escombros.
	Se evitará la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.

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

	Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados serán retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible en caballones de altura no superior a 2 m. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.

9. PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS.

Seguidamente, se adjuntan los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en la obra, planos que posteriormente podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, siempre con el acuerdo de la Dirección facultativa de la obra.

En los planos se especifica la situación y dimensiones de:

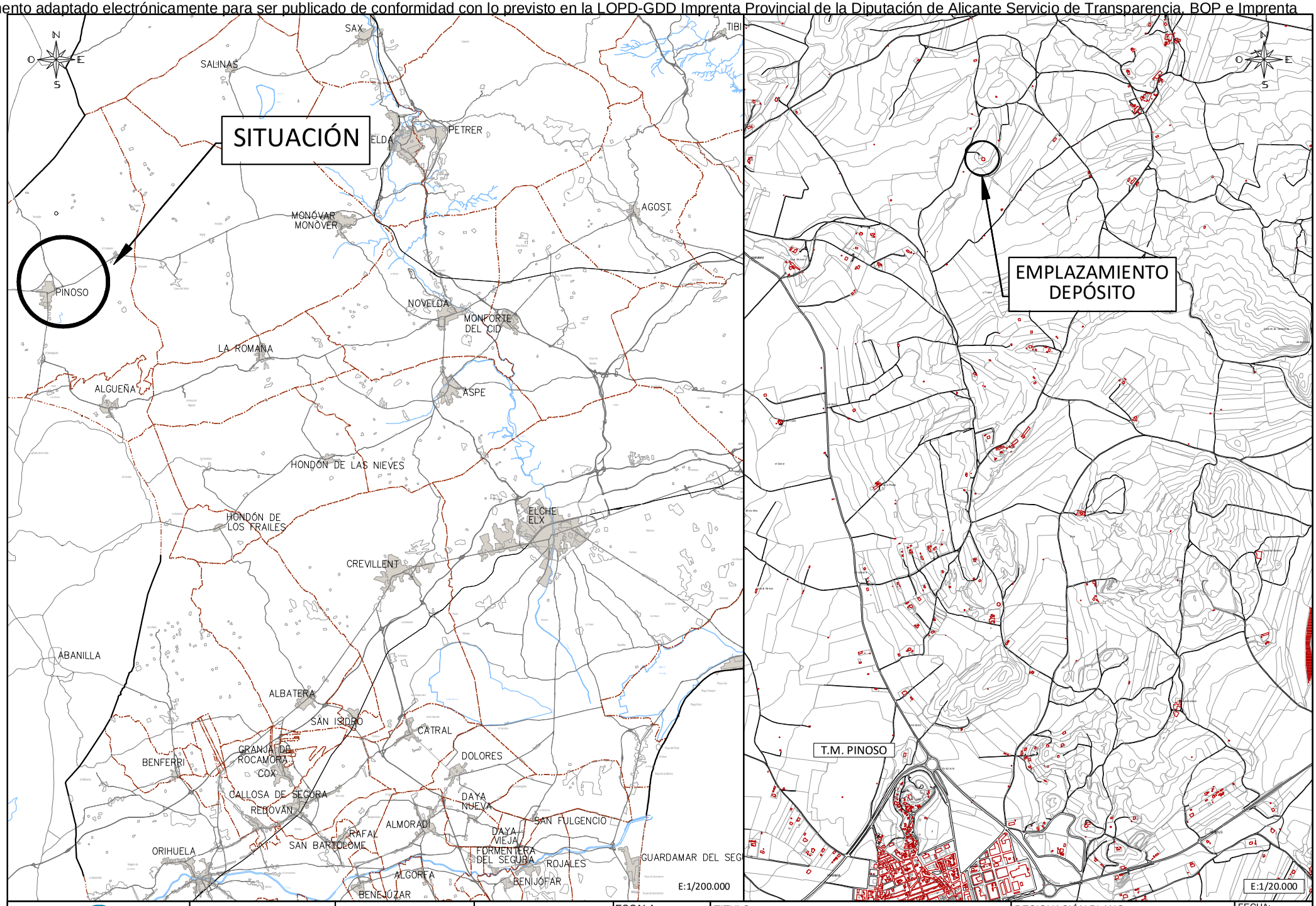
X	Zonas o contenedor para lavado de canaletas / cubetas de hormigón

Los planos incluidos son los siguientes:

• Plano nº GR1. Situación y emplazamiento.

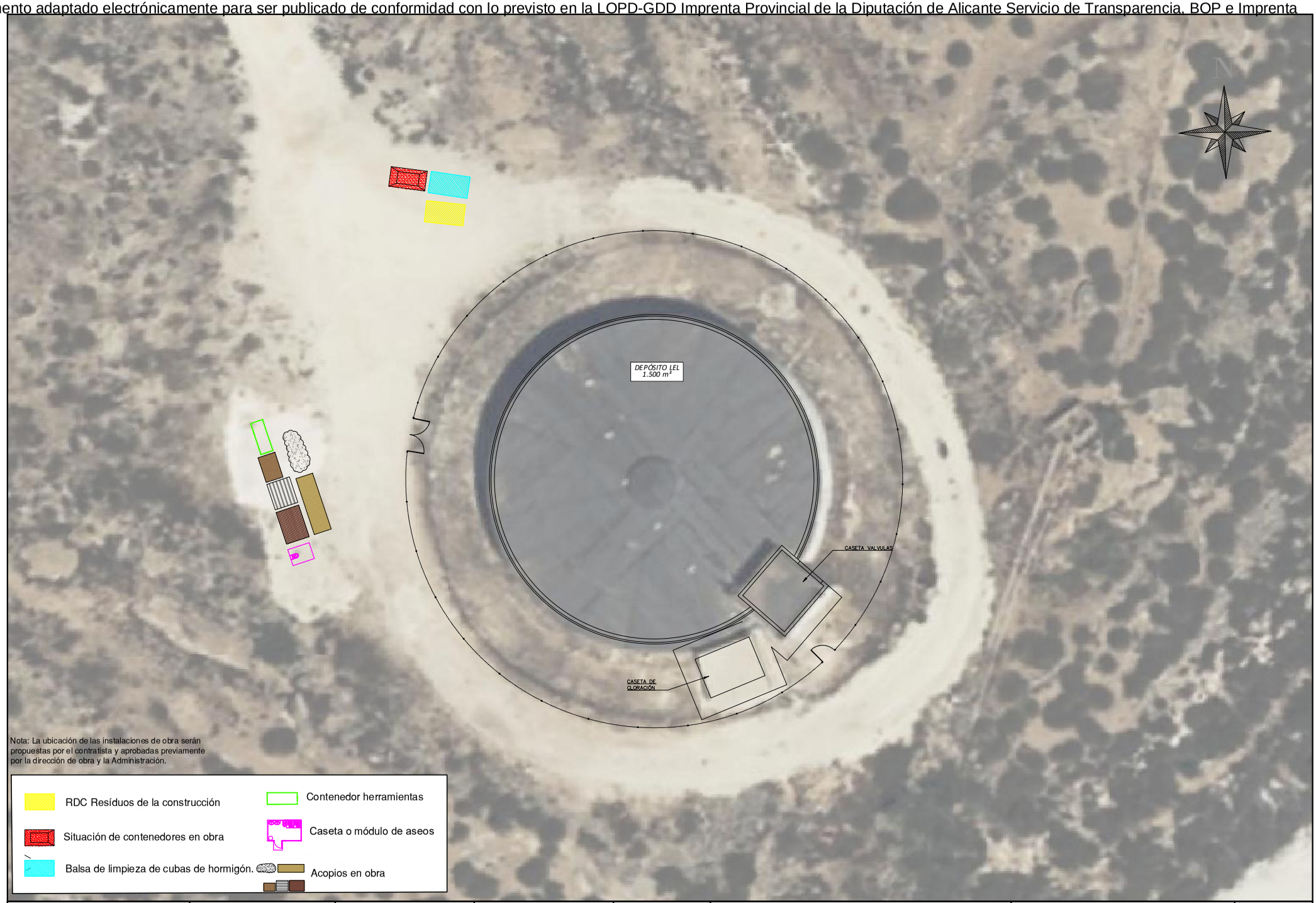
• Plano nº GR2. Zona de acopio y lavado de canaletas / cubetas de hormigón.

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



DIPUTACIÓN DE ALICANTE CICLO HÍDRICO	PROAGUAS Costa Blanca	EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS RAFAEL PEREZ OCHOA	EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS JOSÉ FCO. FLOR TOMÁS	ESCALA: INDICADAS Escala gráfica 0	TITULO: GESTIÓN DE RESIDUOS PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE DEPÓSITO LEL DE PINOSO	DESIGNACIÓN PLANO: SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO	FECHA: NOVIEMBRE 2025 PLANO Nº: GR01 HOJA:

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



Nota: La ubicación de las instalaciones de obra serán propuestas por el contratista y aprobadas previamente por la dirección de obra y la Administración.

- RDC Resíduos de la construcción
- Contenedor herramientas
- Situación de contenedores en obra
- Caseta o módulo de aseos
- Balsa de limpieza de cubas de hormigón.
- Acopios en obra

DIPUTACIÓN DE ALICANTE
CICLO HÍDRICO

PROAGUAS Costa Blanca

EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
RAFAEL PEREZ OCHOA

EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
JOSÉ FCO. FLOR TOMÁS

ESCALA: 1/200
Escala gráfica 0 2 4

TITULO:
GESTIÓN DE RESIDUOS
PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE DEPÓSITO LEL DE PINOSO

DESIGNACIÓN PLANO:
PLANTA GENERAL INSTALACIONES

FECHA: NOVIEMBRE 2025

PLANO Nº: GR02

HOJA:

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

10. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO EN LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN, COSTE QUE FORMA PARTE DEL PRESUPUESTO.

A continuación, se desglosa el capítulo presupuestario correspondiente a la gestión de los residuos de la obra e incluido en las distintas partidas del presupuesto:

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 Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C1 GESTIÓN DE RESIDUOS									
GRTT.1ba	**m³ Carga mec RCDs material de desbroce 20 02 01**								
	CARGA DE RCDS COMPUESTOS POR MADERA PROCEDENTE DE DESBROCE O PODA (LER 20 02 01) DE UNA DENSIDAD APROXIMADA DE 0.8 T/M3 REALIZADA MEDIANTE MEDIOS MECÁNICOS.								
	Desbroce	1,4	295,16		0,25	103,31			
									50,62
							103,310	0,49	50,62
GRNT.1aa	**m³ Carga mec RCDs hormigón 17 01 01**								
	CARGA DE RCDS COMPUESTOS POR HORMIGÓN (LER 17 01 01) DE UNA DENSIDAD APROXIMADA DE 1.5 T/M3 EN CAMIÓN O CONTENEDOR REALIZADA MEDIANTE MEDIOS MECÁNICOS.								
	Escombro junto a la caseta existente	1,4	2,00	1,00	0,30	0,84			
	Picado vigas y losas	1,4	179,24	0,05		12,55			
	Picado depósito exterior	1,4	244,92	0,03		10,29			
	Apertura huecos ventanas = 8 x 1.4 = 11,20	11,2	0,50	0,25	0,20	0,28			
									11,74
							23,960	0,49	11,74
GRTD.2a	**t Depósito RCDs desbroce LER 20 02 01**								
	DEPÓSITO DE RESIDUOS PROCEDENTES DEL DESBROCE DEL TERRENO CON UNA DENSIDAD APROXIMADA DE 0.80 T/M3, EN INSTALACIÓN AUTORIZADA PARA LA VALORIZACIÓN Y/O ELIMINACIÓN DE RCDS CON CÓDIGO 20 02 01 DE LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (LER) VIGENTE.								
	Desbroce	0,8	295,16		0,25	59,03			
									376,02
							59,030	6,37	376,02
GRND.1aa	**t Depósito RCDs hormigón LER 17 01 01**								
	DEPÓSITO DE RESIDUOS COMPUESTOS POR HORMIGÓN EN MASA EN FRAGMENTOS INFERIORES A 60 CM, CON UNA DENSIDAD MAYOR DE 2 T/M3, EN INSTALACIÓN AUTORIZADA PARA LA VALORIZACIÓN Y/O ELIMINACIÓN DE RCDS CON CÓDIGO 17 01 01 DE LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (LER) VIGENTE.								
	Escombro junto a la caseta existente	2,4	2,00	1,00	0,30	1,44			
	Picado vigas y losas	2,4	179,24	0,05		21,51			
	Picado depósito exterior	2,4	244,92	0,03		17,63			
	Apertura huecos de ventanas =8 x 2,40= 19,20	19,2	0,50	0,25	0,20	0,48			
									164,24
							41,060	4,00	164,24
GRNT.2fb	**t Carga man RCDs plástico 17 02 03**								
	CARGA DE RCDS COMPUESTOS POR PLÁSTICO (LER 17 02 03) DE UNA DENSIDAD APROXIMADA DE 0.5 T/M3 EN CONTENEDOR REALIZADA MEDIANTE MEDIOS MANUALES.								
	Residuo plástico	1			0,01	0,01			
									0,34
							0,010	34,07	0,34
GRND.6a	**t Depósito de plástico**								
	DEPÓSITO DE RESIDUOS COMPUESTOS POR PLÁSTICO CON UNA DENSIDAD APROXIMADA DE 0.5 T/M3, EN INSTALACIÓN AUTORIZADA PARA LA VALORIZACIÓN Y/O ELIMINACIÓN DE RCDS CON CÓDIGO 17 02 03 DE LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (LER) VIGENTE.								
	Residuos Plástico	1			0,01	0,01			
									0,30
							0,010	30,00	0,30
GRNT.2gb	**t Carga man RCDs papel y cartón 20 01 01**								
	CARGA DE RCDS COMPUESTOS POR PAPEL Y CARTÓN (LER 20 01 01) DE UNA DENSIDAD APROXIMADA DE 0.3 T/M3 EN CONTENEDOR REALIZADA MEDIANTE MEDIOS MANUALES.								
	Residuos Papel y Carton	1			0,01	0,01			
									0,34

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 Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							0,010	34,07	0,34
GRND.7a	**t Depósito de RCDs papel y cartón**								
	DEPÓSITO DE RESIDUOS COMPUESTOS POR PAPEL Y CARTÓN CON UNA DENSIDAD APROXIMADA DE 0.1 T/M3, EN INSTALACIÓN AUTORIZADA PARA LA VALORIZACIÓN Y/O ELIMINACIÓN DE RCDS CON CÓDIGO 20 01 01 DE LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (LER) VIGENTE.								
	Residuos Papel y Carton	1			0,01	0,01			
									0,17
							0,010	17,00	0,17
GRNT.3d	**t Transporte RCDs camión 15 t 50 km.**								
	TRANSPORTE DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN NO PELIGROSOS EN CAMIÓN DE 15 T REALIZADO POR TRANSPORTISTA AUTORIZADO A INSTALACIÓN DE VALORIZACIÓN Y/O ELIMINACIÓN CONSIDERANDO UNA DISTANCIA DE 50 KM Y LOS TIEMPOS DE CARGA Y ESPERA.								
	Desbroce	1	59,03			59,03			
	Hormigón	1	41,06			41,06			
	Plástico	1	0,01			0,01			
	Papel y Cartón	1	0,01			0,01			
									492,54
							100,110	4,92	492,54

TOTAL CAPÍTULO C1 GESTIÓN DE RESIDUOS 1.096,31

TOTAL 1.096,31

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

El P.E.M. de la gestión del residuos del Proyecto de acondicionamiento de depósito Lel de Pinoso, asciende a la cantidad de MIL NOVENTA Y SEIS EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS.

11. LISTADO DE VERTEDEROS AUTORIZADOS EN LA PROVINCIA DE ALICANTE.

Con el fin de proporcionar listados actualizados, se consultará en el momento de las obras el listado de gestores y vertederos autorizados, publicados en la web de la Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente:

https://residuos.gva.es/RES_BUSCAWEB/buscador_residuos_avanzado.aspx?idioma=C

CENTRO	CÓDIGO LER	NMA	TIPO	DOMICILIO	MUNICIPIO
RECICLADOS Y SERVICIOS DEL MEDITERRÁNEO, S.L.	02 01 07	300001448	GESTOR	#¡REF!	PARAJE CABECICOS, S/N
HERMANOS GIL GESTION DE RESIDUOS, SL	20 01 01	300004020	GESTOR	POLÍGONO INDUSTRIAL EL RUBIAL, CALLE 3, PARCELA C	VILLENA
RECICLADOS Y SERVICIOS DEL MEDITERRÁNEO, S.L.	17 02 03	300001448	GESTOR	PARAJE CABECICOS, S/N	VILLENA
RECICLADOS Y SERVICIOS DEL MEDITERRÁNEO, S.L.	17 01 07	300001448	GESTOR	PARAJE CABECICOS, S/N	VILLENA
0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0

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

ANEJO Nº 11.-ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

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

ÍNDICE GENERAL

1. OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD 6

1.1. MODIFICACIONES Y ALTERNATIVAS 7

2. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA 8

2.2. GESTIÓN DE RESIDUOS 9

2.3. OBRA CIVIL REPARACIÓN DEPÓSITO 10

2.4. INSTALACIÓN DE EQUIPO DE CLORACIÓN 11

3. PRESUPUESTO Y PLAN DE OBRA 12

4. INTERFERENCIAS CON SERVICIOS EXISTENTES 13

5. ABASTECIMIENTO DE ENERGÍA Y SERVICIOS ESENCIALES 13

6. UNIDADES CONSTRUCTIVAS QUE COMPONEN LA OBRA 13

7. HERRAMIENTAS, MEDIOS AUXILIARES Y MECÁNICOS PREVISTOS. 13

8. RIESGOS 14

8.1. RIESGOS QUE PUEDEN SER EVITADOS 14

8.2. RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN SER EVITADOS 14

8.3. RIESGOS LABORALES ESPECIALES 14

9. PREVENCIÓN Y MEDIDAS FRENTE A RIESGOS QUE PUEDEN SER EVITADOS 15

9.1. ACTUACIONES PREVIAS 15

9.2. CONDICIONES AMBIENTALES EN LUGARES DE TRABAJO 16

9.3. ALBAÑILERÍA EN GENERAL 16

9.4. DEMOLICIONES 17

9.5. CONSTRUCCIÓN DE OBRA CIVIL 17

9.6. TRABAJOS EN ALTURA 18

9.7. PINTURA Y BARNIZADO. 19

9.8. URBANIZACIÓN Y VARIOS. 19

9.9. LIMPIEZA Y TRABAJOS FINALES DE OBRA. 19

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

10. PREVENCIÓN Y MEDIDAS DE RIESGOS QUE NO PUEDEN SER EVITADOS 20

10.1. INFORMACIÓN Y FORMACIÓN A LOS TRABAJADORES 20
10.2. SEÑALIZACIÓN DE OBRA 20
10.3. MEDIOS DE PROTECCIÓN 21

11. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS 22

12. PLAN DE EMERGENCIA 25

13. CRITERIOS DE EJECUCIÓN Y CONSIDERACIONES FINALES 26

1. DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO DE CONDICIONES 31

1.1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 31
1.2. DOCUMENTOS QUE DEFINEN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD 31
1.3. DEFINICIONES Y FUNCIONES DE LAS FIGURAS PARTICIPANTES EN EL PROCESO 31
1.4. RELACIÓN CON EL PROMOTOR Y EL PROYECTISTA 39
1.5. OBJETIVOS 40

2. NORMAS Y CONDICIONES TÉCNICAS A CUMPLIR POR TODOS LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA 41

3. CONDICIONES A CUMPLIR POR LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL 43

4. SEÑALIZACIÓN DE LA OBRA 44

5. DETECCIÓN DE RIESGOS HIGIÉNICOS Y MEDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS RIESGOS HIGIÉNICOS 45

6. SISTEMA APLICADO PARA LA EVALUACIÓN DE DECISIÓN SOBRE LAS ALTERNATIVAS PROPUESTAS POR EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD 45

7. LEGISLACIÓN APLICABLE A LA OBRA 47

7.1. NORMATIVA NACIONAL E INTERNACIONAL 47
7.2. NORMATIVA DE LA COMUNIDADES AUTÓNOMAS 51

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

8. CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS MEDIOS AUXILIARES, MÁQUINAS Y EQUIPOS 51

9. CONDICIONES TÉCNICAS DE LAS INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES Y ÁREAS AUXILIARES DE EMPRESA 52

10. CONDICIONES TÉCNICAS DE LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS EN LA OBRA 52

11. FORMACIÓN E INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES 53

12. MANTENIMIENTO, CAMBIOS DE POSICIÓN, REPARACIÓN Y SUSTITUCIÓN DE LA PROTECCIÓN COLECTIVA Y DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL 53

13. ACCIONES A SEGUIR EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL 54

13.1. COMUNICACIONES INMEDIATAS EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL 55

14. CONTROL DE ENTREGA DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL 57

15. NORMAS DE AUTORIZACIÓN DEL USO DE MAQUINARIA Y DE LAS MÁQUINAS HERRAMIENTA 57

16. OBLIGACIONES DE LOS CONTRATISTAS, SUBCONTRATISTAS Y TRABAJADORES AUTÓNOMOS EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD 58

17. NORMAS DE MEDICIÓN, VALORACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE LAS PARTIDAS PRESUPUESTARIAS DE SEGURIDAD Y SALUD 62

18. NORMAS Y CONDICIONES TÉCNICAS PARA EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS 63

19. NORMAS Y CONDICIONES TÉCNICAS PARA EL TRATAMIENTO DE MATERIALES Y SUSTANCIAS PELIGROSAS 64

20. NORMAS DE OBLIGAD CUMPLIMIENTO PARA LA PREVENCIÓN GENERAL DE RIESGOS 64

21. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD 64

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

22. LIBRO DE INCIDENCIAS 65

23. CLÁUSULAS PENALIZADORAS 66

24. CLÁUSULAS CONTRACTUALES APLICABLES A EMPRESAS SUBCONTRATISTAS Y TRABAJADORES AUTÓNOMOS 66

24.1. EMPRESAS SUBCONTRATISTAS 66

24.2. TRABAJADORES AUTÓNOMOS 66

25. FACULTADES DE LOS TÉCNICOS FACULTATIVOS 67

25.1. INTERPRETACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DE ESTE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD 67

25.2. INTERPRETACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO APROBADO 67

26. APERTURA DEL CENTRO DE TRABAJO 68

DOCUMENTO Nº4. PRESUPUESTO. ÍNDICE 70

DOCUMENTO Nº 1. MEMORIA

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

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

1. OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

El objeto del presente Estudio de Seguridad y Salud es la redacción de los documentos necesarios que definan, en el marco del Real Decreto 1.627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, las previsiones y desarrollo de las soluciones necesarias para los problemas de ejecución de la obra, y la prevención de riesgos de accidentes laborales, enfermedades profesionales y daños a terceros. Asimismo, contempla las instalaciones preceptivas de sanidad, higiene y bienestar de los trabajadores durante el desarrollo de la misma.

El Proyecto correspondiente a este Estudio se encuentra dentro de los supuestos indicados en el artículo 4 del Real Decreto 1627/1997, por el que se establece la obligatoriedad de la elaboración de un Estudio de Seguridad y Salud en la fase de redacción del proyecto, si se dan alguno de los siguientes supuestos:

- Presupuesto de ejecución por contrata > 450.759,08 euros.
- Que la duración estimada de las obras sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento, a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- El volumen de mano de obra estimada > 500 jornadas.
- Obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

En nuestro caso tenemos una duración prevista de 3 meses y un número de 9 empleados por lo que el volumen de mano de obra superará las 500 jornadas, además de realizar conducciones subterráneas. Por tanto, queda justificada la redacción de un Estudio de Seguridad y Salud.

En aplicación de este Estudio de Seguridad y Salud de la obra, cada contratista, subcontratista y trabajadores autónomos, elaborarán un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este estudio.

Como resumen de objetivos más detallado se pueden enumerar los siguientes apartados:

- Preservar la integridad de los trabajadores y de todas las personas del entorno de la obra.
- Conocer el proyecto y definir la tecnología más adecuada para la realización de la obra, con el fin de conocer los posibles riesgos que de ella se desprenden.
- Definir todos los riesgos que pueden aparecer a lo largo de la realización de los trabajos.

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

- Organización del trabajo de forma tal que el riesgo sea nulo o mínimo.
- Instalaciones y útiles necesarios para la protección colectiva e individual del personal.
- Instalaciones para la higiene y bienestar de los trabajadores.
- Normas de utilización de los elementos de seguridad.
- Proporcionar a los trabajadores los conocimientos necesarios para el uso correcto y seguro de los útiles y maquinaria que se les encomiende.
- Crear un marco de salud laboral, en el que la prevención de las enfermedades profesionales sea eficaz.
- Delimitar y aclarar atribuciones y responsabilidades en materia de seguridad.
- Definir las actuaciones a seguir en el caso de que fracase nuestra intención técnica y se produzca el accidente, de tal forma que la asistencia al accidentado sea la adecuada y con la máxima celeridad y atención posible.
- Evitar acciones en situaciones peligrosas por imprevisión o falta de medios.
- Primeros auxilios y Planes de emergencia.

Este estudio de seguridad y salud se ha ido elaborando al mismo tiempo que se ha confeccionado el proyecto en coherencia con su contenido.

1.1. Modificaciones y alternativas

El contratista de la obra queda obligado a elaborar un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen, en función de su propio sistema de ejecución de la obra, las previsiones contenidas en el presente proyecto. En este plan se incluyen las propuestas alternativas de prevención que la empresa adjudicataria proponga con la correspondiente valoración económica, que no implicara variación en el importe total.

El plan podrá ser modificado en función del proceso de ejecución de la obra y de las posibles incidencias que puedan salir a lo largo del mismo, pero siempre con la aprobación expresa de la Dirección Facultativa y con los requisitos que establece la normativa.

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

DATOS GENERALES DEL PROYECTO Y DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Autor del encargo:	Ciclo Hídrico. Diputación Provincial de Alicante
Nombre del proyecto:	"Proyecto de acondicionamiento de depósito Lel de Pinoso"
Autor del proyecto:	Proaguas Costablanca, S.A., Ciclo Hídrico. Diputación Provincial de Alicante
Plazo de proyecto para la ejecución de la obra:	Tres (3) meses
Plan de obra valorado:	Anejo nº 10 Programa de trabajo
Presupuesto:	El P.E.M. del capítulo de Seguridad y Salud asciende a la cantidad de 2.818,79 €.
Mano de obra prevista:	Teniendo en cuenta las características de la obra se prevé un número de personas máximas asignadas a la obra de 9 trabajadores. Todo ello dependiendo del momento puntual de la obra. El resto de personal corresponderá a la Dirección Técnica de la obra.
Tipología de la obra a construir:	Reparación de cubierta y muros de depósito
Localización de la obra a construir:	T.M. de Pinoso (Alicante)

2. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

A continuación, se describen las obras proyectadas.

2.1. Demoliciones

Se procederá al desbroce del interior del vallado de la parcela, desde la canal perimetral situada al pie del muro del depósito hasta el vallado para eliminar todas las malas hierbas que han proliferado en ese entorno.

Seguidamente se realizará el vaciado del depósito para permitir el acceso a su interior y se retirarán los restos de materiales desprendidos situados en la losa del depósito, antes de montar andamios y proceder a los trabajos de reparación. También se limpiarán las casetas de válvulas y cloración.

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

Exteriormente e interiormente se picarán manualmente las paredes del depósito en construcción y la caseta de válvulas, para eliminar los enfoscados existentes.

Se ha previsto la mejora de la ventilación del depósito mediante la apertura de ocho huecos sobre el muro perimetral con colocación de ventanas con mosquiteras y la instalación de otros ocho aspiradores estáticos sobre su cubierta. Los huecos sobre el muro del depósito tendrán unas dimensiones mínimas de 0,50 x 0x25 m y para la colocación de los aspiradores estáticos se realizarán unos taladros de Ø 208 mm.

En las zonas que presentan daños, tanto en el interior como en el exterior del depósito, se procederá al picado con martillo eléctrico eliminando el hormigón en mal estado para llegar hasta la parte posterior de las armaduras. Una vez realizado este picado se realizará un cepillado enérgico con cepillos de púas de acero para el aneado de las armaduras de acero hasta eliminar completamente la herrumbre garantizando la adherencia de los productos de protección y reparación.

Todos los productos resultantes de las demoliciones deberán ser transportados a lugar de Gestión de Residuos, siendo responsabilidad del contratista de las obras su gestión, debiendo de presentar a la Diputación Provincial de Alicante los justificantes correspondientes de dicha gestión.

Las operaciones que comprenderá este capítulo serán, por tanto:

- Desbroce de la parcela.
- Limpieza interior del depósito y de las casetas de válvulas y cloración.
- Apertura de huecos para la ventilación interior del depósito.
- Picado de todos los elementos a reparar del exterior e interior del depósito.
- Picado exterior e interior de los recubrimientos sobre los paramentos del depósito y caseta de válvulas.
- Carga y transporte a vertedero de áridos procedentes de la excavación.

2.2. Gestión de residuos

De acuerdo con lo detallado en el Anejo nº 10 Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición conforme al Real decreto 105/2008 de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, se incluye en este anejo su correspondiente partida presupuestaria.

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

2.3. Obra civil reparación depósito

Una vez picado el hormigón deteriorado y dejando al descubierto las armaduras, se procederá a la sustitución de las mismas, en el caso en que haya una pérdida sustancial de sección de las mismas. La sustitución de estas barras se realizará cortando la armadura existente y la realización de unos anclajes químicos sobre el hormigón saneado mediante la perforación de un orificio de 14 mm. de diámetro y 135 mm de profundidad, rellenando el orificio con inyección de resina de viniléster, libre de estireno y la posterior inserción de una barra de acero corrugado B-500S de Ø 12 mm y 160 mm de longitud. En el caso que la longitud del daño sea superior, se sustituirá la barra dañada en toda la longitud del daño.

Una vez dejadas las armaduras al descubierto, o bien realizada su sustitución, se procederá a la aplicación de una imprimación a base de cemento, áridos seleccionados, polímeros y aditivos para la protección y pasivación de las armaduras de acero, antes de ser tapadas.

Para la restitución del volumen de hormigón picado y el tapado de las armaduras se usará un mortero de reparación tipo R4 reforzado con fibras de muy alta resistencia mecánica, con retracción compensada y resistente a los sulfatos con una resistencia mínima de 45 N/mm^2 , aplicado con un espesor de 50 mm de espesor medio, con acabado superficial fratasado.

Sobre las vigas y losas del depósito que no presentan daño se ha proyectado un tratamiento de protección para alargar la durabilidad de esos elementos. Para ello se realizará un lavado mediante chorro de agua a muy alta presión sobre las vigas y losas que no hayan sido reparadas para la eliminación de grasas, lechadas o cualquier tipo de pintura anterior.

A continuación, se realizará la impregnación mediante rodillo sobre la superficie desnuda del hormigón, de dos manos de un inhibidor de la corrosión por migración diseñado para penetrar a través de los poros del hormigón y que utilizan una mezcla de silicatos reactivos, agentes activadores de superficie al mismo tiempo que inhibidores de corrosión migratorios (rendimiento 0,27 l/m^2 y capa. Para finalizar se aplicarán dos capas de mortero flexible bicomponente compuesto por ligantes hidráulicos y resinas sintéticas, aplicadas con rodillo.

En el paramento exterior del depósito y casetas, y una vez retirada la capa de mortero que lo reviste, se aplicará una pintura anticarbonatación mediante la aplicación de dos manos (fondo y acabado) con resinas acrílicas en dispersión acuosa, de textura lisa aplicada con rodillo con un

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

rendimiento de 0,125 kg/m2 cada mano, impermeable al agua de lluvia y transpirable al vapor de agua, según UNE-EN-1504-2.

Para mejorar la ventilación del depósito se va a abrir ocho huecos de 0,50 x 0,25 m sobre la parte superior del muro del depósito protegidos con unas ventanas de acero galvanizado y malla mosquitera. Sobre la cubierta del depósito se instalarán ocho aspiradores estáticos con un caudal de renovación de aire de 180 m^3/h, fabricados de chapa de acero galvanizado. En el Anejo nº 2 se han realizado los cálculos de las renovaciones de aire necesarias.

Se ha tenido en cuenta la reposición de dos tapas de registro que dejan dos arquetas al descubierto. Una es la del caudalímetro de salida de agua del depósito 60 x 60 cm y otra es la de un registro eléctrico de 40 x 40 cm.

Se ha creído oportuno la inclusión del Anejo nº 3 Plan de mantenimiento estructural, como herramienta para el cuidado y mantenimiento de la estructura y medio para garantizar su durabilidad.

También se ha incluido el Anejo nº 4 Pruebas de estanqueidad para la realización de las mismas sobre la cubierta y sobre el vaso de depósito una vez se haya realizado la reparación del mismo.

2.4. Instalación de equipo de cloración

Los equipos de cloración irán instalados en la caseta de cloración que se encuentra junto a la caseta de válvulas.

Para la desinfección del agua en el depósito se instalará un equipo de dosificación de hipoclorito sódico con sonda de cloro libre de tipo amperométrica. El método de desinfección requiere las siguientes fases:

- Análisis en continuo mediante equipos específicos
- Dosificación de hipoclorito sódico por bomba dosificadora controlada por el equipo de regulación.
- Bomba de recirculación para garantizar la correcta mezcla del hipoclorito en el agua (caseta válvulas).
- Conducciones de aspiración y dosificación al depósito.
- Análisis de agua potable y controles de cloro libre y total.

Los equipos estarán dotados de los siguientes componentes:

- Regulador de cloro libre con indicador digital y alimentación de 12 Vcc. (caseta válvulas).
- Sonda amperométrica cerrada de medida para cloro libre (inorgánico), de 1 bar de presión máxima y caudal 30 l/h. (caseta válvulas).
- Porta sonda en derivación (caseta válvulas).
- Bomba dosificadora proporcional con señal de entrada en corriente de 4 l/h máximo (caseta cloración).
- Sensor de flujo (caseta válvulas).
- Filtro, que se situará a la entrada del portasondas (caseta válvulas)
- Depósito de almacenamiento de hipoclorito sódico de 200 litros con retención del mismo volumen colocado sobre bancada de hormigón HM-20 (caseta cloración)
- Ducha lavaojos de emergencia (caseta cloración)

La conexión de todo este sistema de cloración se realizará sobre las tuberías de entrada y salida al depósito mediante la instalación de dos acometidas situadas entre la cámara de llaves y el caudalímetro situado dentro del vallado de las instalaciones. Además, sobre la tubería de entrada al depósito se instalará una válvula de retención Ø 300 mm con su correspondiente carrete de desmontaje para garantizar que el flujo de la recirculación de la cloración lleva el sentido de entrada de agua al depósito.

Estas dos acometidas se encontrarán registradas en ambos pozos de registro de hormigón prefabricado Ø 1100 mm de diámetro interior y boca de hombre Ø 600 mm. con tapa de registro de fundición dúctil D-400.

3. PRESUPUESTO Y PLAN DE OBRA

El presupuesto de este Estudio pasa a formar parte del Presupuesto de Ejecución Material del Proyecto, capitulo 5 y asciende a 2.818,79 €.

El plan de obra, tendrá carácter meramente indicativo, de acuerdo con lo establecido en el artículo 233 de la Ley 9/2017 de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014. Se encuentra en el "Anejo nº 14 Programa de Trabajo" de este proyecto.

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

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

4. INTERFERENCIAS CON SERVICIOS EXISTENTES

Dada la ubicación de la obra a ejecutar, situada en un entorno rural colindante con parcelas agrícolas y fuera del casco urbano, únicamente se prevén interferencias con las redes de agua potable de la red de abastecimiento y baja tensión del municipio de Pinoso, limitadas a las conexiones a realizar sobre las mismas.

5. ABASTECIMIENTO DE ENERGÍA Y SERVICIOS ESENCIALES

La energía se pondrá a pie de obra a través del uso de grupos electrógenos y a través de alargaderas portátiles o sistemas equivalentes conectados al mismo con grados de protección mínimos IP55.

Estos equipos cumplirán las condiciones establecidas en el Reglamento eléctrico de Baja Tensión y con la norma UNE 20324.

6. UNIDADES CONSTRUCTIVAS QUE COMPONEN LA OBRA

Las principales unidades de obra que conforman el presente Proyecto se pueden enumerar según se indica a continuación:

- Demoliciones. Demolición de losas de cubierta y picado del recubrimiento exterior del muro del depósito.
- Reparación de vigas de la cubierta y de los daños existentes en la cara exterior del muro del depósito.
- Ejecución de la cubierta del depósito (losas e impermeabilización)
- Reposición de elementos desmontados para la ejecución de la reparación.

7. HERRAMIENTAS, MEDIOS AUXILIARES Y MECÁNICOS PREVISTOS

Los medios auxiliares de obra corresponden a la ejecución y no a las medidas y equipos de seguridad, si bien, deben cumplir adecuadamente las funciones de seguridad.

Todos los trabajadores tendrán conocimiento de los riesgos que conlleva su trabajo, así como de las conductas a observar y del uso de las protecciones colectivas y personales; con independencia de la formación que reciban, esta información se dará por escrito.

Se establecerán las Actas:

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

- De autorización de uso de máquinas, equipos y medios.
- De recepción de equipos de protección individual.
- De instrucción y manejo.
- De mantenimiento.

Se establecerán por escrito, las normas a seguir cuando se detecte situación de riesgo, accidente o incidente.

8. RIESGOS

8.1. Riesgos que pueden ser evitados

Caídas de personas a distinto nivel, caídas de personas al mismo nivel, caídas de objetos por desplome o derrumbamiento, caída de objetos desprendidos, pisada sobre objetos, choques contra objetos móviles o inmóviles, golpes, cortes por objetos o herramientas, proyección de fragmentos o partículas, atrapamiento por o entre objetos, sobreesfuerzos, contactos térmicos, contactos eléctricos directos e indirectos, exposición a sustancias nocivas o tóxicas, contactos con sustancias cáusticas y/o corrosivas, incendios, accidentes causados por seres vivos, atropellos o golpes con vehículos, exposición a contaminantes químicos, ruido (maquinaria), vibraciones, estrés térmico, iluminación, fatiga física, posición, desplazamiento, esfuerzo, fatiga visual.

8.2. Riesgos laborales que no pueden ser evitados

Caídas de personas al mismo nivel, caídas de personas a distinto nivel, caídas de objetos por desplome o derrumbamiento, choques, golpes, cortes por objetos o herramientas, proyección de fragmentos o partículas, contactos eléctricos directos e indirectos, sobreesfuerzos, riesgos derivados de exposición a condiciones ambientales extremas, fuertes vientos, cuerpos extraños en los ojos, trabajos en condiciones de humedad, accidentes causados por seres vivos, atropellos o golpes con vehículos, ruido y vibraciones.

8.3. Riesgos laborales especiales

Se tomarán las medidas exigibles por la normativa específica en los casos en que se realice en la obra algún trabajo considerado de riesgos especial que no se encuentre considerado en este estudio y que aparezca en el momento de realizar la obra.

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

Durante la ejecución de este tipo de trabajos, considerados de riesgo especial, siempre estará presente el recurso preventivo. Éste deberá conocer el procedimiento de trabajo establecido para la ejecución de estos trabajos.

9. PREVENCIÓN Y MEDIDAS FRENTE A RIESGOS QUE PUEDEN SER EVITADOS

9.1. Actuaciones previas

Se realizará el replanteo y señalización de la obra conforme a lo definido en la Ley 9/2017 de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 y el Real Decreto 485/1997 sobre señalización en los Lugares de Trabajo.

El vallado, accesos y el perímetro de la obra deberán señalizarse y destacarse de manera que sean claramente visibles antes del inicio de la obra.

En el caso de parcelas donde ya existen instalaciones que seguirán en servicio durante los trabajos, con trabajadores ajenos a la obra, deberá acondicionarse un paso seguro para que estos accedan a sus puestos de trabajo y que no sea obstaculizado por la maquinaria de la obra.

Se habilitará un espacio para acopio, siendo este vallado totalmente y con acceso único para trabajadores. Este acopio se colocará en lugar que no dificulte la entrada de residentes a sus viviendas. Las condiciones de vallado deberán ser:

- Tendrá 2 m de altura.
- Portón de acceso de vehículos de 4 m de anchura y puerta independiente para acceso de personal.

Se confirmará la prohibición de presencia de personal en proximidades y ámbito de giro de maniobra de vehículos.

Todos los recipientes que contengan productos tóxicos o inflamables estarán herméticamente cerrados.

No se apilarán materiales en zonas de paso o tránsito, retirando aquellos que puedan impedir el paso.

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

Se tendrán en cuenta las disposiciones mínimas de seguridad para vías de circulación y vías y salidas de emergencia.

Deberá presentar una señalización mínima que constará de:

- Prohibido estacionar en la zona de entrada de vehículos.
- Prohibido el paso peatonal por la entrada de vehículos.
- Es obligatorio el uso del casco dentro de los límites de la obra.
- Se prohíbe la entrada a toda persona ajena a la obra.

Se instalará un aseo químico de tipo portátil. Las funciones de comedor podrán desempeñarse en instalaciones próximas del casco urbano, no siendo necesaria la instalación de una caseta única y exclusivamente dedicada a tal fin.

9.2. Condiciones ambientales en lugares de trabajo

- Evitar estar expuestos a niveles sonoros y a factores externos nocivos.
- Eliminar depósitos de cualquier tipo de suciedad.
- Protección contra las inclemencias atmosféricas (frío, lluvia, calor).
- Utilización de equipos de protección individual y colectiva (Estos tendrán marcado CE y cumplirán la Norma UNE correspondiente).

9.3. Albañilería en general

- Organizar un Plan de Orden y Limpieza, almacenando los materiales en lugares establecidos.
- Se tendrán en cuenta las medidas preventivas para evitar sobreesfuerzos (RD 487/1997).
- Utilización de equipos de protección individual.
- Se protegerán, por pequeños que sean, los huecos existentes.
- Las herramientas manuales se transportarán dentro de un capazo, macuto o cinturón portaherramientas.
- Se habilitará una zona de acopio de materiales (palets, chapa metálica ondulada, tubos, perfiles soportes,…) que no interrumpirá el paso de trabajadores ni de maquinaria.
- Se transportarán los palets, perfectamente sujetos, para evitar desprendimientos.
- Se ordenarán adecuadamente las herramientas manuales y útiles empleados, de modo que sean sustituidos aquellos que se encuentran en mal estado.

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

- Si se trabaja en proximidad de líneas eléctricas aéreas, se guardará la distancia de seguridad necesaria, o se instalarán las pantallas aislantes adecuadas para evitar contactos eléctricos.
- Para efectuar cualquier trabajo en contacto con cemento, se utilizarán guantes de protección certificados que cumplan la Norma UNE-EN 420 y eviten el riesgo de dermatitis.
- Los escombros y cascotes se apilarán en lugares adecuados.

9.4. Demoliciones

Se consideran en la presente obra actuaciones de demolición sobre las losas de la cubierta del depósito y de picado del revestimiento de mortero que tiene el muro exterior del depósito. No obstante, se citan a continuación una serie de normas preventivas para que durante el desarrollo de las obras y en caso necesario (ejecución de demoliciones), puedan tenerse en cuenta.

Se tendrá en cuenta toda aquella que se considere oportuna, y, en general, las siguientes:

- Se realizará el mantenimiento correcto de la máquina desde el punto de vista mecánico
- Señalizaciones interiores de obra.
- Normas de actuación de la maquinaria utilizada durante la ejecución de los trabajos a su propia seguridad.
- La obra permanecerá en todo momento limpia de restos desprendidos y sobrantes para que no sean causa originaria de riesgos ni se perturben la realización de otros trabajos.

Además de todas estas indicaciones se cumplirá con lo especificado en el Pliego de Condiciones del presente Estudio de Seguridad y Salud y del general de este proyecto.

9.5. Construcción de obra civil

- El hormigonado de las nuevas placas de cubierta se realizará en fábrica y desde allí se instalarán directamente sobre la cubierta sin necesidad.
- Con el fin de evitar aplastamientos durante las operaciones de carga y descarga de ferralla, se evitará que los paquetes pasen por encima del personal.
- La evacuación de los desperdicios será lo más rápida posible para evitar cortes con material de desecho o acumulado.

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

9.6. Trabajos en altura

- En todas las fases o unidades de la obra, siempre que se realicen trabajos en una altura igual o superior a dos metros, se pondrán protecciones colectivas que impidan la caída de los trabajadores o la caída de objetos hacia abajo.
- Se protegerán mediante barandillas reglamentarias resistentes (compuestas de rodapié de 30 cm. de altura, pasamanos colocado a 100 cm. de altura mínima y protección o defensa intermedia) todas las plataformas, escaleras, andamios y pasarelas, así como los desniveles, bordes de zanjas y excavaciones, huecos y aberturas existentes que supongan para los trabajadores un riesgo de caída de altura.
- También se podrá utilizar sistemas de protección colectiva como las redes tipo horca, las redes de bandeja, redes horizontales, plataformas de seguridad, torres de vaciado de hormigón en pilares o ménsulas con barandillas reglamentarias para trabajo sobre puntas de placas o muros de encofrado.
- Si por la naturaleza del trabajo ello no fuera posible, deberá disponerse, como último remedio, de medios de acceso seguros y utilizarse arnés de seguridad anticaída de seguridad vertical anclado a un punto lo suficientemente fuerte.
- La estabilidad y solidez de los elementos de soporte y el buen estado de los medios de protección deberán verificarse previamente a su uso, posteriormente de forma periódica y cada vez que sus condiciones de seguridad puedan resultar afectadas por una modificación, período de no utilización o cualquier otra circunstancia (aptdo. 3.c. parte C del ANEXO IV del RD 1627/1997 de 24 de octubre.)
- El arnés de seguridad debe ir siempre enganchado a un absorbedor de energía.
- El arnés de seguridad debe engancharse siempre por la espalda, nunca por el pecho (salvo en el caso de ser utilizado en andamios colgantes, que deberá engancharse por el pecho)
- El arnés de seguridad que haya soportado una caída debe ser cambiado y no ser utilizado más.
- Las redes a utilizar se colocarán de acuerdo con la normativa vigente.

Al ejecutar estos trabajos, siempre estará presente el Recurso Preventivo.

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

9.7. Pintura y barnizado.

Las pinturas, barnices y disolventes, se almacenarán en lugares predeterminados manteniéndose siempre la ventilación por tiro de aire. Prohibición de fumar o comer en las estancias en las que se pinte con pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos. El vertido de pigmentos en el soporte (acuoso o disolvente) se realizará desde la menor altura posible, en evitación de salpicaduras y formación de atmósferas pulverulentas. No se manipulará ningún producto químico del que se desconozca sus características y riesgos (ficha de seguridad).

El almacenamiento de los materiales se realizará en lugares predeterminados, manteniéndose siempre la ventilación y evitando que las pinturas y productos químicos inflamables se encuentren junto a fuentes de calor. Quedará prohibido realizar trabajos de soldadura y oxicorte en lugares próximos a los tajos en los que se empleen pinturas inflamables.

9.8. Urbanización y varios.

Se utilizará el herramental y los aparatos únicamente para el uso que están destinados. Se deberá mantener el orden y limpieza de la obra. A las zonas de trabajo se accederá siempre de forma segura. Repartir los acopios para que no se produzcan sobrecargas excesivas y aparezca riesgo de hundimiento. El transporte de áridos o aglomerantes se realizará sobre carretilla de mano. No se manipularán manualmente materiales con peso superior a los 40 Kg. Ventilar zonas de trabajo impidiendo que el humo o el polvo ocasionen una mala visibilidad en la zona de trabajo. Zonas de trabajo suficientemente iluminadas.

9.9. Limpieza y trabajos finales de obra.

No degradar, quitar, ni neutralizar los dispositivos de protección. Mantener despejados pasillos y zonas de paso. Limpiar todas las manchas de aceite o grasa. Apilar y almacenar correctamente todos los materiales sobrantes que vayan a precisar de utilidad en un futuro. Mantener puestos de trabajo en orden, manteniendo circulación despejada, etc… Destinar medios necesarios para poder realizar sin problemas los futuros trabajos posteriores de limpieza, mantenimiento y conservación. Separar materiales utilizables de desperdicios. Asegurarse de que a la finalización de la obra se quede en el lugar de trabajo extintores de polvo y CO2. Asegurarse de que las zonas desprovistas de retoques finales no entrañen ningún riesgo. (trámex finales, canalizaciones pequeñas, etc…)

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

10. PREVENCIÓN Y MEDIDAS DE RIESGOS QUE NO PUEDEN SER EVITADOS

10.1. Información y formación a los trabajadores

Todo el personal deberá recibir Información y Formación, teórica y práctica general y específica, antes de ingresar en la obra.

La Formación e Información se dará siguiendo las indicaciones dadas por el Reglamento de Servicios de Prevención, por otras normas derivadas de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y el VII Convenio Colectivo general del sector de la construcción, aprobado por la Dirección General de Trabajo mediante resolución de 6 de septiembre de 2023.

La Formación la impartirá, el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales Mancomunado ó Propio concertado por el contratista, el Servicio de Prevención de la mutua de accidentes de trabajo, el G.S.H.T. dependientes de la Dirección General de Trabajo de cada CCAA, la Fundación Laboral de la Construcción o alguno de los Servicios de Prevención Ajenos acreditados o cualquiera de las personas con capacidad requerida.

El certificado deberá incluir el temario impartido y las horas de formación.

10.2. Señalización de obra

Con anterioridad a la ejecución de los trabajos se dispondrá de señalización a la entrada de la obra en la que se identifique claramente los siguientes aspectos:

- Imperiosa necesidad de utilizar los equipos de protección individual para todos los trabajadores que desempeñen su trabajo en la ejecución de la presente obra.
- Prohibición de paso a toda persona ajena a la obra.
- Riesgos en general existentes en el puesto de trabajo (espacios confinados, riesgo de caída a distinto nivel).

Durante la ejecución de las obras, el Contratista cuidará de la perfecta conservación de las señales, de tal forma que se mantenga siempre en perfecta apariencia y no parezcan algo de carácter provisional. Toda señal deteriorada o sucia deberá ser reparada, lavada o sustituida.

Al finalizar los trabajos se retirarán todos los materiales, dejando la zona limpia y libre de obstáculos que pudieran representar algún peligro

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

10.3. Medios de protección

Todos los equipos de protección individual o elementos de protección colectiva tendrán fijado un periodo de vida útil desechándose a su término.

Asimismo, el trabajador tiene la obligación de mantener los equipos que le son entregados en perfectas condiciones y los debe utilizar de manera correcta a como se le debe indicar antes de su utilización.

Cuando por las circunstancias del trabajo se produzca un deterioro en una determinada prenda o equipo, se repondrá, independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.

Toda prenda, equipo de protección individual o colectiva que haya sufrido un trato límite, será desechada y repuesta.

Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán repuestas inmediatamente.

El Contratista designará una persona competente, que conozca la naturaleza de los riesgos y el tipo, alcance y eficacia de los medios de protección necesarios.

Los trabajadores tienen la obligación de utilizar y cuidar en forma adecuada la ropa y equipo de protección personal que se les suministre.

Deberá instruirse a los trabajadores en el uso, manejo y cuidados de la ropa y equipo de protección personal.

El uso de una prenda, equipo de protección individual o colectiva nunca representará un riesgo en sí mismo.

Protecciones Individuales.

Todo elemento de protección personal se ajustará a la Normativa Comunitaria sobre certificación de Productos y Marcado CE, así como por la de uso de los EPI's por los trabajadores. Cumplirán, por tanto, con el "Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual" y con el "Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".

Respecto a los equipos de protección individual, en las obras se debe:

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

- Exigir marcado CE.
- Folleto o manual de instrucciones.
- Formar e informar al trabajador según las instrucciones anteriores.
- Poner en práctica dichas instrucciones durante el trabajo.
- Realizar el oportuno mantenimiento, conservación y reparaciones y que no se pierdan o alteren las características iniciales de seguridad del EPI.

Protecciones Colectivas.

Los elementos de protección colectiva se ajustarán a normativa vigente. Entre dichos elementos destacamos los siguientes: señalizaciones y balizamiento, escaleras de mano, barandillas, interruptores diferenciales y tomas de tierra,… todos estos cumplirán su correspondiente normativa y tendrán marcado CE.

11. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

Instalaciones de Higiene y Bienestar.

Las instalaciones provisionales de obra se adaptarán en contenido y características a lo estipulado en los art. 15 y 16 de la parte A, del ANEXO IV, del R.D. 1627/1997 de 24 de octubre.

Primeros Auxilios y Servicios de Salud.

En lugar visible de las instalaciones de la obra, se expondrá un cartel con los números de teléfono de los lugares más próximos de asistencia.

La existencia de este cartel y el protocolo de primeros auxilios establecido en la obra será comunicado a cada trabajador para que sepa cómo actuar en caso de emergencia.

En la obra siempre habrá un vehículo para poder hacer el traslado al hospital. En la caseta de obra existirá un plano de la zona donde se identificarán las rutas a los hospitales más próximos y rótulo con todos los teléfonos de emergencia, servicios médicos, bomberos, ambulancias, etc.

Además, cada vehículo de la empresa contratista, y de las compañías subcontratistas o autónomos participantes en la obra, portará un maletín de primeros auxilios.

En cada tajo, habrá mínimo un trabajador que tenga conocimientos documentados de primeros auxilios.

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

Queda prohibido que se encuentre un trabajador sólo en la obra, exceptuando los vigilantes de seguridad.

Los centros sanitarios más próximos a la zona donde se van a ejecutar los trabajos, son:

TELÉFONO DE EMERGENCIAS: 112

CENTRO DE SALUD DE PINOSO

CALLE JOSÉ PÉREZ OCHOA, 2

03650 - PINOSO (ALICANTE)

TLF.- 966 95 70 70

HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA SALUD

CTRA. – SAX – LA TORRETA S/N

03600 ELDA. ALICANTE

TLF.- 966 98 90 00

Además de estos datos, se incluirá en este panel, el teléfono y dirección del centro más próximo a la obra de la mutua de accidentes al que pertenezca el contratista principal y sus subcontratistas.

Botiquín: Ha de contener material de primeros auxilios y nada más. El contenido ha de estar ordenado. Se ha de reponer el material usado y verificar la fecha de caducidad. El contenido ha de estar acorde con el nivel de formación del socorrista (usuario).

Contenido de los botiquines: A modo de recomendación, el contenido mínimo básico de un botiquín sería: instrumental básico (tijeras y pinzas), material de curas (apósitos estériles adhesivos, en bolsas individuales, parches oculares, triángulos de vendaje provisional, gasas estériles de distintos tamaños, en bolsas individuales, celulosa, esparadrapo y vendas), material auxiliar (guantes, manta termoaislante, mascarilla de reanimación cardiopulmonar) y otros (bolsas de hielo sintético, agua o solución salina al 0,9% en contenedores cerrados desechables, si no existen fuentes lavaojos, toallitas limpiadoras sin alcohol, de no disponer de agua y jabón, bolsas de plástico para material de primeros auxilios usado o contaminado).

Este contenido mínimo ha de ampliarse siempre que existan riesgos particulares. Se ha de calibrar la necesidad de disponer de una o varias camillas, de ciertas prendas de protección como delantales, batas, mascarillas... Este material no debería estar en el botiquín de primeros auxilios, sino en otro lugar y siempre al cuidado del que sepa usarlo.

Los botiquines estarán a cargo de personas capacitadas designadas por la empresa.

Se revisará mensualmente su contenido y se repondrá inmediatamente lo usado.

El contenido de los botiquines se ajustará a lo especificado en el Art. 43-5 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, debiendo estar atendido por persona cualificada, que al menos haya seguido un cursillo sobre primeros auxilios.

Reconocimientos médicos: Se deberá efectuar un reconocimiento médico a los trabajadores antes de que comiencen a prestar sus servicios en la obra, comprobando que son aptos (desde el punto de vista médico), para el tipo de trabajo que se les vaya a encomendar.

Periódicamente se efectuarán reconocimientos médicos a todo el personal de la obra.

Las citadas empresas dispondrán con la periodicidad necesaria los reconocimientos médicos de seguimiento, para detectar la posible aparición de una enfermedad profesional. El plazo máximo de distanciamiento entre reconocimiento y reconocimiento será de un año.

Primeros auxilios: Los programas de Información y Formación a impartir a los trabajadores incluirán (de acuerdo con el Real Decreto 39/1.997 de Servicios de Prevención y el Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, que lo modifica) los temas dedicados a primeros auxilios sanitarios.

Para llevar a cabo lo mejor posible la atención a un herido se dispondrá de un cartel claramente visible en el que se indiquen todos los teléfonos de urgencia de los centros hospitalarios más próximos; médicos, ambulancias, bomberos, policía, teléfono de la delegación de la mutua u hospital más próximo, así como teléfono de emergencia (112).

En cuanto se produzca un accidente deberá llamarse por teléfono a la mutua o al Hospital más cercano, al igual que al jefe o encargado de obra y aplicar el Plan de emergencia.

Cuando se decida la evacuación o traslado del enfermo deberá advertirse telefónicamente a la Mutua u Hospital de la inminente llegada del accidentado.

Se nombrará a un trabajador como encargado de coordinar y realizar las actividades de socorro y primeros auxilios, el cual deberá estar formado en socorrismo y primeros auxilios.

Tanto el material como los locales deberán estar claramente señalizados, conforme al apartado 3.5º del anexo III del R.D. 485/1997, de 14 de abril (B.O.E. nº 97, de 23 de abril) sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo.

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

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

Servicio médico: La empresa contratista tendrá concertada con una Mutua de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, con un servicio médico privado o con cualquier otra entidad la prestación de servicios médicos y sanitarios para sus trabajadores.

12. PLAN DE EMERGENCIA

En cumplimiento del artículo 20 de la Ley de prevención de Riesgos Laborales de 8 de noviembre de 1995 y del artículo 5 del Real decreto 1627/97 de 24 de octubre sobre las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción se elabora en el presente Estudio el Plan de emergencia y medidas previstas que describimos a continuación:

En caso de accidente

- Prestar asistencia al herido.
- Requerir el transporte y ordenar el traslado del herido a un centro sanitario, previo informe del equipo de primeros auxilios.
- Acompañar al herido al centro sanitario.
- Avisar e informar del suceso a la empresa.
- Redactar un informe de las causas, proceso y consecuencias.

La rápida actuación ante un accidente puede salvar la vida de una persona o evitar el empeoramiento de las posibles lesiones que padezca. Por emergencia médica entendemos aquella situación en la que la falta de asistencia médica producirá la muerte del accidentado en muy pocos minutos.

El cerebro es el órgano más delicado de que dispone el ser humano. La falta de oxígeno ocasionará, en poco tiempo, lesiones irreversibles produciéndose la muerte en 8 - 10 minutos.

Por lo tanto, cualquier paro cardiorrespiratorio es una situación de máxima emergencia ya que del tratamiento inmediato dependerá la vida del paciente.

A continuación, se pretende ofrecer las pautas de actuación y los pasos a seguir en la técnica del Soporte Vital Básico para que, cualquier persona, sin conocimientos especiales en medicina sepa lo que debe hacerse ante una situación de emergencia y concretamente ante un paro cardiorrespiratorio.

La P de PROTEGER: Retirar al accidentado del peligro sin sucumbir en el intento.

La A de AVISAR: La persona que avisa debe expresarse con claridad y precisión.

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

La S de SOCORRER: Una vez hemos PROTEGIDO Y AVISADO, haremos una Primera Evaluación: Comprobar si respira o sangra. Hablarle para ver si está consciente. Tomar el pulso (mejor en la carótida), si se cree que el corazón no late.

En caso de emergencia

- Recibir información y comprobar y valorar la emergencia.
- Intentar extinguir el incendio.
- Coordinar y dirigir la lucha contra la emergencia con los medios propios.
- Ordenar la evacuación designando la vía o vías de evacuación
- Ordenar la desconexión de las instalaciones generales de la obra.
- Solicitar ayuda externa y asegurarse que los bomberos han sido avisados.
- Ordenar y coordinar a todos los equipos de trabajadores.
- Realizar un control de personal en el área de concentración.
- Salir a recibir e informar a las ayudas externas (bomberos, sanitarios, policía), indicando tiempo transcurrido, situación, etc… y cederles mando de intervención.
- Colaborar en la dirección del control de la emergencia.
- Redactar un informe de las causas del proceso y de las consecuencias de la emergencia.

13. CRITERIOS DE EJECUCIÓN Y CONSIDERACIONES FINALES

La ejecución de las medidas adoptadas en el presente Estudio de Seguridad y Salud se efectuarán de acuerdo con la normativa vigente en materia de Seguridad e Higiene en el Trabajo, aplicándose así mismo, todos los criterios descritos en el presente Estudio de Seguridad y Salud y su estudio previo, los cuales en todo caso deberán ser desarrollados, complementados y llevados a cabo por la empresa contratista. La realización de estas medidas se llevará a cabo en base a la consecución de unos óptimos niveles de Seguridad e Higiene durante la ejecución de los trabajos de construcción de esta obra.

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

Alicante, a la fecha de la firma electrónica

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Rafael Pérez Ochoa

PROAGUAS COSTABLANCA

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

José Fco. Flor Tomás

PROAGUAS COSTABLANCA

DOCUMENTO Nº 2. PLANOS

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

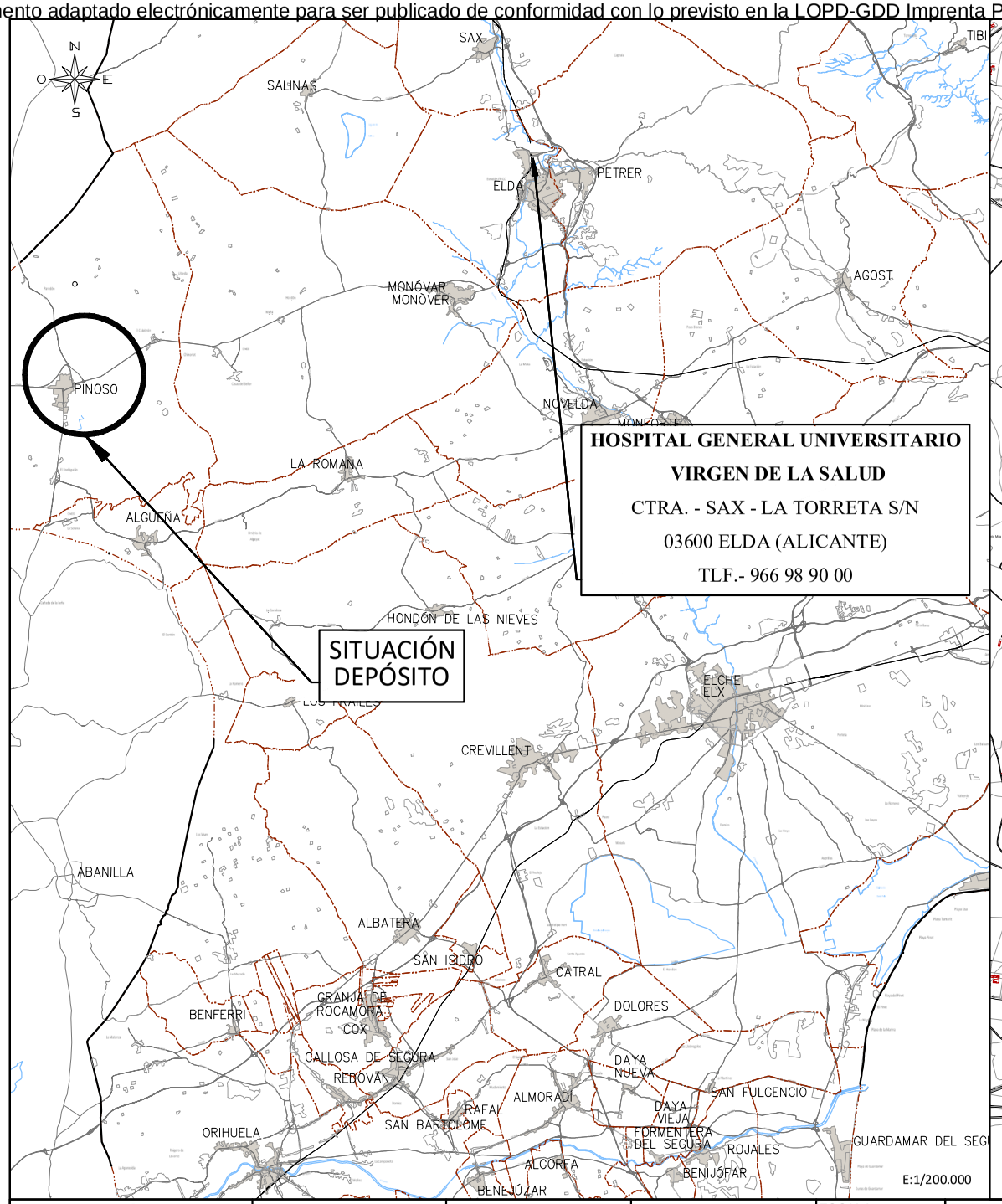
Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

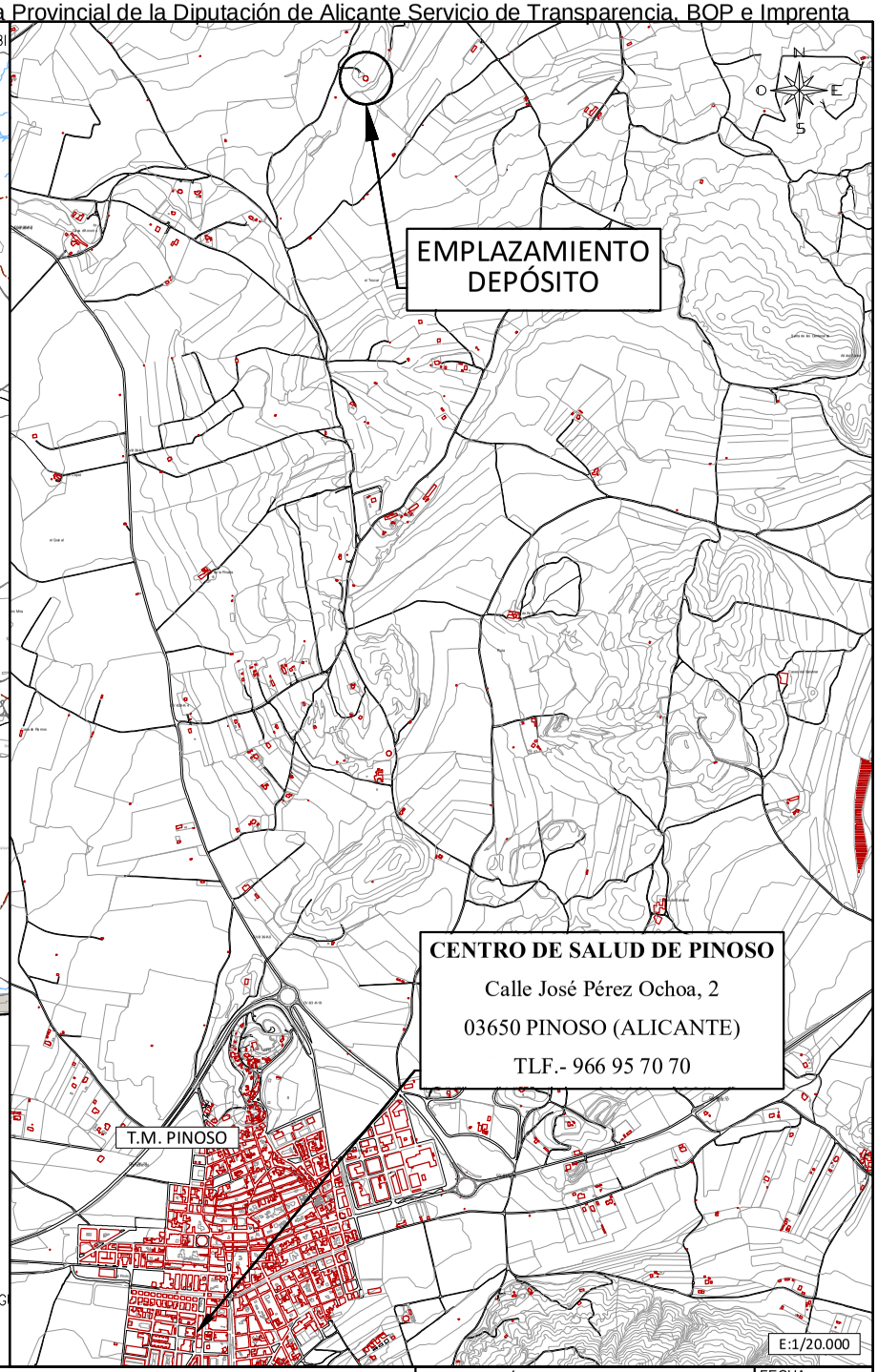
ÍNDICE

PLANO Nº 1. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO. CENTROS SANITARIOS

PLANO Nº 2. ACOPIO DE MATERIAL Y SEÑALIZACIÓN

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





DIPUTACIÓN DE ALICANTE
CICLO HÍDRICO

PROAGUAS Costa Blanca

EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
RAFAEL PÉREZ OCHOA

EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
JOSÉ FCO. FLOR TOMÁS

ESCALA: INDICADAS
Escala gráfica
0

TITULO:
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE DEPÓSITO LEL DE PINOSO

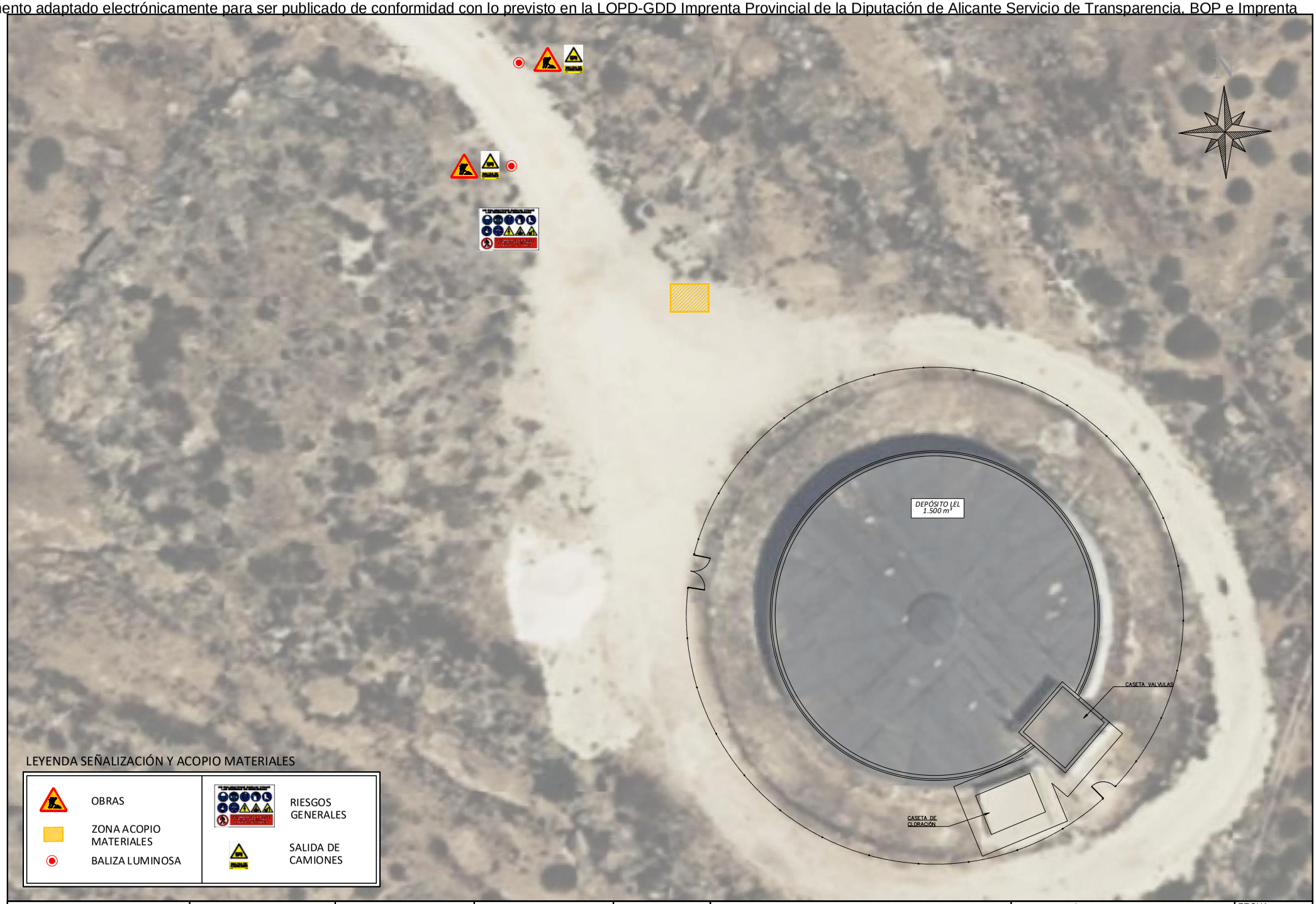
DESIGNACIÓN PLANO:
SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO CENTROS SANITARIOS

FECHA: NOVIEMBRE 2025

PLANO Nº: SS01

HOJA:

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



LEYENDA SEÑALIZACIÓN Y ACOPIO MATERIALES

OBRAS	RIESGOS GENERALES
ZONA ACOPIO MATERIALES	SALIDA DE CAMIONES
BALIZA LUMINOSA	

DIPUTACIÓN DE ALICANTE
CICLO HÍDRICO

PROAGUAS Costa Blanca

EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
RAFAEL PÉREZ OCHOA

EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
JOSÉ FCO. FLOR TOMÁS

ESCALA: 1/200
Escala gráfica 0 2 4

TITULO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE DEPÓSITO LEL DE PINOSO

DESIGNACIÓN PLANO: SEÑALIZACIÓN Y ACOPIO DE MATERIALES

FECHA: NOVIEMBRE 2025

PLANO Nº: SS02

HOJA:

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

DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

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

1. DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO DE CONDICIONES

1.1. Identificación de la obra

El presente pliego de condiciones de seguridad y salud se elabora para la obra: "Proyecto de acondicionamiento de depósito Lel de Pinoso".

Se construirá según el proyecto elaborado por Proaguas Costablanca S.A. y Área de Ciclo Hídrico de la Diputación de Alicante.

1.2. Documentos que definen el Estudio de Seguridad y Salud

Los documentos que integran el Estudio de Seguridad y Salud a los que les son aplicables este Pliego de Condiciones son: Memoria, Planos, Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y Presupuesto.

Todos ellos se entienden documentos contractuales para la ejecución de la obra.

1.3. Definiciones y funciones de las figuras participantes en el proceso

Se describen a continuación de forma resumida las misiones que deben desarrollar los distintos participantes en el proceso para conseguir con eficacia los objetivos propuestos.

En este estudio, se entiende por promotor, la figura definida en el artículo 2, definiciones de Real Decreto 1.627/1997 disposiciones mínimas de seguridad y salud de las obras de construcción.

Promotor: Inicia la actividad económica, y designa al proyectista, Director de Obra, coordinador de seguridad y salud y contratista o contratistas en su caso. En los contratos a suscribir con cada uno de ellos, puede establecer condiciones restrictivas o exigencias contractuales para la relación coherente entre todos ellos. Especial importancia puede tener las que se introduzcan en el contrato con el contratista en relación con:

- El establecimiento de las limitaciones para la subcontratación evitando la sucesión de ellas.
- Exigencias sobre la formación que deben disponer los trabajadores que accedan en función de la complejidad de los trabajos.

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

- Exigencia sobre la solvencia técnica de las empresas subcontratadas por el contratista o contratistas en su caso, y forma de acreditarlo, con el objetivo de reforzar la posición de los técnicos para conseguir el cumplimiento de la Ley.
- Disposición de la organización tanto de medios humanos o materiales a implantar en obra, así como la maquinaria o medios auxiliares más adecuados al proceso.
- Respaldar las exigencias técnicas que se traten en los documentos a elaborar por el proyectista y el coordinador en materia de seguridad y salud.

El promotor, tiene la opción de designar uno o varios proyectistas para elaborar el proyecto, debiendo conocer que tal elección puede conllevar la exención o la obligatoriedad de designar a un coordinador en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto. Es evidente que en todo caso, siempre puede optar por designar coordinador de seguridad y salud.

También puede condicionar o propiciar la fluida relación y la necesaria cooperación entre el proyectista y el coordinador para la coherencia documental entre las prescripciones que establezcan el proyecto y el estudio de seguridad y salud a redactar por cada uno de ellos.

La designación de los agentes cuya contratación ha de procurar, debe realizarla en función de la competencia profesional en el caso de los técnicos, y de la solvencia técnica en el del contratista. En el caso de constatar una decisión errónea en cuanto a la carencia de competencia de alguno de los agentes, debería proceder a rectificar de inmediato, y ello cuantas veces fuera necesario con el objetivo de poder garantizar el cumplimiento legal derivado de la falta de cualificación en materia de seguridad y salud.

Para garantizar la eficacia de sus decisiones, deberá contar con el asesoramiento técnico que se requiera para cada caso y la acreditación documental de la propuesta y sus argumentos técnicos para su constancia.

Proyectista: Elabora el proyecto a construir procediendo a las definiciones necesarias en los distintos documentos que lo integran. Ha de prever la complejidad del proceso para llevar a cabo su construcción pues el proyecto no puede quedarse en mera teoría sino que ha de llevarse a efecto, describiendo su proceso productivo y metodología a emplear. En consecuencia, debe tener en cuenta:

- Las particularidades del solar donde se ha de ubicar la obra, teniendo en cuenta, a modo de ejemplo, los métodos de realización de los trabajos, forma de ejecución y su método

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

o medios emplear, estableciendo en su valoración los precios adecuados que aseguren su correcta ejecución.

- Las especificaciones sobre los materiales e instalaciones de la obra, estableciendo las prescripciones en su ejecución, condiciones de aceptación y rechazo, controles de calidad a que deberán someterse las distintas partes de la obra.
- Medios auxiliares, maquinaria, equipos, herramientas con descripción de los idóneos para la obra de que se trata.
- Perfil técnico del contratista al que adjudicarle los trabajos de construcción, en relación con la complejidad del proyecto.
- Programa de obra con análisis del ritmo adecuado y de los plazos parciales de las distintas actividades.
- Orientaciones coherentes de índole técnica y de apoyo al estudio de seguridad y salud y de complemento a las que el promotor decida incluir como cláusulas en el contrato de ejecución de obras.
- En la toma de decisiones constructivas y de organización durante la redacción del proyecto ha de tener en cuenta el contenido preventivo del estudio de seguridad y salud que se está redactando simultáneamente.

Puede optar por aparecer como único proyectista o manifestar la existencia de colaboración en el proyecto con otro técnico, con lo que posibilitará según la elección tomada, por la exención o la necesidad legal de contar con la participación de un coordinador de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto.

Todos los documentos del Proyecto han de tener su utilidad durante la ejecución, debiendo tener contenido suficiente para permitir que la Dirección de obras la realice otro técnico distinto al que ha elaborado el proyecto, pudiendo además realizar su trabajo sin ninguna dificultad con la única referencia del Proyecto.

Contratista: Recibe el encargo del promotor para realizar las obras proyectadas. La ejecución ha de realizarla teniendo en cuenta las cláusulas del contrato y del proyecto sin olvidar la coherencia reciproca con el plan de seguridad y salud a realizar.

En función de lo prevenido en los documentos contractuales, actúa para la ejecución de los contratos siguientes:

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

- Realiza subcontrataciones a empresas o trabajadores autónomos, de parte de la obra y en ocasiones de la totalidad, imponiendo las condiciones en que han de prestarse estos trabajos.
- Establece las condiciones de trabajo en la obra empresas y trabajadores participantes, en relación con las condiciones del proyecto y del contrato, designando a su representante en obra y a la estructura humana conveniente.
- Analiza el estudio de seguridad y salud redactado por el coordinador de seguridad y salud, y lo adecua a los procesos y métodos de que disponen los trabajadores autónomos, las empresas subcontratadas y él mismo como contratista, conformando tras negociación al efecto con los implicados, su plan de seguridad y salud que será la guía preventiva durante la ejecución.
- Contrata los Servicios de Prevención externos o dispone de ellos en el seno de la empresa, con el objeto de realizar el seguimiento de las evaluaciones de riesgos, sus controles y auditorías.
- Dispone de las inversiones en equipos, maquinaria, herramientas, medios preventivos, formación de directivos y trabajadores propios y de empresas participantes.
- Contrata los asesores técnicos y trabajadores que considera adecuados, dándoles las instrucciones de funciones y obligaciones que crea conveniente.
- Su actuación en obra se rige por los documentos que le obligan, no debiendo alterarlos por instrucciones verbales que los sustituyan.
- Mantiene en correctas condiciones de seguridad y salubridad el centro de trabajo en aplicación de la política de gestión de la prevención implantada en la empresa.

Subcontratista: Recibe el encargo del contratista para realizar parte de las obras proyectadas. La ejecución ha de realizarla teniendo en cuenta las cláusulas del contrato con el contratista y las condiciones del proyecto de las que debe ser informado. Aporta a su contratante su manual de riesgos y prevención de las actividades propias de su empresa.

En función de lo prevenido en los documentos contractuales, actúa para conseguir los objetivos siguientes:

- Realiza la contratación de trabajadores de acuerdo con la capacitación profesional exigida por las condiciones del contrato de ejecución suscrito.

- Cumple y hace cumplir a sus trabajadores las condiciones de trabajo exigibles en la obra, designando a su representante en obra y a la estructura humana conveniente.
- En unión del contratista y el resto de las empresas, analiza las partes del estudio de seguridad y salud, que le son de aplicación a la prevención de su trabajo en la obra, para acordar la parte el plan de seguridad y salud que le compete y que será la guía preventiva de su actividad durante la ejecución de la obra.
- Contrata los Servicios de Prevención externos o dispone de ellos en el seno de la empresa, con el objeto de realizar el seguimiento de las evaluaciones de riesgos, sus controles y auditorías.
- Dispone de las inversiones en equipos, maquinaria, herramientas, medios preventivos, formación de directivos y trabajadores.
- Contrata los asesores técnicos y trabajadores que considera adecuados, dándoles las instrucciones de funciones y obligaciones que crea conveniente.
- Su actuación en obra se rige por los documentos que le obligan, no debiendo alterarlos por instrucciones verbales que los sustituyan
- Colabora en mantener en correctas condiciones de seguridad y salubridad el centro de trabajo en aplicación de la política de gestión de la prevención implantada en la empresa propia y en la principal.

Director de Obra: Representa técnicamente los intereses del promotor durante la ejecución de la obra, dirigiendo el proceso de construcción en función de las atribuciones profesionales de cada técnico participante.

Su actuación debe sujetarse y limitarse a las condiciones del contrato de ejecución de obras suscrito entre promotor y contratista el contenido del proyecto de ejecución. Como funciones de mayor interés en relación con los objetivos preventivos, se señalan:

- Verificar previamente la coherencia entre los documentos contractuales, advirtiendo las disfunciones que se observen.
- Dirigir y verificar los procesos y métodos establecidos en proyecto, adecuándolos en su caso a los requerimientos que se planteen durante la ejecución.
- Dar instrucciones complementarias para el adecuado cumplimiento de las condiciones establecidas y en coherencia con los documentos contractuales tanto de índole técnica como económica, teniendo en cuenta en todo caso no modificar las condiciones de

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

trabajadores a efectos de seguridad y salud, las económicas establecidas para empresas y trabajadores autónomos, y las de calidad de los futuros usuarios.

- Conocer y controlar las condiciones de puesta en obra, los métodos de control establecidos por los empresarios, y proceder a la aceptación o rechazo de las unidades de obra ejecutadas en relación con las exigencias de calidad establecidas en el proyecto y contrato.
- Colaborar con su cliente, el promotor, en la mejor elección del contratista y las condiciones del contrato para una mayor eficacia.
- Colaborar con el coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, para el cumplimiento de sus fines, y con la Inspección de Trabajo y Seguridad Social si observara durante su actividad en obra incumplimiento grave en materia de seguridad, que pusiera en peligro la integridad de los participantes en la ejecución.

El coordinador en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto.

Es contratado por el promotor o propietario obligado por el R.D. 1.627/1997, y con funciones de abordar la planificación de la prevención de los riesgos que surgirán después durante la ejecución.

Su misión ha de comenzar al tiempo que la concepción del proyecto, debiendo hacer coherentes las actuaciones del proyectista y promotor en materia preventiva. Su actuación culmina con la elaboración del estudio de seguridad y salud, que es un documento específico para la obra y sus circunstancias, debiendo su autor tener capacidad y conocimientos técnicos para su elaboración.

- Impulsar la toma en consideración del proyectista de decisiones apropiadas para contemplar en el proyecto, tales como métodos de ejecución, sistemas constructivos, organización y plazo, que sean convenientes como prevención de los riesgos que se plantearán en la ejecución.
- Impulsar la toma en consideración del proyectista de medios auxiliares, apeos, maquinaria o equipos a considerar en el proyecto como ayuda a la planificación preventiva.
- Impulsar la toma en consideración por el proyectista de la adecuada capacitación de contratista, subcontratistas y trabajadores estableciendo restricciones al caso.

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

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

- Procurar que las acciones del promotor sean de apoyo de las prescripciones de proyectista y las atinentes al estudio que redacte el coordinador.
- Conocer las distintas posibilidades de establecer procedimientos y métodos a desarrollar durante la ejecución, a efectos de proponer soluciones eficaces y viables, en relación con el perfil de las empresas participantes.
- Procurar la menor perturbación de coactividades por trabajos de distintas empresas, colaborando en el adecuado plan de obras y planificación de la duración de las distintas fases de la obra para una mayor eficacia preventiva.
- Culminar su actuación redactando el estudio de seguridad y salud en base a las actuaciones tenidas durante la fase de proyecto, y en coherencia con las decisiones tomadas por proyectista y promotor, procurando la aplicabilidad posterior de su contenido y la aceptación en la fase de ejecución de sus aspectos principales.
- Tener conocimientos técnicos, de comunicación y la experiencia adecuada a la competencia profesional exigible a los trabajos encomendados.
- Colaborar con el coordinador de seguridad y salud designado para la fase de ejecución, aportando los datos e información de su interés para el mejor cumplimiento de sus fines.

El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra:

Su presencia, es legalmente obligatoria cuando durante la ejecución van a participar más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o varios trabajadores autónomos.

Su función comienza con la aprobación del plan de seguridad y salud que se debe adaptar a la tecnología de las empresas participantes, teniendo en cuenta el contenido del estudio de seguridad y salud.

Durante la ejecución estará a disposición de la obra a fin de corregir o adaptar el contenido del plan de seguridad y salud a los requerimientos de las empresas participantes o adaptaciones surgidas durante la ejecución. En las reuniones de coordinación deberán participar todas las empresas intervinientes y las decisiones se tomarán por consenso evitando imponer métodos específicos a los que manifiestan su oposición argumentada. Los requisitos restrictivos deben estar en todo caso previamente incorporados en el momento que son procedentes, que suele ser el contrato respectivo.

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

Las obligaciones impuestas al coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra quedan reflejadas en el R.D. 1627/97 y aquellas otras que se consideran necesarias para su ejecución en las debidas condiciones de seguridad y salud:

- Conocer el Sistema de Gestión de la Prevención en la empresa según la política preventiva implantada.
- Coordinar que las empresas participantes no generen nuevos riesgos por la concurrencia de sus actividades en la obra.
- Analizar la coherencia entre obligaciones asumidas por las empresas y las cláusulas contractuales impuestas por el promotor al contratista. Entre ellas se encuentran el máximo escalonamiento para subcontratar, capacitación de los trabajadores, y otros que puedan estipularse. La no existencia de cláusulas significaría abandonar al coordinador a su suerte.
- Estudiar las propuestas que realicen las empresas participantes en relación con las incompatibilidades que afecten a otros su tecnología, procedimientos o métodos habituales, a fin de procurar la aplicación coherente y responsable de los principios de prevención de todos los que intervengan.
- Conocer a los Delegados de Prevención de la empresa o en su caso al Servicio de Prevención externo, a efecto del cumplimiento de las obligaciones que asumen.
- Coordinar las acciones de control que cada empresa realice de sus propios métodos de trabajo, para que la implantación del plan de seguridad quede asegurada.
- Conocer la exigencia protocolizada de comunicación entre empresas y entre trabajadores y empresas, a fin de que se garantice la entrega de equipos de protección, instrucciones de uso, etc.
- Aprobar el plan de seguridad si es conforme a las directrices del estudio de SS, en el que deberá quedar reflejado las medidas adoptadas para que solo las personas autorizadas accedan a la obra.
- Facilitar y mantener bajo su poder el Libro de Incidencias facilitado por su Colegio profesional u Oficina de supervisión de proyectos u órgano equivalente, a efectos de que todos los que prevé el art. 13 del Real Decreto, puedan acceder a él durante el seguimiento y control que a cada uno competa del plan de seguridad y salud de la obra.

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

- Remitir a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, las anotaciones hechas en el Libro de Incidencias.

Para conseguir esta eficacia preventiva y por tanto la coherencia documental de los pliegos de condiciones del proyecto y de éste, y de los posteriores contractuales, para la elaboración del presente estudio de seguridad y salud, se han tenido en cuenta las actuaciones previas siguientes:

En general: Voluntad real del promotor para propiciar contrataciones adecuadas, con sujeción a las leyes económicas de mercado, pero impulsando que cada agente disponga de los medios adecuados para desarrollar su misión.

Que la oferta económica de las empresas constructoras que licitan, se realice con condiciones previamente establecidas basadas en la transparencia de lo exigible, sin sorpresas, claramente enunciadas, con vocación de exigirlas con todo rigor estableciendo cláusulas penales de índole económica.

Competencia acreditada de los técnicos contratados (conocimiento y experiencia).

Mejora de las condiciones de trabajo, exigiendo capacitación y experiencia en las contrataciones a terceros (subcontratas) a fin de asegurar que los trabajadores estén capacitados para el desarrollo de cada tipo de trabajo, aplicando sanciones por incumplimientos vía contractual a su empresario.

1.4. Relación con el promotor y el proyectista

Intervención en la toma de decisiones de organización o planificación.

Intervención en la toma de decisiones sobre las fases de trabajo o de planificación:

El proyecto aporta la planificación de la ejecución de los trabajos.

Propuestas del coordinador de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto o del autor del estudio de SS para evitar incompatibilidades o riesgos de trabajos simultáneos o sucesivos:

- Durante la elaboración del proyecto se ha tenido en cuenta el número necesario de trabajadores para conseguir el plazo de obra fijado.
- Perfil de la tecnificación necesaria del contratista.
- Exigencias para la organización de la obra.

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

- Exigencias para la organización de la obra en cuanto a equipos, medios auxiliares, maquinaria.
- Exigencias en cuanto en cuanto a mandos intermedios.
- Exigencias en cuanto a cualificación, o capacitación de los trabajadores.
- Exigencias para la organización de la obra en cuanto al montaje de los andamios a través de la empresa principal o en su caso, de una empresa indeterminada.
- Restricciones establecidas expresamente para poder acceder a la subcontratación.
- Número máximo de grados en la cadena de subcontratación que se va a admitir.
- Sanciones para los subcontratistas en caso de no penalizar conductas peligrosas de sus trabajadores.

1.5. Objetivos

El presente pliego de condiciones particulares, es un documento contractual de esta obra que tiene por objeto:

- Exponer todas las obligaciones del Contratista, subcontratistas y trabajadores autónomos con respecto a este estudio de seguridad y salud.
- Concretar la calidad de la prevención decidida y su montaje correcto.
- Exponer las normas preventivas de obligado cumplimiento en determinados casos o exigir al Contratista que incorpore a su plan de seguridad y salud, aquellas que son propias de su sistema de construcción de esta obra.
- Concretar la calidad de la prevención e información útiles, elaboradas para los previsibles trabajos posteriores.
- Definir el sistema de evaluación de las alternativas o propuestas hechas por el plan de seguridad y salud, a la prevención contenida en este estudio de seguridad y salud.
- Fijar unos determinados niveles de calidad de toda la prevención que se prevé utilizar, con el fin de garantizar su éxito.
- Definir las formas de efectuar el control de la puesta en obra de la prevención decidida y su administración.

Todo ello con el objetivo global de conseguir la realización de esta obra, sin accidentes ni enfermedades profesionales, al cumplir los objetivos fijados en la memoria de este estudio de

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

seguridad y salud, que no se reproducen por economía documental, pero que deben entenderse como transcritos a norma fundamental de este documento contractual.

2. NORMAS Y CONDICIONES TÉCNICAS A CUMPLIR POR TODOS LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

En la memoria y mediciones del presupuesto de este estudio de seguridad y salud, se han definido los medios de protección colectiva. El Contratista es el responsable de que, en la obra, cumplan todos ellos, con las siguientes condiciones generales:

- El Plan de Seguridad y Salud los respetará fidedignamente o podrá modificarlas justificadamente, debiendo ser aprobadas tales modificaciones por el Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra.
- Las posibles propuestas alternativas que se presenten en el plan de seguridad y salud, requieren para poder ser aprobadas, seriedad y una representación técnica de calidad en forma de planos de ejecución de obra.
- Las protecciones colectivas de esta obra, estarán en acopio disponible para uso inmediato, dos días antes de la fecha decidida para su montaje, según lo previsto en el plan de ejecución de obra.
- Serán nuevas, a estrenar, si sus componentes tienen caducidad de uso reconocida, o si así se especifica en su apartado correspondiente dentro de este "Pliego de Condiciones Técnicas y Particulares de Seguridad y Salud". Idéntico principio al descrito, se aplicará a los componentes de madera.
- Antes de ser necesario su uso, estarán en acopio real en la obra con las condiciones idóneas de almacenamiento para su buena conservación. El Contratista deberá velar para que su calidad se corresponda con la definida en el Plan de Seguridad y Salud y en el Convenio de Construcción.
- Serán instaladas previamente al inicio de cualquier trabajo que requiera su montaje. Queda prohibida la iniciación de un trabajo o actividad que requiera protección colectiva, hasta que esta esté montada por completo en el ámbito del riesgo que neutraliza o elimina.
- El Contratista, queda obligado a incluir y suministrar en su plan de ejecución de obra, la fecha de montaje, mantenimiento, cambio de ubicación y retirada de cada una de las protecciones colectivas que se contienen en este estudio de seguridad y salud, siguiendo el

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

esquema del plan de ejecución de obra que suministrará incluido en los documentos técnicos citados.

- Serán desmontadas de inmediato, las protecciones colectivas en uso en las que se aprecien deterioros con merma efectiva de su calidad real. Se sustituirá a continuación el componente deteriorado y se volverá a montar la protección colectiva una vez resuelto el problema. Entre tanto se realiza esta operación, se suspenderán los trabajos protegidos por el tramo deteriorado y se aislará eficazmente la zona para evitar accidentes. Estas operaciones quedarán protegidas mediante el uso de equipos de protección individual. En cualquier caso, estas situaciones se evalúan como riesgo intolerable.
- Durante la realización de la obra, puede ser necesario variar el modo o la disposición de la instalación de la protección colectiva prevista en el plan de seguridad y salud aprobado. Si ello supone variación al contenido del plan de seguridad y salud, los planos de seguridad y salud, para concretar exactamente la nueva disposición o forma de montaje. Estos planos deberán ser aprobados por el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.
- Las protecciones colectivas proyectadas en este trabajo, están destinadas a la protección de los riesgos de todos los trabajadores y visitantes de la obra.
- El Contratista, en virtud de la legislación vigente, está obligado al montaje, mantenimiento en buen estado y retirada de la protección colectiva por sus medios o mediante subcontratación, respondiendo ante la autoridad competente, según las cláusulas penalizadoras del contrato de adjudicación de obra y del pliego de condiciones técnicas y particulares del proyecto.
- El montaje y uso correcto de la protección colectiva definida en este estudio de seguridad y salud, es preferible al uso de equipos de protección individual para defenderse de idéntico riesgo; en consecuencia, no se admitirá el cambio de uso de protección colectiva por el de equipos de protección individual.
- El Contratista, queda obligado a conservar en la posición de uso prevista y montada, las protecciones colectivas que fallen por cualquier causa, hasta que se realice la investigación necesaria por el Contratista, dado cuenta al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. En caso de fallo por accidente, se procederá según las normas legales vigentes, avisando además sin demora, inmediatamente, tras ocurrir los

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

hechos, al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, y al Director de Obra.

Normas de prevención y colaboración personal:

- Recuerde que la eficacia de las medidas preventivas y de las protecciones diseñadas, tanto colectivas como individuales, dependen de la voluntad de todos los que participan en la ejecución de la obra. Colabore y anime a ello de manera eficaz. Es la única manera de conseguir que el Plan de Seguridad y Salud consiga los objetivos que en él se especifican. Analícelo junto a sus compañeros y presente las sugerencias que crea conveniente al Delegado de Prevención. Él dispone de una copia. Si algo no comprende, asesórese.
- Colabore en mantener orden y limpieza en la obra y utilice las zonas de tránsito o de acceso que se le indiquen, y obedezca las instrucciones que reciba, cuide las protecciones personales que le entreguen. En caso de pérdida o deterioro comuníquelo.
- Antes de acceder a su puesto de trabajo pregunte a su supervisor en la obra si el mismo está en condiciones de seguridad suficientes y ha sido inspeccionado por el equipo designado al efecto. En caso de duda acerca del estado de instalación eléctrica, máquinas o equipos, pida la colaboración del Delegado de Prevención.
- Si detecta una situación que cree es de riesgo grave e inmediato, tanto para usted como para sus compañeros o para las personas en general, comuníquelo en el acto a su superior y colabore en evitar el accidente.

3. CONDICIONES A CUMPLIR POR LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Como norma general, se han elegido equipos de protección individual ergonómicos, con el fin de evitar las negativas a su uso. Por lo expuesto, se especifica como condición expresa que todos los equipos de protección individual utilizables en esta obra, cumplirán las siguientes condiciones generales:

- Tendrán la marca "CE", según las normas EPI.
- Cumplirán con la Norma UNE-EN correspondiente.
- Los equipos de protección individual que cumplan con la indicación expresada en el punto anterior, tienen autorizado su uso durante su período de vigencia. Llegando a la fecha de caducidad, se constituirá un acopio ordenado, que será revisado por el coordinador en

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

materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, para que autorice su eliminación de la obra.

- Los equipos de protección individual en uso que estén rotos, serán reemplazados de inmediato, quedando constancia escrita en la oficina de obra del motivo del cambio y el nombre de la empresa y de la persona que recibe el nuevo equipo de protección individual, con el fin de dar la máxima seriedad posible a la utilización de estas protecciones.
- Las normas de utilización de los equipos de protección individual, se atenderán a lo previsto en la reglamentación vigente.
- Todo equipo de protección individual en uso que esté deteriorado o roto, será reemplazado de inmediato, quedando constancia en la oficina de obra del motivo del cambio y el nombre de la empresa y de la persona que recibe el nuevo equipo de protección individual. Así mismo, se investigarán los abandonos de estos equipos de protección, con el fin de razonar con los usuarios y hacerles ver la importancia que realmente tienen para ellos.
- Los equipos de protección individual, con las condiciones expresadas, han sido valorados según las fórmulas usuales de cálculo de consumos de equipos de protección individual, por consiguiente, se entienden valoradas todas las utilizables por el personal y mandos de cada contratista, subcontratistas y trabajadores autónomos.

4. SEÑALIZACIÓN DE LA OBRA

Esta señalización cumplirá con el contenido del Real Decreto 485 de 14 de abril de 1997. Desarrolla los preceptos específicos sobre señalización de riesgos en el trabajo según la Ley 31 de 8 de noviembre de 1995 de Prevención de Riesgos Laborales.

En las "literaturas" de las mediciones y presupuesto, se especifican: el tipo, modelo, tamaño y material de cada una de las señales previstas para ser utilizadas en la obra. Estos textos deben tenerse por transcritos a este pliego de condiciones técnicas y particulares, como normas de obligado cumplimiento.

Serán nuevas, a estrenar. Con el fin de economizar costos se eligen y valoran los modelos adhesivos en tres tamaños comercializados: pequeño, mediano y grande.

Deben tenerse por transcritas en este Pliego, las literaturas de las mediciones referentes a la señalización de riesgos en el trabajo. Su reiteración es innecesaria.

- Las señales se ubicarán según lo descrito en los planos

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

- Las señales permanecerán cubiertas por elementos opacos cuando el riesgo, recomendación o información que anuncian sea innecesario y no convenga por cualquier causa su retirada.
- Se mantendrá permanentemente un tajo de limpieza y mantenimiento de señales, que garantice su eficacia.

5. DETECCIÓN DE RIESGOS HIGIÉNICOS Y MEDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS RIESGOS HIGIÉNICOS

El contratista, está obligado a recoger en su Plan de Seguridad y Salud en el trabajo y realizar a continuación, las mediciones técnicas de los riesgos higiénicos, bien directamente con un Servicio de Prevención acreditado propio o externo, o mediante la colaboración o contratación con unos laboratorios, mutuas patronales o empresas especializadas, con el fin de detectar y evaluar los riesgos higiénicos previstos o que pudieran detectarse, a lo largo de la realización de los trabajos; se definen como tales los siguientes:

- Riqueza de oxígeno en las excavaciones de túneles o en mina.
- Presencia de gases tóxicos o explosivos, en las excavaciones de túneles, o en mina.
- Presencia de gases tóxicos en los trabajos de pocería.
- Nivel acústico de los trabajos y de su entorno.
- Identificación y evaluación de la presencia de disolventes orgánicos.

Estas mediciones y evaluaciones necesarias para la definir las condiciones de higiene de la obra, se realizarán mediante el uso de los necesarios aparatos técnicos especializado, manejado por personal cualificado.

Los informes de estado y evaluación, serán entregados al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, para su estudio y propuesta de decisiones.

6. SISTEMA APLICADO PARA LA EVALUACIÓN DE DECISIÓN SOBRE LAS ALTERNATIVAS PROPUESTAS POR EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de obra, para evaluar las alternativas propuestas por el Contratista en su plan de seguridad y salud, utilizará los siguientes criterios técnicos:

Protección colectiva:

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

- El montaje, mantenimiento, cambios de posición y retirada de una propuesta alternativa, no tendrán más riesgos, que los que tiene la solución de un riesgo decidida en este trabajo.
- La propuesta alternativa, no exigirá hacer un mayor número de maniobras que las exigidas por la que pretende sustituir; se considera que: a mayor número de maniobras, mayor cantidad de riesgos.
- No puede ser sustituida por equipos de protección individual.
- No aumentará los costos económicos previstos.
- No implicará un aumento del plazo de ejecución de obra.
- No será de calidad inferior a la prevista en este estudio de seguridad y salud.
- Las soluciones previstas en este estudio de seguridad, que estén comercializadas con garantías de buen funcionamiento, no podrán ser sustituidas por otras de tipo artesanal, (fabricadas en taller o en la obra), salvo que estas se justifiquen mediante un cálculo expreso, su representación en planos técnicos y la firma de un técnico competente.

Equipos de protección individual:

- Las propuestas alternativas no serán de inferior calidad a las previstas en este estudio de seguridad.
- No aumentarán los costos económicos previstos, salvo si se efectúa la presentación de una completa justificación técnica, que razone la necesidad de un aumento de la calidad decidida en este estudio de seguridad y salud.
- Respecto a otros asuntos:

• El plan de seguridad y salud, debe dar respuesta a todas las obligaciones contenidas en este estudio de seguridad y salud.

• El plan de seguridad y salud, dará respuesta a todos los apartados de la estructura de este estudio de seguridad y salud, con el fin de abreviar en todo lo posible, el tiempo necesario para realizar su análisis y proceder a los trámites de aprobación.

• El plan de seguridad y salud, suministrará el "plan de ejecución de la obra" que propone el Contratista como consecuencia de la oferta de adjudicación de la obra, conteniendo como mínimo, todos los datos que contiene el de este estudio de seguridad y salud.

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

7. LEGISLACIÓN APLICABLE A LA OBRA

Debe entenderse transcrita toda la legislación laboral de España, que no se reproduce por economía documental. Es de obligado cumplimiento el Derecho Positivo del Estado y de sus Comunidades Autónomas aplicable a esta obra, porque el hecho de su transcripción o no, es irrelevante para lograr su eficacia. No obstante, se reproduce a modo de orientación el cuadro legislativo siguiente:

7.1. Normativa Nacional e Internacional

- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
- Constitución Española. Artículo 40.
- Convenio 119 de la OIT, relativo a la Protección de la Maquinaria.
- Convenio 148 de la OIT, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos profesionales debidos a la contaminación del aire, el ruido y las vibraciones en el lugar de trabajo.
- Convenio 155 de la OIT, sobre seguridad y salud de los trabajadores.
- Convenio 167 de la OIT, sobre seguridad y salud en la industria de la construcción.
- Estatuto de los trabajadores. Real Decreto Legislativo 23 de octubre de 2015.
- Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales de 8 de noviembre de 1995 (B.O.E. 10.11.95).
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (Orden Ministerial 9-3-71, a excepción de títulos I y III y demás arts. derogados por Real Decreto 486/1997, Real Decreto 1215/1997, Real Decreto 664/1997 y Real Decreto 1124/2000).
- Real Decreto 39/1997 de 17 de enero que aprueba el Reglamento de los servicios de Prevención (y sus sustituciones por art.1 del Real Decreto 604/2006 y modificaciones por el Real Decreto 780/1998).
- Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto de los Servicios de Prevención, y el 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.
- Ley General de Sanidad. Ley 14/86, de 25 de abril (con sus sustituciones por la Ley Orgánica 3/2007, Ley 55/1999, Ley Orgánica 6/2001, Ley 21/2001, Ley 41/2001, Ley 16/2003, Ley 55/2003 y Ley 62/2003).

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

- Reglamento de accidentes de trabajo. Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación.
- Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- Real Decreto Legislativo 8/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social.
- Orden de 29 de abril de 1999 por la que se modifica la Orden de 6 de mayo de 1988 de Requisitos y Datos de las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades.
- Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de infracciones y sanciones de orden social.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de quipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.
- Real Decreto 486/1.997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad relativas a manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 396/2006, del 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre protección de los trabajadores contra los riesgos con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productor Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10.
- Real Decreto 576/1997, de 18 de abril, por el que se modifica el Reglamento General sobre colaboración en la gestión de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social, aprobado por el Real Decreto 1993/1995, de 7 de diciembre (Modificada por Real Decreto 1117/1998).

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

- Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad auditoría del sistema de prevención de las empresas.
- Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, por el que se regulan los certificados de profesionalidad.
- Ley 54/2003 de 12 de diciembre de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos Laborales.
- Orden Ministerial de 31 de agosto de 1987, por el que se aprueba la instrucción 8.3 IC, sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
- Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; 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 y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones reglamentarias BT01 a BT51.
- Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, que deroga Real Decreto 2949/1982, de 15 de octubre, que aprueba el Reglamento sobre acometidas eléctricas.
- 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.
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con

la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo, y por el que se amplía su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos.

- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de Julio, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (en lo que no haya sido derogado por el Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre)
- Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales.
- Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de julio.
- Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- NTP 315: Calidad del aire: gases presentes a bajas concentraciones en ambientes cerrados.
- Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos.
- Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.
- Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11.
- Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- V Convenio Colectivo del sector de la construcción, aprobado por la Dirección General de Empleo mediante resolución de 28 de febrero de 2012.

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

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

- Todas las normas UNE-En aplicables a todos los materiales que se van a utilizar en la obra.

7.2. Normativa de la Comunidades Autónomas

- Ley 2/2004, de 28 de mayo, de la Generalitat Valenciana, de creación del Instituto Valenciano de Seguridad y salud en el Trabajo.
- Convenio colectivo de construcción y obras públicas de la provincia de Alicante, de 4 de diciembre de 2012.
- Orden de 25 de noviembre de 2002 de la comunidad autónoma de Valencia de la Conselleria de Sanidad por el que se regula el procedimiento de autorización de instalaciones Sanitarias de Prevención de Riesgos laborales.

8. CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS MEDIOS AUXILIARES, MÁQUINAS Y EQUIPOS

Es responsabilidad del Contratista, asegurarse de que todos los equipos, medios auxiliares y máquinas empleados en la obra, cumplen con los RRDD 1.215/1997, 1.435/1992 y 56/1995.

Se prohíbe el montaje de los medios auxiliares, máquinas y equipos, de forma parcial; es decir, omitiendo el uso de alguno o varios de los componentes con los que se comercializan para su función.

El uso, montaje y conservación de los medios auxiliares, máquinas y equipos, se hará siguiendo estrictamente las condiciones de montaje y utilización segura, contenidas en el manual de uso editado por su fabricante. A tal fin, y en aquellas circunstancias cuya seguridad dependa de las condiciones de instalación, los medios auxiliares, máquinas y equipos se someterán a una comprobación inicial y antes de su puesta en servicio por primera vez, así como a una nueva comprobación después de cada montaje en un lugar o emplazamiento diferente.

Todos los medios auxiliares, máquinas y equipos a utilizar en esta obra, tendrán incorporados sus propios dispositivos de seguridad exigibles por aplicación de la legislación vigente. Se prohíbe expresamente la introducción en el recinto de la obra, de medios auxiliares, máquinas y equipos que no cumplan la condición anterior.

Los medios auxiliares, máquinas y equipos, tendrán la marca "CE", el Contratista en el momento de efectuar el estudio para presentación de la oferta de ejecución de la obra, debe incluirlos, porque son por si mismos, más seguros que los que no la poseen.

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

El contratista adoptará las medidas necesarias para que los medios auxiliares, máquinas y equipos que se utilicen en la obra sean adecuados al tipo de trabajo que deba realizarse y convenientemente adaptados al mismo, de tal forma que quede garantizada la seguridad y salud de los trabajadores. En este sentido se tendrán en cuenta los principios ergonómicos, especialmente en cuanto al diseño del puesto de trabajo y la posición de los trabajadores durante la utilización de los referidos medios auxiliares, máquinas y equipos.

9. CONDICIONES TÉCNICAS DE LAS INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES Y ÁREAS AUXILIARES DE EMPRESA

Se utilizarán las instalaciones provisionales que se dispongan.

10. CONDICIONES TÉCNICAS DE LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS EN LA OBRA

Esta obra, como la mayoría, está sujeta al riesgo de incendio, por consiguiente, para evitarlos o extinguirlos, se establecen las siguientes normas de obligado cumplimiento:

- Queda prohibida la realización de hogueras, la utilización de mecheros, realización de soldaduras y asimilables en presencia de materiales inflamables, si antes no se dispone del extintor idóneo para la extinción del posible incendio.
- El Contratista queda obligado a suministrar en su plan de seguridad y salud, un plano en el que se plasmen unas vías de evacuación, para las fases de construcción según su plan de ejecución de obra y su tecnología propia de construcción. Es evidente, que en fase de proyecto, no es posible establecer estas vías, si así se proyectaran quedarían reducidas al campo teórico.
- Se establece como método de extinción de incendios, el uso de extintores cumpliendo la norma UNE 23.110, aplicándose por extensión el CTE.
- El Contratista respetará en su plan de seguridad y salud en el trabajo el nivel de prevención diseñado, pese a la libertad que se le otorga para modificarlo según la conveniencia de sus propios: sistema de construcción y de organización.

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

EN CASO DE INCENDIO, DESCUELGUE EL EXTINTOR. RETIRE EL PASADOR DE LA CABEZA QUE INMOVILIZA EL MANDO DE ACCIONAMIENTO. PÓNGASE A SOTAVENTO; EVITE QUE LAS LLAMAS O EL HUMO VAYAN HACIA USTED. ACCIONE EL EXTINTOR DIRIGIENDO EL CHORRO A LA BASE DE LAS LLAMAS, HASTA APAGARLAS O AGOTAR EL CONTENIDO. SI OBSERVA QUE NO PUEDE DOMINAR EL INCENDIO, PIDA QUE ALGUIEN AVISE AL "SERVICIO MUNICIPAL DE BOMBEROS" LO MÁS RÁPIDAMENTE QUE PUEDA.

11. FORMACIÓN E INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES

Cada contratista o subcontratista, está legalmente obligado a formar a todo el personal a su cargo, en el método de trabajo seguro; de tal forma, que todos los trabajadores de esta obra deberán tener conocimiento de los riesgos propios de su actividad laboral, así como de las conductas a observar en determinadas maniobras, del uso correcto de las protecciones colectivas y del de los equipos de protección individual necesarios para su protección.

Independientemente de la formación que reciban esta información específica se les dará por escrito.

La formación e información de los trabajadores cumplirá con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción aprobado según resolución de 28 de febrero de 2012, de la Dirección General de Empleo.

En cualquier caso, cumplirá los requisitos de la legislación vigente en el momento de ejecutarse la obra.

12. MANTENIMIENTO, CAMBIOS DE POSICIÓN, REPARACIÓN Y SUSTITUCIÓN DE LA PROTECCIÓN COLECTIVA Y DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

El Contratista propondrá al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, dentro de su plan de seguridad y salud, un "programa de evaluación" del

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

grado de cumplimiento de lo dispuesto en el texto de este pliego de condiciones en materia de prevención de riesgos laborales, capaz de garantizar la existencia de la protección decidida en el lugar y tiempos previstos, su eficacia preventiva real y el mantenimiento, reparación y sustitución, en su caso, de todas las protecciones que se ha decidido utilizar. Este programa contendrá como mínimo:

- La metodología a seguir según el propio sistema de construcción del Contratista.
- La frecuencia de las observaciones o de los controles que va a realizar.
- Los itinerarios para las inspecciones planeadas.
- El personal que prevé utilizar en estas tareas.
- El informe análisis, de la evolución de los controles efectuados.

No obstante, lo escrito en el apartado anterior, se reitera el contenido del índice de este pliego de condiciones técnicas y particulares de seguridad y salud: normas y condiciones técnicas a cumplir por todos los medios de protección colectiva y las de los equipos de protección individual respectivamente.

13. ACCIONES A SEGUIR EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL

El accidente laboral significa un fracaso de la prevención de riesgos por multitud de causas, entre las que destacan las de difícil o nulo control.

Por ello, es posible que, pese a todo el esfuerzo desarrollado y nuestra intención preventiva, se produzca algún fracaso.

El Contratista queda obligado a recoger dentro de su plan de seguridad y salud en el trabajo los siguientes principios de socorro:

- El accidentado es lo primero. Se le atenderá de inmediato con el fin de evitar el agravamiento o progresión de las lesiones.
- En caso de caída desde altura o a distinto nivel o accidente eléctrico, pueden existir lesiones graves, en consecuencia, se extremarán las precauciones de atención primaria en la obra, aplicando las técnicas especiales para la inmovilización del accidentado hasta la llegada de la ambulancia y de reanimación en el caso de accidente eléctrico.
- En caso de gravedad manifiesta, se evacuará al herido en camilla y ambulancia; se evitará la utilización de los transportes particulares, por lo que implican de riesgo e incomodidad para el accidentado.

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

- El Contratista comunicará, a través del plan de seguridad y salud, la infraestructura sanitaria propia, mancomunada o contratada con la que cuenta, para garantizar la atención a los accidentados y su más cómoda y segura evacuación de esta obra.
- El Contratista comunicará, a través del plan de seguridad y salud en el trabajo, el nombre y dirección del centro asistencial más próximo, previsto para la asistencia sanitaria de los accidentados. El nombre y dirección del centro asistencial, que se suministra en este estudio de seguridad y salud, debe entenderse como provisional. Podrá ser cambiado por el Contratista adjudicatario
- El Contratista queda obligado a instalar una serie de rótulos con caracteres visibles a 2 m., de distancia, en el que se suministre a los trabajadores y resto de personas participantes en la obra, la información necesaria para conocer el centro asistencial, su dirección, teléfonos de contacto etc.
- El Contratista instalará el rótulo de forma obligatoria en los siguientes lugares de la obra: acceso a la obra en sí; en la caseta de obra y en el interior de cada maletín botiquín de primeros auxilios. Esta obligatoriedad se considera una condición fundamental para lograr la eficacia de la asistencia sanitaria en caso de accidente laboral.
- El Contratista queda obligado a incluir en su plan de seguridad y salud, un itinerario recomendado para evacuar a los posibles accidentados, con el fin de evitar errores en situaciones límite que pudieran agravar las posibles lesiones del accidentado.
- Con el fin de informar a la obra de sus obligaciones administrativas en caso de accidente laboral, el Contratista queda obligado a recoger en su plan de seguridad y salud, una síncopa de las actuaciones administrativas a las que está legalmente obligado.

13.1. Comunicaciones inmediatas en caso de accidente laboral

El Contratista queda obligado a realizar las acciones y comunicaciones que se recogen en el cuadro explicativo informativo siguiente:

ACCIDENTES LEVES. AL COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA: DE TODOS Y DE CADA UNO DE ELLOS, CON EL FIN DE INVESTIGAR SUS CAUSAS Y ADOPTAR LAS CORRECCIONES OPORTUNAS. AL DIRECTOR DE OBRA DE LA OBRA: DE TODOS Y DE CADA UNO DE ELLOS, CON EL FIN DE INVESTIGAR SUS CAUSAS Y ADOPTAR LAS CORRECCIONES OPORTUNAS. A LA AUTORIDAD LABORAL: EN LAS FORMAS QUE ESTABLECE LA LEGISLACIÓN VIGENTE EN MATERIA DE ACCIDENTES LABORALES.
ACCIDENTES GRAVES. AL COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA: DE TODOS Y DE CADA UNO DE ELLOS, CON EL FIN DE INVESTIGAR SUS CAUSAS Y ADOPTAR LAS CORRECCIONES OPORTUNAS. AL DIRECTOR DE OBRA DE LA OBRA: DE FORMA INMEDIATA, CON EL FIN DE INVESTIGAR SUS CAUSAS Y ADOPTAR LAS CORRECCIONES OPORTUNAS. A LA AUTORIDAD LABORAL: EN LAS FORMAS QUE ESTABLECE LA LEGISLACIÓN VIGENTE EN MATERIA DE ACCIDENTES LABORALES.

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

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

ACCIDENTES MORTALES.

AL JUZGADO DE GUARDIA: PARA QUE PUEDA PROCEDERSE AL LEVANTAMIENTO DEL CADÁVER Y A LAS INVESTIGACIONES JUDICIALES.

AL COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA: DE TODOS Y DE CADA UNO DE ELLOS, CON EL FIN DE INVESTIGAR SUS CAUSAS Y ADOPTAR LAS CORRECCIONES OPORTUNAS.

AL DIRECTOR DE OBRA DE LA OBRA: DE FORMA INMEDIATA, CON EL FIN DE INVESTIGAR SUS CAUSAS Y ADOPTAR LAS CORRECCIONES OPORTUNAS.

A LA AUTORIDAD LABORAL: EN LAS FORMAS QUE ESTABLECE LA LEGISLACIÓN VIGENTE EN MATERIA DE ACCIDENTES LABORALES.

14. CONTROL DE ENTREGA DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

El Contratista incluirá en su "plan de seguridad y salud", el modelo del "parte de entrega de equipos de protección individual" que tenga por costumbre utilizar en sus obras. Si no lo posee deberá componerlo y presentarlo a la aprobación del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Estos documentos estarán confeccionados por duplicado. El original de ellos, quedará archivado en poder del Encargado de Seguridad y salud, la copia se entregará al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

15. NORMAS DE AUTORIZACIÓN DEL USO DE MAQUINARIA Y DE LAS MÁQUINAS HERRAMIENTA

El Contratista queda obligado a componer según su estilo el documento de autorización de utilización de máquinas y máquinas herramientas.

Estos documentos se firmarán por triplicado. El original quedará archivado en la oficina de la obra. La copia, se entregará firmada y sellada en original al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra; la tercera copia, se entregará firmada y sellada en original al interesado.

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

16. OBLIGACIONES DE LOS CONTRATISTAS, SUBCONTRATISTAS Y TRABAJADORES AUTÓNOMOS EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

Las obligaciones del contratista y subcontratistas se encuentran en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, Real Decreto 1627/1997, Real Decreto 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, Ley 14/1994, de 1 de julio, por la que se regulan las empresas de trabajo temporal.

Las responsabilidades de los coordinadores, del Director de Obra y del promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

Obligaciones específicas del contratista con relación al contenido de este estudio de seguridad y salud.

- Cumplir y hacer cumplir en la obra, todas las obligaciones exigidas por la legislación vigente del Estado Español y sus Comunidades Autónomas, referida a la seguridad y salud en el trabajo y concordantes, de aplicación a la obra.
- Elaborar en el menor plazo posible y siempre antes de comenzar la obra, un plan de seguridad y salud en el trabajo cumpliendo con el articulado del Real Decreto: 1.627/1.997 de 24 de octubre.
- Incorporar al plan de seguridad y salud, el "plan de ejecución de la obra" que piensa seguir, incluyendo desglosadamente, las partidas de seguridad con el fin de que puedan realizarse a tiempo y de forma eficaz; para ello seguirá fielmente como modelo, el plan de ejecución de obra que se suministra en este estudio de seguridad y salud.
- El Plan de Seguridad y Salud aprobado, el Estudio de SS y el Plan de Prevención de todas las empresas, deberán estar en la obra, a disposición permanente de quienes intervengan en la ejecución de la misma, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma, los representantes de los trabajadores, el Director de Obra y de la Autoridad Laboral, para que en base al análisis de dichos documentos puedan presentar por escrito y de forma razonada según sus atribuciones, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas al Plan de SS en el trabajo.
- Notificar al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, con quince días de antelación, la fecha en la que piensa comenzar los trabajos, con el fin de que pueda programar sus actividades y asistir a la firma del acta de replanteo, pues este

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

documento, es el que pone en vigencia el contenido del plan de seguridad y salud en el trabajo aprobado.

- En el caso de que pudiera existir alguna diferencia entre los presupuestos del estudio y el del plan de seguridad y salud en el trabajo que presente el Contratista, acordar las diferencias y darles la solución más oportuna, con el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, antes de la firma del acta de replanteo.
- Trasmitir la prevención contenida en el plan de seguridad y salud en el trabajo aprobado, a todos los trabajadores propios, subcontratistas y trabajadores autónomos de la obra y hacerles cumplir con las condiciones y prevención en él expresadas.
- Entregar a todos los trabajadores de la obra independientemente de su afiliación a una empresa contratista, subcontratada o autónoma, los equipos de protección individual definidos en este pliego de condiciones particulares del plan de seguridad y salud aprobado, para que puedan usarse de forma inmediata y eficaz.
- Instalar a tiempo todas las protecciones colectivas definidas en este estudio de seguridad y salud y en el plan seguridad y salud aprobado, según lo contenido en el plan de ejecución de obra.
- Instalar a tiempo las "instalaciones provisionales para los trabajadores". Mantenerlas en buen estado de confort y limpieza. Serán utilizadas por todos los trabajadores de la obra, independientemente de su afiliación a una empresa contratista, subcontratista o autónoma.
- Incluir en el Plan de Seguridad y Salud en el trabajo un apartado “acciones a seguir en caso de accidente laboral”, y cumplir fielmente con lo expresado.
- Informar de inmediato de los accidentes: leves, graves, mortales o sin víctimas al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.
- Disponer en acopio de obra, antes de ser necesaria su utilización, todos los artículos de prevención contenidos y definidos en este estudio de seguridad y salud, en las condiciones que expresamente se especifican dentro de este pliego de condiciones técnicas y particulares de seguridad y salud.
- Colaborar con el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, en la solución técnico-preventiva, de los posibles imprevistos del proyecto o motivados por los cambios de ejecución decididos sobre la marcha, durante la ejecución de la obra.

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

- Incluir en el plan de seguridad y salud, las medidas preventivas implantadas en su empresa y que son propias de su sistema de construcción. Éstas, unidas a las de montaje de la protección colectiva y equipos, formarán un conjunto de normas específicas de obligado cumplimiento en la obra. En el caso de no tener redactadas las citadas medidas preventivas a las que se hace mención, lo comunicará por escrito al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, con el fin de que pueda orientarle en el método a seguir para su composición.
- Componer en el plan de seguridad y salud, una declaración formal de estar dispuesto a cumplir con estas obligaciones en particular y con la prevención y su nivel de calidad, contenidas en este estudio de seguridad y salud. Sin el cumplimiento de este requisito, no podrá ser otorgada la aprobación del plan de seguridad y salud en el trabajo.
- Componer el análisis inicial de los riesgos tal como exige la Ley 31 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales.
- Exigir a los subcontratistas y lograr su cumplimiento, para que compongan el análisis inicial de los riesgos tal como exige la Ley 31 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales.
- A lo largo de la ejecución de la obra, realizar y dar cuenta de ello al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, el análisis permanente de riesgos al que como empresario está obligado por mandato de la Ley 31 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales, con el fin de conocerlo y tomar las decisiones que sean oportunas.
- El contratista, así como los subcontratistas y los trabajadores autónomos que hayan de intervenir en la ejecución de la obra, habrán de disponer de los medios humanos, técnicos y económicos necesarios para desempeñar correctamente con arreglo al proyecto, al presente estudio de SS y al contrato, los trabajos que respectivamente se hubiesen comprometido a realizar cada uno de ellos.
- El contratista y subcontratistas habrán de contar con los Servicios de prevención propio o ajeno que en función de sus características vengan exigidos por la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- El contratista se obliga a hacer constar en los contratos que formalice con los subcontratistas y trabajadores autónomos, las obligaciones en materia de seguridad y salud que a dichos subcontratistas y trabajadores autónomos les corresponden.

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

- Asimismo, queda obligado a comprobar el cumplimiento de los contratos que se establezcan entre los subcontratistas y los trabajadores autónomos.
- La ejecución de las diferentes unidades de obra por parte del contratista, subcontratistas y trabajadores autónomos se llevarán a cabo con arreglo a lo prescrito en el proyecto de ejecución, en este estudio de seguridad y salud y a las instrucciones recibidas del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, así como del Director de Obra de la misma.
- Es responsabilidad del contratista, subcontratistas y trabajadores autónomos cumplir rigurosamente con los principios preventivos en materia de seguridad y salud que vienen establecidos en la legislación vigente y con las prescripciones que figuren en el plan de seguridad y salud en el trabajo en el trabajo que se apruebe en su momento antes del comienzo de la obra.
- Los medios humanos de que se dispongan en la obra por el contratista, subcontratistas, así como los trabajadores autónomos que intervengan en la ejecución de la obra habrán de poseer las cualificaciones necesarias a los cometidos cuyo desempeño les encomienden o asuman.
- Es obligación del contratista facilitar a su personal la información necesaria en materia de seguridad y salud, tanto de carácter general como la específica que concierne a las funciones que cada uno desarrolle, y que en todo caso serán acordes tanto a la cualificación que individualmente se posea como a las condiciones síquicas y físicas del propio trabajador.
- El contratista o el titular del centro de trabajo adoptará las medidas necesarias para que las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos que desarrollen actividades en la obra reciban la información y las instrucciones adecuadas, en relación con los riesgos existentes en dicha obra y con las medidas de protección y prevención correspondientes, así como sobre las medidas de emergencia a aplicar, para su traslado, en su caso, a sus respectivos trabajadores.

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

17. NORMAS DE MEDICIÓN, VALORACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE LAS PARTIDAS PRESUPUESTARIAS DE SEGURIDAD Y SALUD

Mediciones

- Las mediciones de los componentes y equipos de seguridad se realizarán en la obra, mediante la aplicación de las unidades físicas y patrones, que las definen; es decir: m., m2., m3., l., Ud., y h. No se admitirán otros supuestos.
- La medición de los equipos de protección individual utilizados, se realizarán mediante el análisis de la veracidad de los partes de entrega definidos en este pliego de condiciones técnicas y particulares, junto con el control del acopio de los equipos retirados por uso, caducidad o rotura.
- La medición de la protección colectiva puesta en obra será realizada o supervisada por el Coordinador en materia de seguridad y salud, aplicando los criterios de medición común para las partidas de construcción, siguiendo los planos y criterios contenidos en el capítulo de mediciones de este estudio de seguridad y salud.
- No se admitirán las mediciones de protecciones colectivas, equipos y componentes de seguridad, de calidades inferiores a las definidas en este pliego de condiciones.
- Los errores de mediciones de SS, se justificarán ante el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra y se procederá conforme a las normas establecidas para las liquidaciones de obra.

Valoraciones Económicas

- Las valoraciones económicas del plan de seguridad y salud en el trabajo no podrán implicar disminución del importe total del estudio de seguridad adjudicado, según expresa el RD. 1.627/1.997 en su artículo 7, punto 1, segundo párrafo.
- Los errores presupuestarios, se justificarán ante el Coordinador en materia de SS durante la ejecución de la obra y se procederá conforme a las normas establecidas para las liquidaciones de obra.
- Los precios contradictorios se resolverán mediante la negociación con el Coordinador en materia de SS durante la ejecución de la obra y se procederá conforme a las normas establecidas para las liquidaciones de obra.

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

- Las partidas alzadas serán justificadas mediante medición en colaboración con el Coordinador en materia de SS durante la ejecución de la obra y se procederá conforme a las normas establecidas para las liquidaciones de obra.
- La seguridad ejecutada en la obra se presentará en forma de relación valorada, compuesta de mediciones totalizadas de cada una de las partidas presupuestarias, multiplicadas por su correspondiente precio unitario, seguida del resumen de presupuesto por artículos. Todo ello dentro de las relaciones valoradas del resto de capítulos de la obra.
- Se realizará una certificación mensual, que será presentada a la Dirección de la Obras, para su abono, según lo pactado en el contrato de adjudicación de obra.
- La certificación del presupuesto de seguridad de la obra, está sujeta a las normas de certificación, que deben aplicarse al resto de las partidas presupuestarias del proyecto de ejecución, según el contrato de construcción firmado entre la Propiedad y el Contratista. Estas partidas a las que nos referimos, son parte integrante del proyecto de ejecución por definición expresa de la legislación vigente.
- El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, controlará la puesta real en obra de las protecciones contratadas por administración, mediante medición y valoración unitaria expresa, que se incorporará a la certificación mensual en las condiciones expresadas en el apartado certificaciones de este pliego de condiciones particulares.

18. NORMAS Y CONDICIONES TÉCNICAS PARA EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS

El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, identificará en colaboración con el contratista, subcontratistas y trabajadores autónomos, en las evaluaciones de riesgos sobre la marcha del plan de seguridad y salud, los derivados de la evacuación de los residuos corrientes de la construcción, escombros. En el plan de seguridad y salud en el trabajo de esta obra, se recogerán los métodos de eliminación de residuos. En cualquier caso, se cumplirá con las condiciones siguientes de eliminación de residuos:

Escombro en general, se evacuará mediante trompas de vertido de continuidad total sin fugas; las trompas, descargarán sobre contenedor; la boca de la trompa, estará unida al contenedor mediante una lona que, abrazando la boca de salida, cubra toda la superficie del contenedor.

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

Escombro especial, se evacuará mediante bateas emplintadas a gancho de grúa, cubiertas con una lona contra los derrames fortuitos.

Escombro derramado, se evacuará mediante apilado con cargadora de media capacidad, con carga posterior a camión de transporte al vertedero.

Escombro sobre camión de transporte al vertedero, se cubrirá con una lona contra los derrames y polvo.

19. NORMAS Y CONDICIONES TÉCNICAS PARA EL TRATAMIENTO DE MATERIALES Y SUSTANCIAS PELIGROSAS

Cuando se identifique la existencia de materiales peligrosos, estos deberán ser evitados siempre que sea posible. Los contratistas evaluarán adecuadamente los riesgos y adoptarán las medidas necesarias al realizar las obras. Si se descubriesen materiales peligrosos inesperados, el contratista, subcontratista o trabajadores autónomos, informarán al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, que procederá según la legislación vigente específica para cada material peligroso identificado.

20. NORMAS DE OBLIGAD CUMPLIMIENTO PARA LA PREVENCIÓN GENERAL DE RIESGOS

El contratista adjudicatario de la obra queda obligado a introducir en el plan de seguridad y salud sus Normas de Prevención de Empresa. Si no cumple con este requisito, el plan de seguridad y salud no podrá ser aprobado.

21. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

El plan de seguridad y salud será elaborado por el Contratista, cumpliendo los siguientes requisitos:

- Cumplirá las especificaciones del Real Decreto 1.627/1997 y concordantes, confeccionándolo antes de la firma del acta de replanteo.
- Dará respuesta, analizando, estudiando, desarrollando y complementando el contenido de este estudio de seguridad y salud, de acuerdo con la tecnología de construcción que es propia del Contratista y de sus métodos y organización de los trabajos.

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

- Además, está obligado a suministrar, los documentos y definiciones que en él se le exigen, especialmente el plan de ejecución de obra, conteniendo de forma desglosada las partidas de seguridad y salud. Para ello, se basará en el plan de ejecución de obra.
- Cuando sea necesario suministrará planos de calidad técnica, planos de ejecución de obra con los detalles oportunos para su mejor comprensión.
- No podrá ser sustituido por ningún otro tipo de documento, que no se ajuste a lo especificado en los apartados anteriores.
- El Contratista y la obra estarán identificados en cada página y en cada plano del plan de seguridad y salud. Las páginas estarán además numeradas unitariamente y en el índice de cada documento.
- Todos sus documentos estarán sellados y firmados en su última página con el sello del contratista de la obra.

22. LIBRO DE INCIDENCIAS

Se utilizará según lo especificado en el artículo 13 del citado Real Decreto 1.627/1997 y sus modificaciones según el Real Decreto 1109/2007, de 18 de octubre.

Se facilitará por el Colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el Plan de Seguridad y salud o por la oficina de supervisión de proyectos u órgano equivalente cuando se trate de obras de las Administraciones públicas.

El Libro de incidencias deberá estar siempre en la obra a disposición de quién establece el art 13, ap. 3 del RD 1627/1997.

El Coordinador de Seguridad durante la ejecución de la obra o en su caso el Director de Obra, están obligados a remitir, sólo en los casos que sea necesario según las modificaciones del Real Decreto 1109/2007, la presentación de una copia de dichas anotaciones a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente se deberán notificar las anotaciones en el libro al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste.

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

23. CLÁUSULAS PENALIZADORAS

El incumplimiento continuo de la prevención contenida en el plan de seguridad y salud aprobado, es causa suficiente para la rescisión del contrato con cualquiera de las empresas intervinientes en esta obra. A tal efecto, y en su caso, el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, elaborará un informe detallado, de las causas que le obligan a proponer la rescisión del contrato, que elevará ante la Propiedad, para que obre en consecuencia.

24. CLÁUSULAS CONTRACTUALES APLICABLES A EMPRESAS SUBCONTRATISTAS Y TRABAJADORES AUTÓNOMOS

24.1. Empresas subcontratistas

Se entiende por subcontratista la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra con sujeción al proyecto y al contrato.

Por proyecto se entiende el proyecto de ejecución de la obra visado por el Colegio Profesional correspondiente y que deberá contar con el estudio de seguridad y salud. Debe entenderse por contrato el establecido por el contratista con el promotor o propietario de la obra para llevar a cabo la construcción, total o parcial, de aquélla, así como el contrato que ha de formalizarse entre contratista y subcontratista. El subcontratista, sea persona física o jurídica, habrá de disponer de los medios humanos, técnicos y económicos adecuados para desempeñar correctamente, con arreglo al proyecto, al contrato de obra y al contrato regulador de la parte de la obra o de las instalaciones subcontratadas, los trabajos que haya de desempeñar.

Es obligación del subcontratista facilitar a su personal la información necesaria en materia de seguridad y salud, tanto de carácter general como la específica que corresponda a las funciones que cada trabajador desempeñe, y que en todo caso serán acordes, tanto a la cualificación que individualmente posean aquéllos como a las condiciones psicofísicas del propio trabajador.

24.2. Trabajadores autónomos

Se entiende por trabajador autónomo la persona física distinta del contratista y del subcontratista que realiza de forma personal y directa una actividad profesional en la obra, sin sujeción a un contrato de trabajo, y que asume ante el promotor o propietario de la obra, el

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

contratista o el subcontratista, el compromiso formalizado contractualmente de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra, con sujeción al proyecto y al contrato.

Por proyecto se entiende el proyecto de ejecución de la obra visado por el Colegio Profesional correspondiente y que deberá contar con el estudio de seguridad y salud. Debe entenderse por contrato el establecido por el trabajador autónomo con quién encarga sus servicios, sea éste el promotor o propietario de la obra, el contratista o subcontratista.

El trabajador autónomo habrá de disponer de los medios técnicos y económicos adecuados para desempeñar correctamente, con arreglo al proyecto, al contrato de obra y a su propio contrato regulador los trabajos que haya de desempeñar.

El trabajador autónomo tendrá las cualificaciones adecuadas a los cometidos cuyo desempeño asume, debiendo poseer la información necesaria en materia de seguridad y salud, tanto de carácter general como la específica que corresponda a las funciones que realice, que en todo caso serán acordes, tanto a la cualificación que posea como a sus condiciones psíquicas y físicas.

25. FACULTADES DE LOS TÉCNICOS FACULTATIVOS

El Director de Obra, realizará sus funciones según las atribuciones reconocidas legalmente para estos profesionales.

El Coordinador en materia de seguridad y salud, actuará de manera coherente con el Director de Obra.

25.1. Interpretación de los documentos de este estudio de seguridad y salud

La interpretación de los documentos de este estudio de seguridad y salud, es competencia exclusiva del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra y del Director de Obra, en su caso.

25.2. Interpretación de los documentos del plan de seguridad y salud en el trabajo aprobado

La interpretación de los documentos del plan de seguridad y salud en el trabajo aprobado, es competencia exclusiva del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de

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

la obra, en colaboración estrecha con el Director de Obra, que debe tener en consideración sus opiniones, decisiones e informes.

26. APERTURA DEL CENTRO DE TRABAJO

Modificación del Real Decreto 1627/1997 por el Real Decreto 337/2010.

La comunicación de apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral competente deberá ser previa al comienzo de los trabajos y se presentará únicamente por los empresarios que tengan la condición de contratistas de acuerdo con lo dispuesto en 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. La comunicación de apertura incluirá el plan de seguridad y salud al que se refiere el artículo 7 de este real decreto.

Las referencias que en el ordenamiento jurídico se realicen al aviso previo en las obras de construcción deberán entenderse realizadas a la comunicación de apertura.

Alicante, a la fecha de la firma electrónica

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Rafael Pérez Ochoa

PROAGUAS COSTABLANCA

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

José Fco. Flor Tomás

PROAGUAS COSTABLANCA

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

DOCUMENTO Nº 4. PRESUPUESTO

DOCUMENTO Nº4. PRESUPUESTO. ÍNDICE

1. **MEDICIONES**

2. **CUADRO DE PRECIOS**

   2.1.CUADRO DE PRECIOS Nº 1

   2.2.CUADRO DE PRECIOS Nº 2

3. **PRESUPUESTOS PARCIALES**

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

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

1. MEDICIONES

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

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	TOTAL
CAPÍTULO C1 SEGURIDAD Y SALUD								
SUBCAPÍTULO 1.1 PROTECCIONES INDIVIDUALES								
SSIC.2b	**U CASCO PROT REG C/RULETA**							
	CASCO DE PROTECCIÓN DE LA CABEZA CONTRA CHOQUES O GOLPES PRODUCIDOS CONTRA OBJETOS EN CAÍDA, REGULABLE CON RULETA, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL R.D. 1407/1992, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO, AMORTIZABLE EN 10 USOS.							
	9 operarios					9	9,00	
								9,00
SSIJ.2a	**U PANTALLA FACIAL**							
	PANTALLA DE PROTECCIÓN FACIAL DE 200X300MM CON VISOR DE POLICARBONATO CLARO, TRANSPARENTE Y FLEXIBLE, RESISTENTE A IMPACTOS DE ALTA VELOCIDAD, SEGÚN R.D. 1407/1992, AMORTIZABLE EN 5 USOS.							
	9 operarios					9	9,00	
								9,00
SSIO.1aa	**U OREJERA ESTÁNDAR 25**							
	OREJERAS ANTIRRUIDO ESTÁNDAR QUE SE ADAPTAN A LA CABEZA POR MEDIO DE UNA ARNÉS DE PLÁSTICO O METAL, TIENE UNA ATENUACIÓN ACÚSTICA DE 25 DB, CERTIFICADO EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO, AMORTIZABLE EN UN USO.							
	9 operarios					9	9,00	
								9,00
SSIJ.1dbc	**U GA PARTC ALT VEL REG UV Y A-RA**							
	GAFA PROTECTORA DE TIPO INTEGRAL CONTRA PARTÍCULAS DE ALTA VELOCIDAD REGULABLE, CON PROTECCIÓN ANTIVAHO, A LOS RAYOS ULTRAVIOLETA Y ANTIRRAYADO, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL R.D. 1407/1992, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO, AMORTIZABLE EN 5 USOS.							
	9 operarios					9	9,00	
								9,00
SSIP.1aa	**U BOTA SEGURIDAD**							
	BOTA DE SEGURIDAD FABRICADA EN PIEL NEGRA CON CIERRE DE CORDONES Y SUELA DE POLIURETANO CON PUNTERA Y PLANTILLA DE SEGURIDAD,, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR R.D. 1407/1192, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO.							
	9 operarios					9	9,00	
								9,00
SSIP.9f	**U PANT USO ALT VIS MAT REFLECTANTE**							
	PANTALÓN DE ALTA VISIBILIDAD FABRICADO EN MATERIAL REFLECTANTE.							
	9 operarios					9	9,00	
								9,00
SSIT.7a	**U CHALECO ALTA VISIBILIDAD**							
	CHALECO FABRICADO EN TEJIDO DE MALLA TRANSPIRABLE COLOR AMARILLO CON CIERRE CENTRAL DE CREMALLERA, PROVISTO DE DOS BANDAS EN LA PARTE DELANTERA Y TRASERA DE TEJIDO GRIS PLATA DE 50MM DE ANCHO.							
	9 operarios					9	9,00	

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	TOTAL
	---							9,00
SSIV.1c	**U MASCARILLA A-POLVO DB FILTRO**							
	MASCARILLA ANTIPOLVO, DOBLE FILTRO, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL R.D. 1407/1992, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, ADOPCIÓN POR PARTE DEL FABRICANTE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD CE, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO.							
	---							
	9 operarios	9					9,00	
	---							9,00
SSIM.1bc	**U GUANTES RI MEC ALG PUNZ**							
	PAR DE GUANTES PARA RIESGOS MECÁNICOS FABRICADOS EN ALGODÓN TEJIDO PUNZONADO CON REFUERZO DE SERRAJE VACUNO EN LA PALMA, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL R.D. 1407/1992, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, ADOPCIÓN POR PARTE DEL FABRICANTE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD CE, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO.							
	---							
	9 operarios	9					9,00	
	---							9,00
SSIM.1aa	**U GUANTES U GNAL LO**							
	PAR DE GUANTES DE USO GENERAL FABRICADOS EN LONA., INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL R.D. 1407/1992, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, ADOPCIÓN POR PARTE DEL FABRICANTE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD CE, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO.							
	---							
	9 operarios	9					9,00	
	---							9,00
SSIM.2a	**U GUANTES DIELECTRICOS BAJA TENS**							
	JUEGO DE GUANTES DIELÉCTRICOS PARA PROTECCIÓN DE CONTACTO ELÉCTRICO PARA BAJA TENSIÓN, SEGÚN NORMA UNE-EN 60903, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL R.D. 1407/1992, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, ADOPCIÓN POR PARTE DEL FABRICANTE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD CE, DECLARACIÓN DE COFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO.							
	---							
	2 operarios	2					2,00	
	---							2,00
SSIX10a	**U MOSQUETÓN**							
	CONECTOR TIPO MOSQUETÓN FABRICADO EN ALUMINIO, PARA USAR COMO CONEXÍON EN LOS SISTEMAS DE SUJECIÓN Y ANTICAÍDA, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL REGLAMENTO (UE) 2016/425, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, ADOPCIÓN POR PARTE DEL FABRICANTE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO.							
	---							
	4 Operarios	4	2,00				8,00	
	---							8,00
SSIX12c	**U CUERDA DE SEGURIDAD ANTICAÍDA**							
	CUERDA DE SEGURIDAD ANTICAÍDA DE 5M DE LONGITUD Y 16MM DE DIAMETRO CON GANCHO DE ALUMINIO.							
	---							
	4 Operarios	4					4,00	
	---							4,00

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

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	TOTAL
SSIX13b	**U ARNÉS C/2 PTO AMARRE**							
	ARNÉS ANTICAÍDA ENCARGADO DE EJERCER PRESIÓN EN EL CUERPO PARA SUJETARLO Y EVITAR SU CAÍDA, FORMADO POR BANDAS, ELEMENTOS DE AJUSTE Y HEBILLAS, CON DOS PUNTOS DE AMARRE, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL REGLAMENTO (UE) 2016/425, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, ADOPCIÓN POR PARTE DEL FABRICANTE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO.							
	4 Operarios	4					4,00	
								4,00
SSIX16d	**U DISPTV RETRÁCTIL 10M**							
	DISPOSITIVO ANTICAÍDA RETRÁCTIL, CON BLOQUEO AUTOMÁTICO Y SISTEMA AUTOMÁTICO DE TENSIÓN Y RETROCESO, MEDIANTE UN CABLE DE ACERO CON AMARRE DE SUJECIÓN DE LONGITUD 10M, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL REGLAMENTO (UE) 2016/425, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, ADOPCIÓN POR PARTE DEL FABRICANTE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIAD, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO.							
	4 Operarios	4					4,00	
								4,00

SUBCAPÍTULO 1.2 PROTECCIONES COLECTIVAS Y SEÑALIZACIÓN

SSSP.4a	**U SEÑAL DE INDICACIÓN**							
	SEÑAL DE RECOMENDACIÓN CUADRADA DE 60CM DE LONGITUD, NORMALIZADA, CON SOPORTE METÁLICO DE ACERO GALVANIZADO DE DIMENSIONES 80X40X2MM Y 2.00M DE ALTURA, INCLUSO COLOCACIÓN.							
		6					6,00	
								6,00
SSST.2a	**M VALLA MÓVIL GALVANIZADA**							
	VALLA MÓVIL GALVANIZADA DE DIMENSIONES 3.00X2.00M, CON SOPORTES GALVANIZADOS COLOCADOS SOBRE BASES DE HORMIGÓN, INCLUSO COLOCACIÓN.							
		20					20,00	
								20,00
SSSS.4ca	**U CONO PVC 50CM REFL NOR**							
	CONO PARA SEÑALIZACIÓN EN PVC, DE 50CM DE ALTURA Y REFLEXIÓN NORMAL, INCLUSO COLOCACIÓN.							
		5					5,00	
								5,00
SSSS.3a	**U BANDA BICOLOR**							
	CINTA DE BALIZAMIENTO BICOLOR ROJO/BLANCO DE PVC DE 8CM DE ANCHO Y 250M DE LONGITUD, INCLUSO COLOCACIÓN.							
		2					2,00	
								2,00
SSSP.2a	**U SEÑAL DE ADVERTENCIA**							
	SEÑAL DE ADVERTENCIA TRIANGULAR DE 70CM DE LONGITUD, NORMALIZADA, CON SOPORTE METÁLICO DE ACERO GALVANIZADO DE DIMENSIONES 80X40X2MM Y 2.00M DE ALTURA, INCLUSO COLOCACIÓN.							
		6					6,00	

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

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	TOTAL
	----------							6,00

SUBCAPÍTULO 1.3 MEDICINA PREVENTIVA

SSBE10a **U BOTIQUÍN URGENCIA**

BOTIQUÍN DE URGENCIA CON CONTENIDOS MÍNIMOS OBLIGATORIOS.

	Depósitos Facheca y depósito Tollos	2					2,00	
	----------							2,00

SUBCAPÍTULO 1.4 HIGIENE Y BIENESTAR

SSBC.9a **U TRANSPORTE CASETA**

TRANSPORTE, RECEPCIÓN Y POSTERIOR RETIRADA CASETA PREFABRICADA DE OBRA HASTA UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 100 KM

		1					1,00	
	----------							1,00

SSBC.2ccb **MESCSTA MNBLC ALQU 6X2.35M COMPC C/**

ALQUILER DE CASETA MONOCLOC COMPACTA DE DIMENSIONES 6,00X2,35 M CON AISLA MIENTO Y VENTANA DE 120X100 CM E INSTALACIÓN ELÉCTRICA. BASE DE CUADRO DE PROTECCION INTERIOR, DOS PANTALLAS DE DOS TUBOS FLUORESCENTES DE 40W, UN OJO DE BUEY EXTERIOR, DOS ENCHUFES Y UN INTERRUPTOR, INCLUIDA LA COLOCACIÓN.

		3					3,00	
	----------							3,00

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

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

2. CUADRO DE PRECIOS

2.1.CUADRO DE PRECIOS Nº 1

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

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

CUADRO DE PRECIOS NUMERO UNO

PRECIOS QUE SE ASIGNAN A LAS UNIDADES DE OBRA

ADVERTENCIA

Los precios designados en letra en este Cuadro, con la rebaja que resulte en la subasta, son los que sirven de base al contrato y se utilizarán para valorar la obra ejecutada, considerando incluidos en ellos los trabajos, medios auxiliares y materiales necesarios para la ejecución de la Unidad de obra que se defina, por lo que el contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión.

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

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE

SSBC.2ccb **mes** **Csta mnblc alqu 6x2.35m compc c/**

ALQUILER DE CASETA MONOCLOC COMPACTA DE DIMENSIONES 6,00X2,35 M CON AISLA MIENTO Y VENTANA DE 120X100 CM E INSTALACIÓN ELÉCTRICA. BASE DE CUADRO DE PROTECCION INTERIOR, DOS PANTALLAS DE DOS TUBOS FLUORESCENTES DE 40W, UN OJO DE BUEY EXTERIOR, DOS ENCHUFES Y UN INTERRUPTOR, INCLUIDA LA COLOCACIÓN. 137,58

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y SIETE con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

SSBC.9a **u** **Transporte caseta**

TRANSPORTE, RECEPCIÓN Y POSTERIOR RETIRADA CASETA PREFABRICADA DE OBRA HASTA UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 100 KM 534,87

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS TREINTA Y CUATRO con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

SSBE10a **u** **Botiquín urgencia**

BOTIQUÍN DE URGENCIA CON CONTENIDOS MÍNIMOS OBLIGATORIOS. 79,09

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y NUEVE con NUEVE CÉNTIMOS

SSIC.2b **u** **Casco prot reg c/ruleta**

CASCO DE PROTECCIÓN DE LA CABEZA CONTRA CHOQUES O GOLPES PRODUCIDOS CONTRA OBJETOS EN CAÍDA, REGULABLE CON RULETA, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL R.D. 1407/1992, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO, AMORTIZABLE EN 10 USOS. 0,77

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

SSIJ.1dbc **u** **Ga partc alt vel reg UV y a-ra**

GAFA PROTECTORA DE TIPO INTEGRAL CONTRA PARTÍCULAS DE ALTA VELOCIDAD REGULABLE, CON PROTECCIÓN ANTIVAHO, A LOS RAYOS ULTRAVIOLETA Y ANTIRRAYADO, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL R.D. 1407/1992, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO, AMORTIZABLE EN 5 USOS. 3,34

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

SSIJ.2a **u** **Pantalla facial**

PANTALLA DE PROTECCIÓN FACIAL DE 200X300MM CON VISOR DE POLICARBONATO CLARO, TRANSPARENTE Y FLEXIBLE, RESISTENTE A IMPACTOS DE ALTA VELOCIDAD, SEGÚN R.D. 1407/1992, AMORTIZABLE EN 5 USOS. 1,71

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

SSIM.1aa **u** **Guantes u gnal lo**

PAR DE GUANTES DE USO GENERAL FABRICADOS EN LONA., INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL R.D. 1407/1992, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, ADOPCIÓN POR PARTE DEL FABRICANTE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD CE, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO. 0,56

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

SSIM.1bc **u** **Guantes ri mec alg punz**

PAR DE GUANTES PARA RIESGOS MECÁNICOS FABRICADOS EN ALGODÓN TEJIDO PUNZONADO CON REFUERZO DE SERRAJE VACUNO EN LA PALMA, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL R.D. 1407/1992, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, ADOPCIÓN POR PARTE DEL FABRICANTE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD CE, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO. 3,75

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

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

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
SSIM.2a	**u**	**Guantes dielectricos baja tens** JUEGO DE GUANTES DIELÉCTRICOS PARA PROTECCIÓN DE CONTACTO ELÉCTRICO PARA BAJA TENSIÓN, SEGÚN NORMA UNE-EN 60903, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL R.D. 1407/1992, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, ADOPCIÓN POR PARTE DEL FABRICANTE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD CE, DECLARACIÓN DE COFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO.		11,69
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS		
SSIO.1aa	**u**	**Orejera estándar 25** OREJERAS ANTIRRUIDO ESTÁNDAR QUE SE ADAPTAN A LA CABEZA POR MEDIO DE UNA ARNÉS DE PLÁSTICO O METAL, TIENE UNA ATENUACIÓN ACÚSTICA DE 25 DB, CERTIFICADO EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO, AMORTIZABLE EN UN USO.		11,15
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE con QUINCE CÉNTIMOS		
SSIP.1aa	**u**	**Bota seguridad** BOTA DE SEGURIDAD FABRICADA EN PIEL NEGRA CON CIERRE DE CORDONES Y SUELA DE POLIURETANO CON PUNTERA Y PLANTILLA DE SEGURIDAD,, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR R.D. 1407/1192, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO.		10,18
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ con DIECIOCHO CÉNTIMOS		
SSIP.9f	**u**	**Pant uso alt vis mat reflectante** PANTALÓN DE ALTA VISIBILIDAD FABRICADO EN MATERIAL REFLECTANTE.		8,35
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS		
SSIT.7a	**u**	**Chaleco alta visibilidad** CHALECO FABRICADO EN TEJIDO DE MALLA TRANSPIRABLE COLOR AMARILLO CON CIERRE CENTRAL DE CREMALLERA, PROVISTO DE DOS BANDAS EN LA PARTE DELANTERA Y TRASERA DE TEJIDO GRIS PLATA DE 50MM DE ANCHO.		6,12
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS con DOCE CÉNTIMOS		
SSIV.1c	**u**	**Mascarilla a-polvo db filtro** MASCARILLA ANTIPOLVO, DOBLE FILTRO, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL R.D. 1407/1992, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, ADOPCIÓN POR PARTE DEL FABRICANTE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD CE, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO.		10,13
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ con TRECE CÉNTIMOS		
SSIX10a	**u**	**Mosquetón** CONECTOR TIPO MOSQUETÓN FABRICADO EN ALUMINIO, PARA USAR COMO CONEXÍON EN LOS SISTEMAS DE SUJECIÓN Y ANTICAÍDA, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL REGLAMENTO (UE) 2016/425, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, ADOPCIÓN POR PARTE DEL FABRICANTE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO.		2,43
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS		
SSIX12c	**u**	**Cuerda de seguridad anticaída** CUERDA DE SEGURIDAD ANTICAÍDA DE 5M DE LONGITUD Y 16MM DE DIAMETRO CON GANCHO DE ALUMINIO.		20,78
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS		

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

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
SSIX13b	**u**	**Arnés c/2 pto amarre** ARNÉS ANTICAÍDA ENCARGADO DE EJERCER PRESIÓN EN EL CUERPO PARA SUJETARLO Y EVITAR SU CAÍDA, FORMADO POR BANDAS, ELEMENTOS DE AJUSTE Y HEBILLAS, CON DOS PUNTOS DE AMARRE, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL REGLAMENTO (UE) 2016/425, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, ADOPCIÓN POR PARTE DEL FABRICANTE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO.		12,47
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS		
SSIX16d	**u**	**Disptv retráctil 10m** DISPOSITIVO ANTICAÍDA RETRÁCTIL, CON BLOQUEO AUTOMÁTICO Y SISTEMA AUTOMÁTICO DE TENSIÓN Y RETROCESO, MEDIANTE UN CABLE DE ACERO CON AMARRE DE SUJECIÓN DE LONGITUD 10M, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL REGLAMENTO (UE) 2016/425, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, ADOPCIÓN POR PARTE DEL FABRICANTE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIAD, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO.		88,57
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y OCHO con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS		
SSSP.2a	**u**	**Señal de advertencia** SEÑAL DE ADVERTENCIA TRIANGULAR DE 70CM DE LONGITUD, NORMALIZADA, CON SOPORTE METÁLICO DE ACERO GALVANIZADO DE DIMENSIONES 80X40X2MM Y 2.00M DE ALTURA, INCLUSO COLOCACIÓN.		14,69
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS		
SSSP.4a	**u**	**Señal de indicación** SEÑAL DE RECOMENDACIÓN CUADRADA DE 60CM DE LONGITUD, NORMALIZADA, CON SOPORTE METÁLICO DE ACERO GALVANIZADO DE DIMENSIONES 80X40X2MM Y 2.00M DE ALTURA, INCLUSO COLOCACIÓN.		17,44
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS		
SSSS.3a	**u**	**Banda bicolor** CINTA DE BALIZAMIENTO BICOLOR ROJO/BLANCO DE PVC DE 8CM DE ANCHO Y 250M DE LONGITUD, INCLUSO COLOCACIÓN.		15,84
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS		
SSSS.4ca	**u**	**Cono PVC 50cm refl nor** CONO PARA SEÑALIZACIÓN EN PVC, DE 50CM DE ALTURA Y REFLEXIÓN NORMAL, INCLUSO COLOCACIÓN.		7,90
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE con NOVENTA CÉNTIMOS		
SSST.2a	**m**	**Valla móvil galvanizada** VALLA MÓVIL GALVANIZADA DE DIMENSIONES 3.00X2.00M, CON SOPORTES GALVANIZADOS COLOCADOS SOBRE BASES DE HORMIGÓN, INCLUSO COLOCACIÓN.		20,72
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS		

Alicante, a Noviembre 2025

Fdo.: RAFAEL PÉREZ OCHOA
Ingeniero de Caminos, CC y PP

Fdo.: JOSÉ FCO. FLOR TOMÁS
Ingeniero de Caminos, CC y PP

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

2.2.CUADRO DE PRECIOS Nº 2

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

CUADRO DE PRECIOS NUMERO DOS

DETALLE DE LOS PRECIOS DEL CUADRO NUMERO DOS

ADVERTENCIA

Los precios del presente Cuadro se aplicarán única y exclusivamente cuando sea preciso abonar obras incompletas, cuando por rescisión u otras causas no llegaran a terminarse las contratadas, sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra fraccionada de otro modo que el establecido en este Cuadro.

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

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE

SSBC.2ccb **mes** **Csta mnblc alqu 6x2.35m compc c/**

ALQUILER DE CASETA MONOCLOC COMPACTA DE DIMENSIONES 6,00X2,35 M CON AISLA MIENTO Y VENTANA DE 120X100 CM E INSTALACIÓN ELÉCTRICA. BASE DE CUADRO DE PROTECCION INTERIOR, DOS PANTALLAS DE DOS TUBOS FLUORESCENTES DE 40W, UN OJO DE BUEY EXTERIOR, DOS ENCHUFES Y UN INTERRUPTOR, INCLUIDA LA COLOCACIÓN.

Mano de obra	20,05
Materiales	105,96
Medios auxiliares y costes indirectos	11,57
TOTAL PARTIDA	**137,58**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y SIETE con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

SSBC.9a **u** **Transporte caseta**

TRANSPORTE, RECEPCIÓN Y POSTERIOR RETIRADA CASETA PREFABRICADA DE OBRA HASTA UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 100 KM

Mano de obra	22,28
Maquinaria	467,61
Medios auxiliares y costes indirectos	44,98
TOTAL PARTIDA	**534,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS TREINTA Y CUATRO con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

SSBE10a **u** **Botiquín urgencia**

BOTIQUÍN DE URGENCIA CON CONTENIDOS MÍNIMOS OBLIGATORIOS.

Mano de obra	4,46
Materiales	67,98
Medios auxiliares y costes indirectos	6,65
TOTAL PARTIDA	**79,09**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y NUEVE con NUEVE CÉNTIMOS

SSIC.2b **u** **Casco prot reg c/ruleta**

CASCO DE PROTECCIÓN DE LA CABEZA CONTRA CHOQUES O GOLPES PRODUCIDOS CONTRA OBJETOS EN CAÍDA, REGULABLE CON RULETA, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL R.D. 1407/1992, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO, AMORTIZABLE EN 10 USOS.

Materiales	0,71
Medios auxiliares y costes indirectos	0,06
TOTAL PARTIDA	**0,77**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

SSIJ.1dbc **u** **Ga partc alt vel reg UV y a-ra**

GAFA PROTECTORA DE TIPO INTEGRAL CONTRA PARTÍCULAS DE ALTA VELOCIDAD REGULABLE, CON PROTECCIÓN ANTIVAHO, A LOS RAYOS ULTRAVIOLETA Y ANTIRRAYADO, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL R.D. 1407/1992, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO, AMORTIZABLE EN 5 USOS.

Materiales	3,06
Medios auxiliares y costes indirectos	0,28
TOTAL PARTIDA	**3,34**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

SSIJ.2a **u** **Pantalla facial**

PANTALLA DE PROTECCIÓN FACIAL DE 200X300MM CON VISOR DE POLICARBONATO CLARO, TRANSPARENTE Y FLEXIBLE, RESISTENTE A IMPACTOS DE ALTA VELOCIDAD, SEGÚN R.D. 1407/1992, AMORTIZABLE EN 5 USOS.

Materiales	1,56
Medios auxiliares y costes indirectos	0,15
TOTAL PARTIDA	**1,71**

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

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

SSIM.1aa **u** **Guantes u gnal lo**

PAR DE GUANTES DE USO GENERAL FABRICADOS EN LONA., INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL R.D. 1407/1992, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, ADOPCIÓN POR PARTE DEL FABRICANTE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD CE, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO.

Materiales	0,51
Medios auxiliares y costes indirectos	0,05
TOTAL PARTIDA	**0,56**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

SSIM.1bc **u** **Guantes ri mec alg punz**

PAR DE GUANTES PARA RIESGOS MECÁNICOS FABRICADOS EN ALGODÓN TEJIDO PUNZONADO CON REFUERZO DE SERRAJE VACUNO EN LA PALMA, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL R.D. 1407/1992, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, ADOPCIÓN POR PARTE DEL FABRICANTE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD CE, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO.

Materiales	3,44
Medios auxiliares y costes indirectos	0,31
TOTAL PARTIDA	**3,75**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

SSIM.2a **u** **Guantes dielectricos baja tens**

JUEGO DE GUANTES DIELÉCTRICOS PARA PROTECCIÓN DE CONTACTO ELÉCTRICO PARA BAJA TENSIÓN, SEGÚN NORMA UNE-EN 60903, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL R.D. 1407/1992, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, ADOPCIÓN POR PARTE DEL FABRICANTE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD CE, DECLARACIÓN DE COFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO.

Materiales	10,71
Medios auxiliares y costes indirectos	0,98
TOTAL PARTIDA	**11,69**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

SSIO.1aa **u** **Orejera estándar 25**

OREJERAS ANTIRRUIDO ESTÁNDAR QUE SE ADAPTAN A LA CABEZA POR MEDIO DE UNA ARNÉS DE PLÁSTICO O METAL, TIENE UNA ATENUACIÓN ACÚSTICA DE 25 DB, CERTIFICADO EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO, AMORTIZABLE EN UN USO.

Materiales	10,21
Medios auxiliares y costes indirectos	0,94
TOTAL PARTIDA	**11,15**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE con QUINCE CÉNTIMOS

SSIP.1aa **u** **Bota seguridad**

BOTA DE SEGURIDAD FABRICADA EN PIEL NEGRA CON CIERRE DE CORDONES Y SUELA DE POLIURETANO CON PUNTERA Y PLANTILLA DE SEGURIDAD,, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR R.D. 1407/1192, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO.

Materiales	9,32
Medios auxiliares y costes indirectos	0,86
TOTAL PARTIDA	**10,18**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ con DIECIOCHO CÉNTIMOS

SSIP.9f **u** **Pant uso alt vis mat reflectante**

PANTALÓN DE ALTA VISIBILIDAD FABRICADO EN MATERIAL REFLECTANTE.

Materiales	7,65

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

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
		Medios auxiliares y costes indirectos.....	0,70
		TOTAL PARTIDA.....	**8,35**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

SSIT.7a **u** **Chaleco alta visibilidad**

CHALECO FABRICADO EN TEJIDO DE MALLA TRANSPIRABLE COLOR AMARILLO CON CIERRE CENTRAL DE CREMALLERA, PROVISTO DE DOS BANDAS EN LA PARTE DELANTERA Y TRASERA DE TEJIDO GRIS PLATA DE 50MM DE ANCHO.

Materiales	5,60
Medios auxiliares y costes indirectos.....	0,52
TOTAL PARTIDA.....	**6,12**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS con DOCE CÉNTIMOS

SSIV.1c **u** **Mascarilla a-polvo db filtro**

MASCARILLA ANTIPOLVO, DOBLE FILTRO, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL R.D. 1407/1992, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, ADOPCIÓN POR PARTE DEL FABRICANTE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD CE, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO.

Materiales	9,28
Medios auxiliares y costes indirectos.....	0,85
TOTAL PARTIDA.....	**10,13**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ con TRECE CÉNTIMOS

SSIX10a **u** **Mosquetón**

CONECTOR TIPO MOSQUETÓN FABRICADO EN ALUMINIO, PARA USAR COMO CONEXÍON EN LOS SISTEMAS DE SUJECIÓN Y ANTICAÍDA, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL REGLAMENTO (UE) 2016/425, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, ADOPCIÓN POR PARTE DEL FABRICANTE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO.

Maquinaria.....	2,22
Medios auxiliares y costes indirectos.....	0,21
TOTAL PARTIDA.....	**2,43**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

SSIX12c **u** **Cuerda de seguridad anticaída**

CUERDA DE SEGURIDAD ANTICAÍDA DE 5M DE LONGITUD Y 16MM DE DIAMETRO CON GANCHO DE ALUMINIO.

Maquinaria.....	19,03
Medios auxiliares y costes indirectos.....	1,75
TOTAL PARTIDA.....	**20,78**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

SSIX13b **u** **Arnés c/2 pto amarre**

ARNÉS ANTICAÍDA ENCARGADO DE EJERCER PRESIÓN EN EL CUERPO PARA SUJETARLO Y EVITAR SU CAÍDA, FORMADO POR BANDAS, ELEMENTOS DE AJUSTE Y HEBILLAS, CON DOS PUNTOS DE AMARRE, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL REGLAMENTO (UE) 2016/425, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, ADOPCIÓN POR PARTE DEL FABRICANTE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO.

Maquinaria.....	11,42
Medios auxiliares y costes indirectos.....	1,05
TOTAL PARTIDA.....	**12,47**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

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

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE

SSIX16d u **Disptv retráctil 10m**

DISPOSITIVO ANTICAÍDA RETRÁCTIL, CON BLOQUEO AUTOMÁTICO Y SISTEMA AUTOMÁTICO DE TENSIÓN Y RETROCESO, MEDIANTE UN CABLE DE ACERO CON AMARRE DE SUJECIÓN DE LONGITUD 10M, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL REGLAMENTO (UE) 2016/425, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, ADOPCIÓN POR PARTE DEL FABRICANTE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIAD, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO.

Maquinaria	81,13
Medios auxiliares y costes indirectos	7,44
TOTAL PARTIDA	**88,57**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y OCHO con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

SSSP.2a u **Señal de advertencia**

SEÑAL DE ADVERTENCIA TRIANGULAR DE 70CM DE LONGITUD, NORMALIZADA, CON SOPORTE METÁLICO DE ACERO GALVANIZADO DE DIMENSIONES 80X40X2MM Y 2.00M DE ALTURA, INCLUSO COLOCACIÓN.

Mano de obra	2,33
Materiales	11,13
Medios auxiliares y costes indirectos	1,23
TOTAL PARTIDA	**14,69**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

SSSP.4a u **Señal de indicación**

SEÑAL DE RECOMENDACIÓN CUADRADA DE 60CM DE LONGITUD, NORMALIZADA, CON SOPORTE METÁLICO DE ACERO GALVANIZADO DE DIMENSIONES 80X40X2MM Y 2.00M DE ALTURA, INCLUSO COLOCACIÓN.

Mano de obra	2,33
Materiales	13,64
Medios auxiliares y costes indirectos	1,47
TOTAL PARTIDA	**17,44**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

SSSS.3a u **Banda bicolor**

CINTA DE BALIZAMIENTO BICOLOR ROJO/BLANCO DE PVC DE 8CM DE ANCHO Y 250M DE LONGITUD, INCLUSO COLOCACIÓN.

Mano de obra	1,11
Materiales	13,39
Medios auxiliares y costes indirectos	1,34
TOTAL PARTIDA	**15,84**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

SSSS.4ca u **Cono PVC 50cm refl nor**

CONO PARA SEÑALIZACIÓN EN PVC, DE 50CM DE ALTURA Y REFLEXIÓN NORMAL, INCLUSO COLOCACIÓN.

Mano de obra	1,11
Materiales	6,12
Medios auxiliares y costes indirectos	0,67
TOTAL PARTIDA	**7,90**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE con NOVENTA CÉNTIMOS

SSST.2a m **Valla móvil galvanizada**

VALLA MÓVIL GALVANIZADA DE DIMENSIONES 3.00X2.00M, CON SOPORTES GALVANIZADOS COLOCADOS SOBRE BASES DE HORMIGÓN, INCLUSO COLOCACIÓN.

Mano de obra	9,85
Materiales	9,13
Medios auxiliares y costes indirectos	1,74
TOTAL PARTIDA	**20,72**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

Proyecto de acondicionamiento de depósito Lel de Pinoso

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE

Alicante, a Noviembre 2025

Fdo.: RAFAEL PÉREZ OCHOA
Ingeniero de Caminos, CC y PP

Fdo.: JOSÉ FCO. FLOR TOMÁS
Ingeniero de Caminos, CC y PP

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

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

3. PRESUPUESTOS PARCIALES

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C1 SEGURIDAD Y SALUD				
SUBCAPÍTULO 1.1 PROTECCIONES INDIVIDUALES				
SSIC.2b	**u Casco prot reg c/ruleta** CASCO DE PROTECCIÓN DE LA CABEZA CONTRA CHOQUES O GOLPES PRODUCIDOS CONTRA OBJETOS EN CAÍDA, REGULABLE CON RULETA, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL R.D. 1407/1992, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO, AMORTIZABLE EN 10 USOS.	9,000	0,77	6,93
SSIJ.2a	**u Pantalla facial** PANTALLA DE PROTECCIÓN FACIAL DE 200X300MM CON VISOR DE POLICARBONATO CLARO, TRANSPARENTE Y FLEXIBLE, RESISTENTE A IMPACTOS DE ALTA VELOCIDAD, SEGÚN R.D. 1407/1992, AMORTIZABLE EN 5 USOS.	9,000	1,71	15,39
SSIO.1aa	**u Orejera estándar 25** OREJERAS ANTIRRUIDO ESTÁNDAR QUE SE ADAPTAN A LA CABEZA POR MEDIO DE UNA ARNÉS DE PLÁSTICO O METAL, TIENE UNA ATENUACIÓN ACÚSTICA DE 25 DB, CERTIFICADO EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO, AMORTIZABLE EN UN USO.	9,000	11,15	100,35
SSIJ.1dbc	**u Ga partc alt vel reg UV y a-ra** GAFA PROTECTORA DE TIPO INTEGRAL CONTRA PARTÍCULAS DE ALTA VELOCIDAD REGULABLE, CON PROTECCIÓN ANTIVAHO, A LOS RAYOS ULTRAVIOLETA Y ANTIRRAYADO, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL R.D. 1407/1992, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO, AMORTIZABLE EN 5 USOS.	9,000	3,34	30,06
SSIP.1aa	**u Bota seguridad** BOTA DE SEGURIDAD FABRICADA EN PIEL NEGRA CON CIERRE DE CORDONES Y SUELA DE POLIURETANO CON PUNTERA Y PLANTILLA DE SEGURIDAD,, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR R.D. 1407/1192, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO.	9,000	10,18	91,62
SSIP.9f	**u Pant uso alt vis mat reflectante** PANTALÓN DE ALTA VISIBILIDAD FABRICADO EN MATERIAL REFLECTANTE.	9,000	8,35	75,15
SSIT.7a	**u Chaleco alta visibilidad** CHALECO FABRICADO EN TEJIDO DE MALLA TRANSPIRABLE COLOR AMARILLO CON CIERRE CENTRAL DE CREMALLERA, PROVISTO DE DOS BANDAS EN LA PARTE DELANTERA Y TRASERA DE TEJIDO GRIS PLATA DE 50MM DE ANCHO.	9,000	6,12	55,08
SSIV.1c	**u Mascarilla a-polvo db filtro** MASCARILLA ANTIPOLVO, DOBLE FILTRO, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL R.D. 1407/1992, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, ADOPCIÓN POR PARTE DEL FABRICANTE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD CE, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO.	9,000	10,13	91,17

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

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SSIM.1bc	**u Guantes ri mec alg punz** PAR DE GUANTES PARA RIESGOS MECÁNICOS FABRICADOS EN ALGODÓN TEJIDO PUNZONADO CON REFUERZO DE SERRAJE VACUNO EN LA PALMA, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL R.D. 1407/1992, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, ADOPCIÓN POR PARTE DEL FABRICANTE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD CE, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO.	9,000	3,75	33,75
SSIM.1aa	**u Guantes u gnal lo** PAR DE GUANTES DE USO GENERAL FABRICADOS EN LONA., INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL R.D. 1407/1992, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, ADOPCIÓN POR PARTE DEL FABRICANTE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD CE, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO.	9,000	0,56	5,04
SSIM.2a	**u Guantes dielectricos baja tens** JUEGO DE GUANTES DIELÉCTRICOS PARA PROTECCIÓN DE CONTACTO ELÉCTRICO PARA BAJA TENSIÓN, SEGÚN NORMA UNE-EN 60903, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL R.D. 1407/1992, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, ADOPCIÓN POR PARTE DEL FABRICANTE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD CE, DECLARACIÓN DE COFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO.	2,000	11,69	23,38
SSIX10a	**u Mosquetón** CONECTOR TIPO MOSQUETÓN FABRICADO EN ALUMINIO, PARA USAR COMO CONEXÍON EN LOS SISTEMAS DE SUJECIÓN Y ANTICAÍDA, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL REGLAMENTO (UE) 2016/425, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, ADOPCIÓN POR PARTE DEL FABRICANTE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO.	8,000	2,43	19,44
SSIX12c	**u Cuerda de seguridad anticaída** CUERDA DE SEGURIDAD ANTICAÍDA DE 5M DE LONGITUD Y 16MM DE DIAMETRO CON GANCHO DE ALUMINIO.	4,000	20,78	83,12
SSIX13b	**u Arnés c/2 pto amarre** ARNÉS ANTICAÍDA ENCARGADO DE EJERCER PRESIÓN EN EL CUERPO PARA SUJETARLO Y EVITAR SU CAÍDA, FORMADO POR BANDAS, ELEMENTOS DE AJUSTE Y HEBILLAS, CON DOS PUNTOS DE AMARRE, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL REGLAMENTO (UE) 2016/425, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, ADOPCIÓN POR PARTE DEL FABRICANTE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO.	4,000	12,47	49,88
SSIX16d	**u Disptv retráctil 10m** DISPOSITIVO ANTICAÍDA RETRÁCTIL, CON BLOQUEO AUTOMÁTICO Y SISTEMA AUTOMÁTICO DE TENSIÓN Y RETROCESO, MEDIANTE UN CABLE DE ACERO CON AMARRE DE SUJECIÓN DE LONGITUD 10M, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL REGLAMENTO (UE) 2016/425, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, ADOPCIÓN POR PARTE DEL FABRICANTE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIAD, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO.	4,000	88,57	354,28
	TOTAL SUBCAPÍTULO 1.1 PROTECCIONES INDIVIDUALES			**1.034,64**

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

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 1.2 PROTECCIONES COLECTIVAS Y SEÑALIZACIÓN			
SSSP.4a	**u Señal de indicación** SEÑAL DE RECOMENDACIÓN CUADRADA DE 60CM DE LONGITUD, NORMALIZADA, CON SOPORTE METÁLICO DE ACERO GALVANIZADO DE DIMENSIONES 80X40X2MM Y 2.00M DE ALTURA, INCLUSO COLOCACIÓN.	6,000	17,44	104,64
SSST.2a	**m Valla móvil galvanizada** VALLA MÓVIL GALVANIZADA DE DIMENSIONES 3.00X2.00M, CON SOPORTES GALVANIZADOS COLOCADOS SOBRE BASES DE HORMIGÓN, INCLUSO COLOCACIÓN.	20,000	20,72	414,40
SSSS.4ca	**u Cono PVC 50cm refl nor** CONO PARA SEÑALIZACIÓN EN PVC, DE 50CM DE ALTURA Y REFLEXIÓN NORMAL, INCLUSO COLOCACIÓN.	5,000	7,90	39,50
SSSS.3a	**u Banda bicolor** CINTA DE BALIZAMIENTO BICOLOR ROJO/BLANCO DE PVC DE 8CM DE ANCHO Y 250M DE LONGITUD, INCLUSO COLOCACIÓN.	2,000	15,84	31,68
SSSP.2a	**u Señal de advertencia** SEÑAL DE ADVERTENCIA TRIANGULAR DE 70CM DE LONGITUD, NORMALIZADA, CON SOPORTE METÁLICO DE ACERO GALVANIZADO DE DIMENSIONES 80X40X2MM Y 2.00M DE ALTURA, INCLUSO COLOCACIÓN.	6,000	14,69	88,14
	TOTAL SUBCAPÍTULO 1.2 PROTECCIONES COLECTIVAS..			**678,36**
	SUBCAPÍTULO 1.3 MEDICINA PREVENTIVA			
SSBE10a	**u Botiquín urgencia** BOTIQUÍN DE URGENCIA CON CONTENIDOS MÍNIMOS OBLIGATORIOS.	2,000	79,09	158,18
	TOTAL SUBCAPÍTULO 1.3 MEDICINA PREVENTIVA.....			**158,18**

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

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 1.4 HIGIENE Y BIENESTAR			
SSBC.9a	**u Transporte caseta** TRANSPORTE, RECEPCIÓN Y POSTERIOR RETIRADA CASETA PREFABRICADA DE OBRA HASTA UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 100 KM	1,000	534,87	534,87
SSBC.2ccb	**mes Csta mnblc alqu 6x2.35m compc c/** ALQUILER DE CASETA MONOCLOC COMPACTA DE DIMENSIONES 6,00X2,35 M CON AISLA MIENTO Y VENTANA DE 120X100 CM E INSTALACIÓN ELÉCTRICA. BASE DE CUADRO DE PROTECCION INTERIOR, DOS PANTALLAS DE DOS TUBOS FLUORESCENTES DE 40W, UN OJO DE BUEY EXTERIOR, DOS ENCHUFES Y UN INTERRUPTOR, INCLUIDA LA COLOCACIÓN.	3,000	137,58	412,74
	TOTAL SUBCAPÍTULO 1.4 HIGIENE Y BIENESTAR.....			**947,61**
	TOTAL CAPÍTULO C1 SEGURIDAD Y SALUD.....			**2.818,79**
	TOTAL.....			**2.818,79**

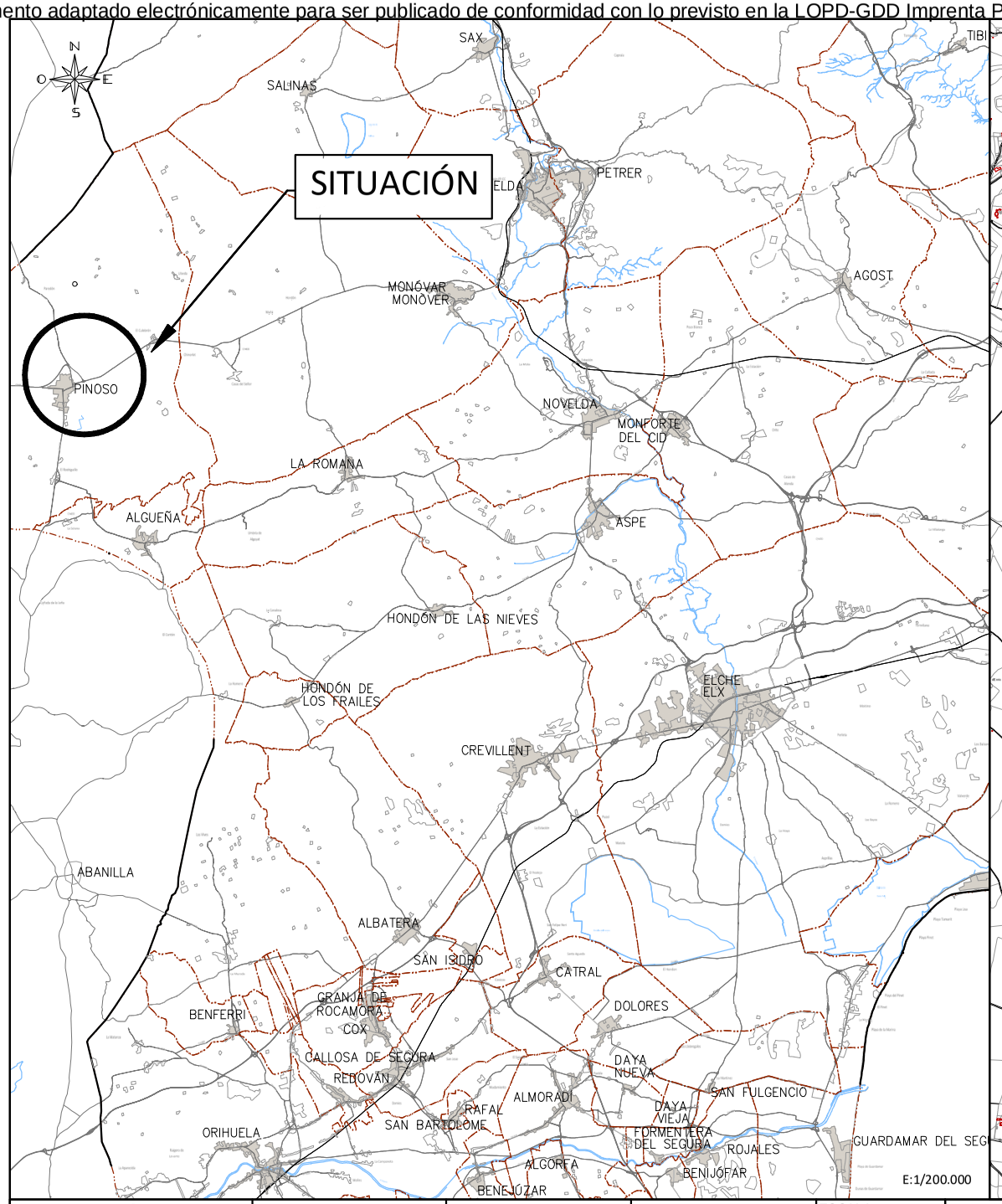
Alicante, a Noviembre 2025

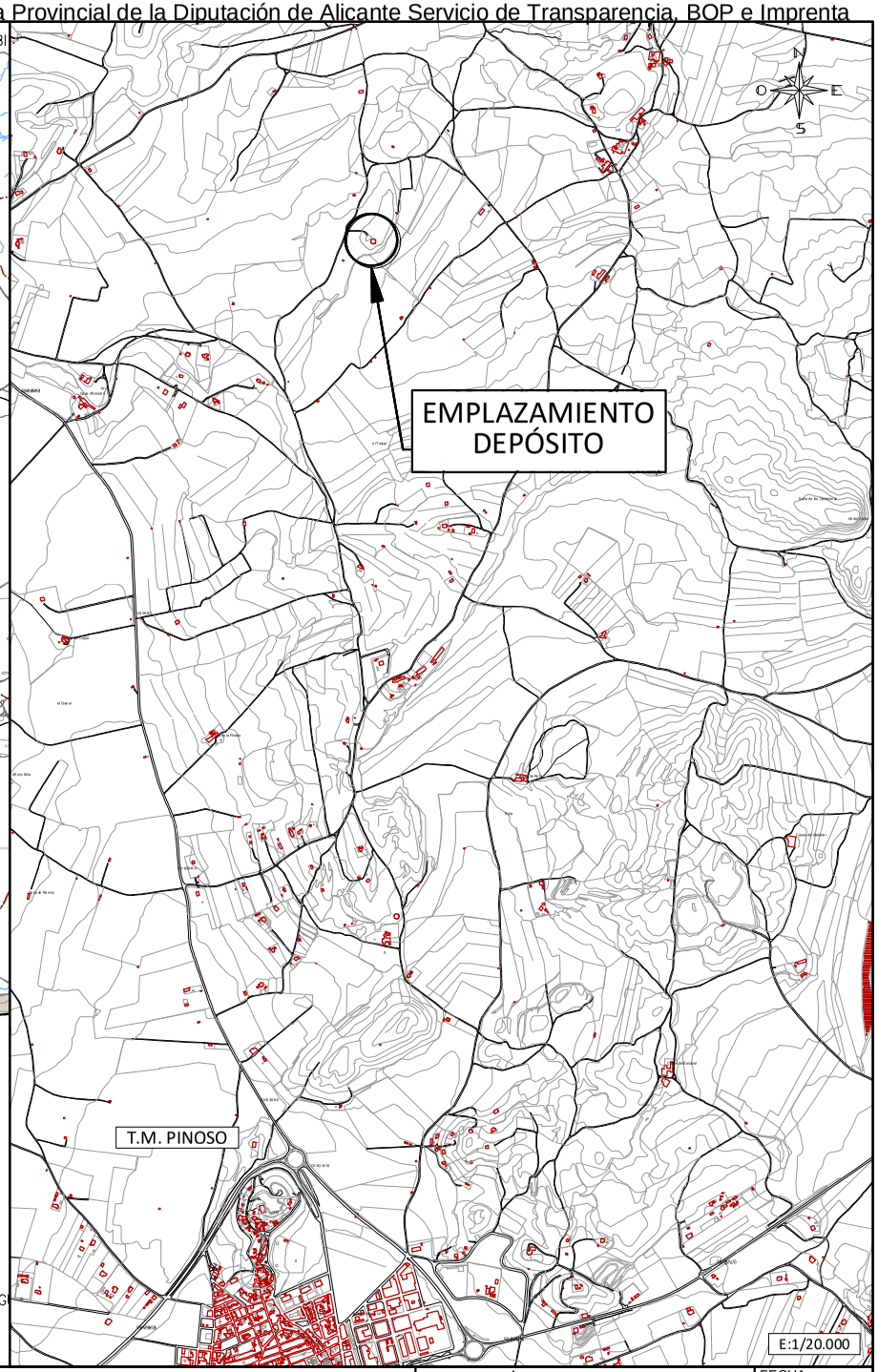
Fdo.: Rafael Pérez Ochoa
Ingeniero de Caminos, CC y PP

Fdo.: JOSÉ FCO. FLOR TOMÁS
Ingeniero de Caminos, CC y PP

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

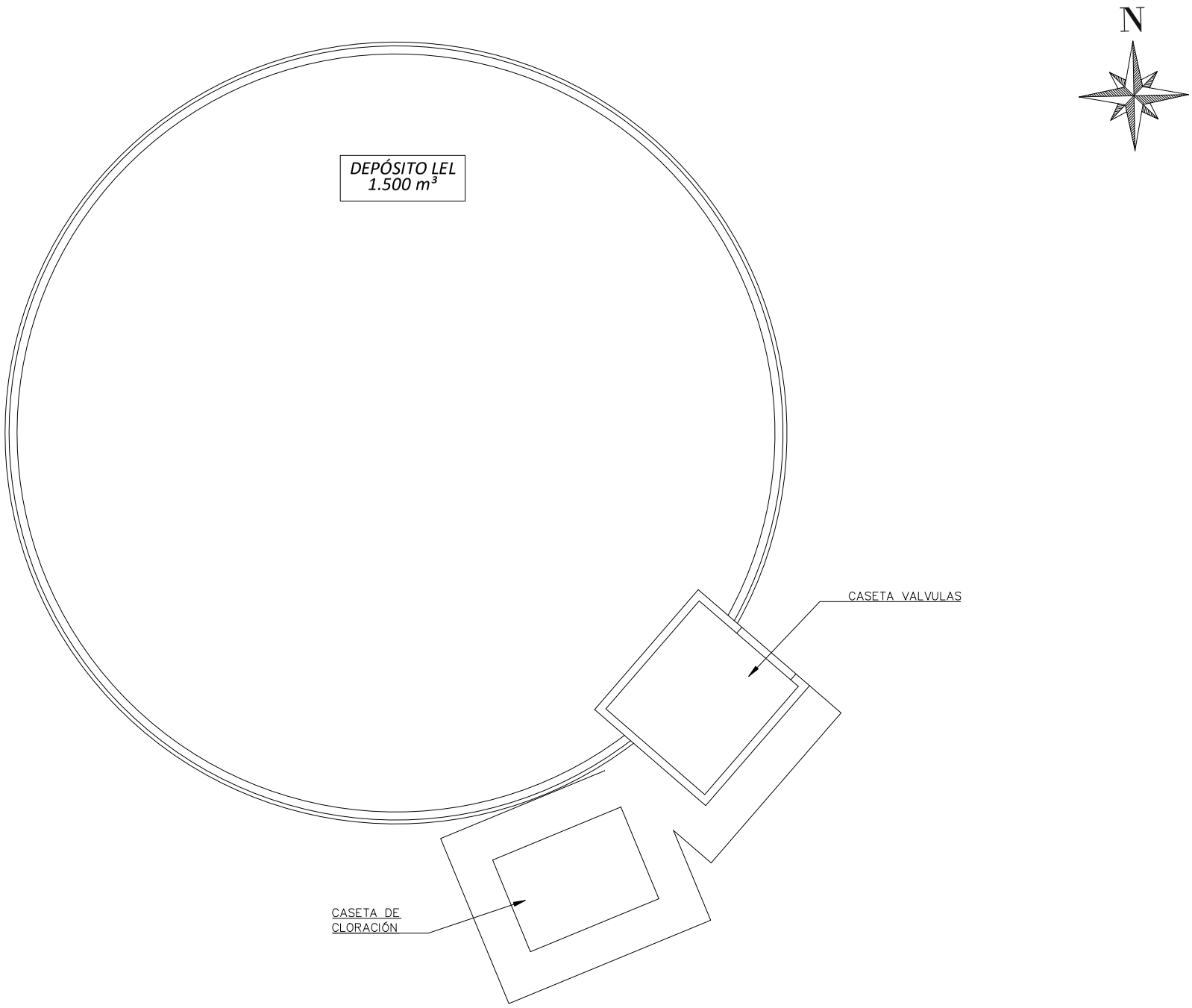
Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta





DIPUTACIÓN DE ALICANTE CICLO HÍDRICO	PROAGUAS Costa Blanca	EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS RAFAEL PÉREZ OCHOA	EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS JOSÉ FCO. FLOR TOMÁS	ESCALA: INDICADAS Escala gráfica 0	TITULO: PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE DEPÓSITO LEL DE PINOSO	DESIGNACIÓN PLANO: SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO	FECHA: NOVIEMBRE 2025 PLANO Nº: 1 HOJA: A3

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



DIPUTACIÓN DE ALICANTE
CICLO HÍDRICO

PROAGUAS Costa Blanca

EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
RAFAEL PÉREZ OCHOA

EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
JOSÉ FCO. FLOR TOMÁS

ESCALA:
1:100
Escala gráfica
0 1 2

TITULO:
PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE DEPÓSITO LEL DE PINOSO

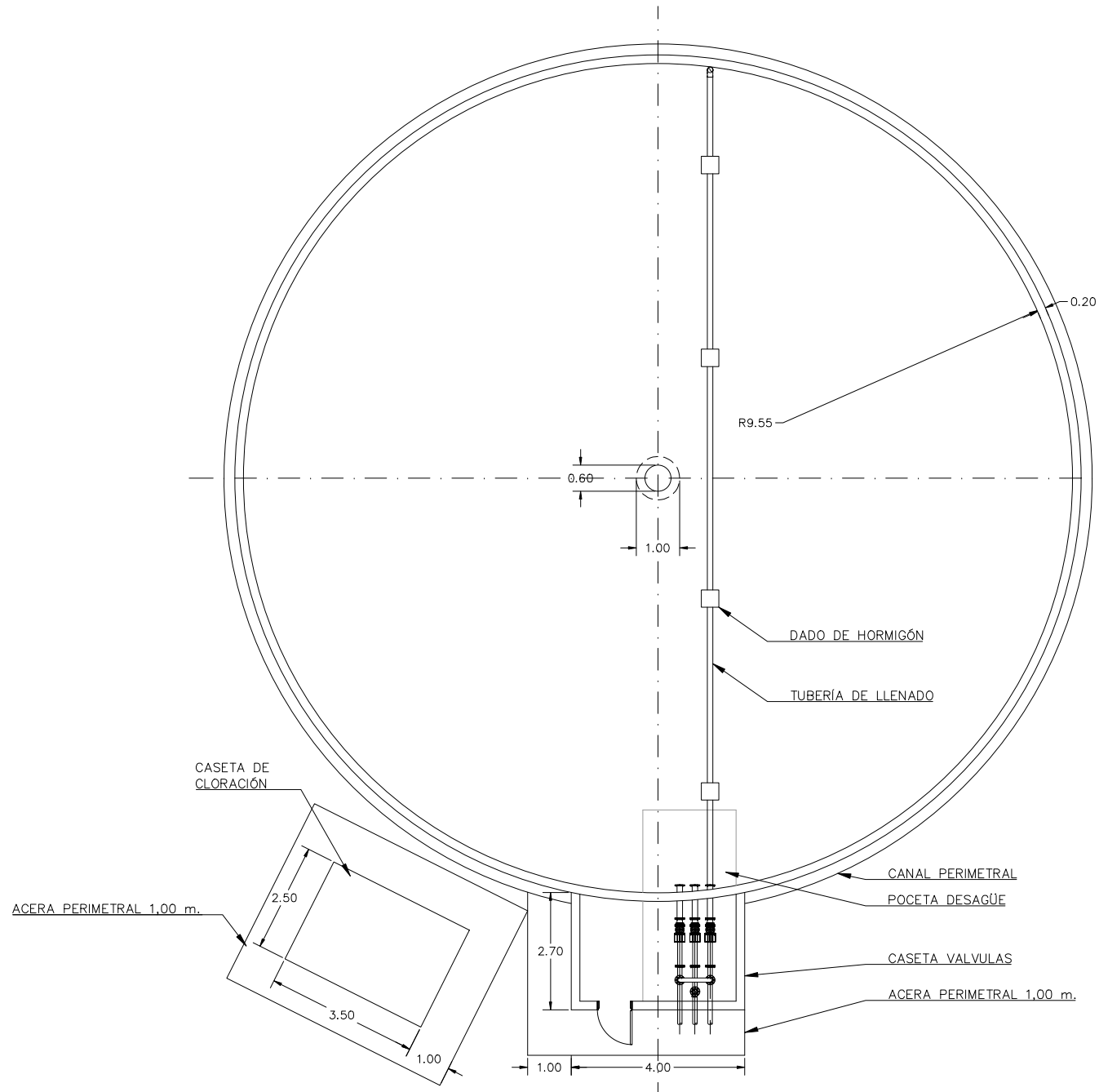
DESIGNACIÓN PLANO:
ÁMBITO DE ACTUACIÓN

FECHA:
NOVIEMBRE 2025

PLANO Nº: 2

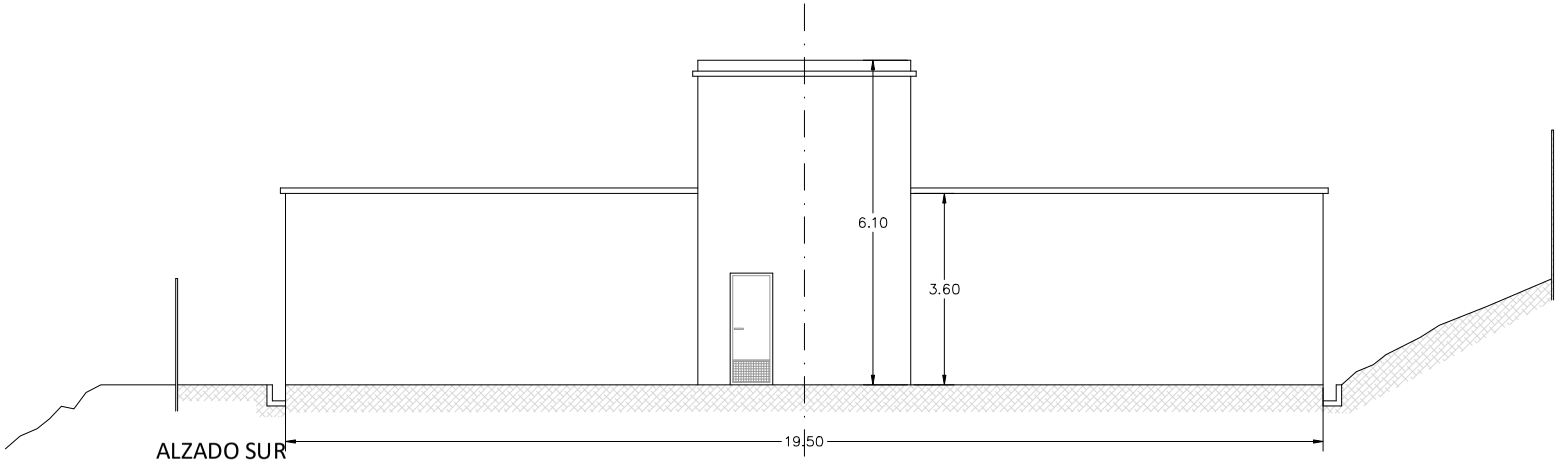
HOJA: A3

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

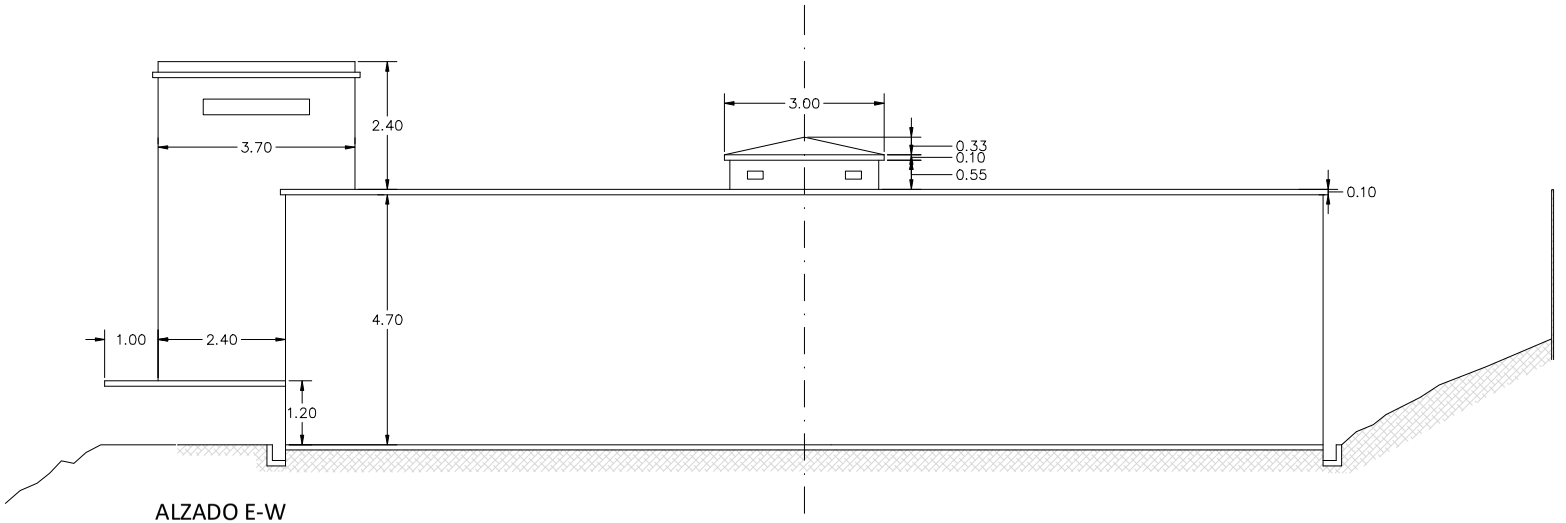


DIPUTACIÓN DE ALICANTE CICLO HÍDRICO	PROAGUAS Costa Blanca	EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS RAFAEL PÉREZ OCHOA	EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS JOSÉ FCO. FLOR TOMÁS	ESCALA: 1:100 Escala gráfica 0	TITULO: PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE DEPÓSITO LEL DE PINOSO	DESIGNACIÓN PLANO: PLANTA DEPÓSITO ESTADO ACTUAL	FECHA: NOVIEMBRE 2025 PLANO Nº: 3 HOJA: A3

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



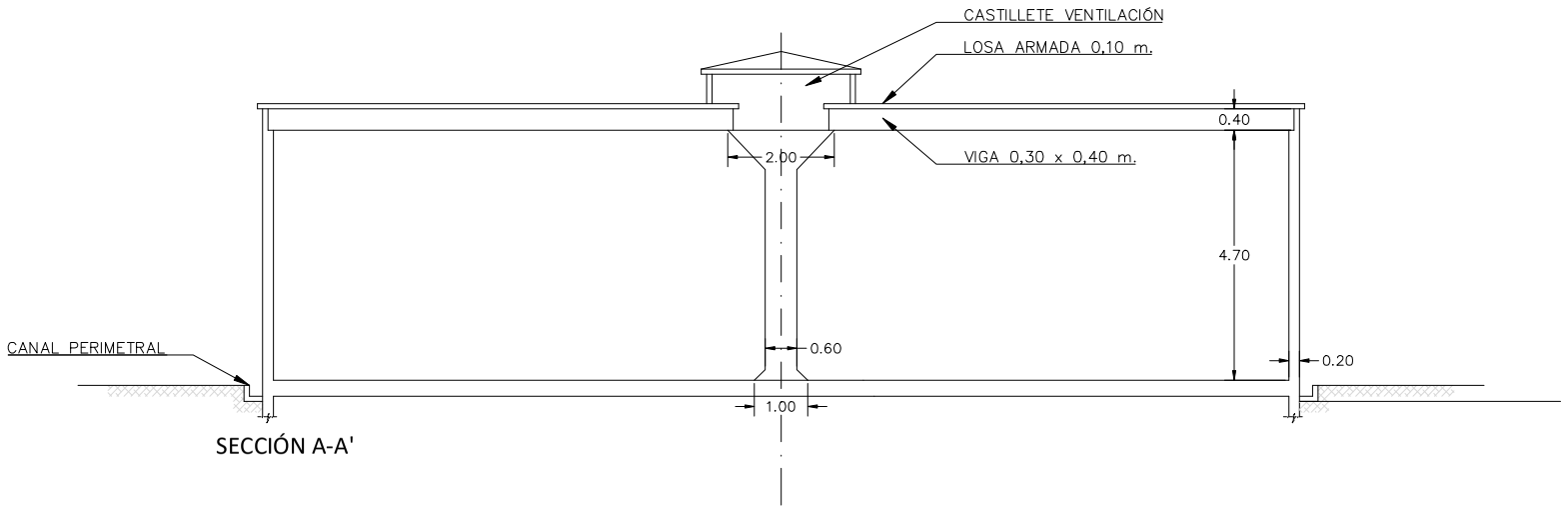
ALZADO SUR



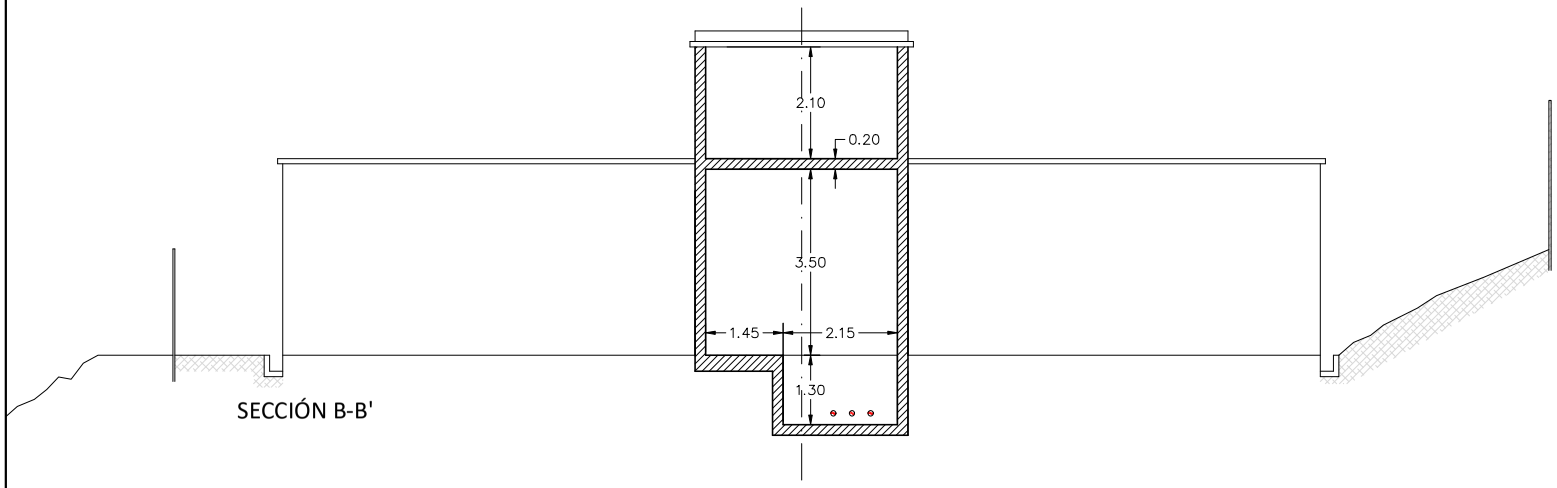
ALZADO E-W

DIPUTACIÓN DE ALICANTE CICLO HÍDRICO	PROAGUAS Costa Blanca	EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS RAFAEL PÉREZ OCHOA	EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS JOSÉ FCO. FLOR TOMÁS	ESCALA: 1:100 Escala gráfica 0	TITULO: PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE DEPÓSITO LEL DE PINOSO	DESIGNACIÓN PLANO: ALZADO DEPÓSITO ESTADO ACTUAL	FECHA: NOVIEMBRE 2025 PLANO Nº: 4 HOJA: A3

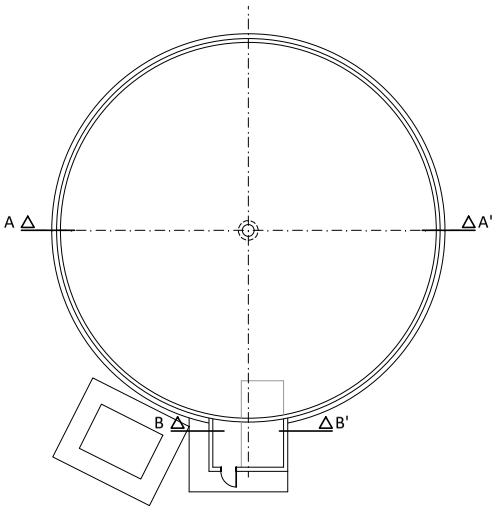
Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta



SECCIÓN A-A'



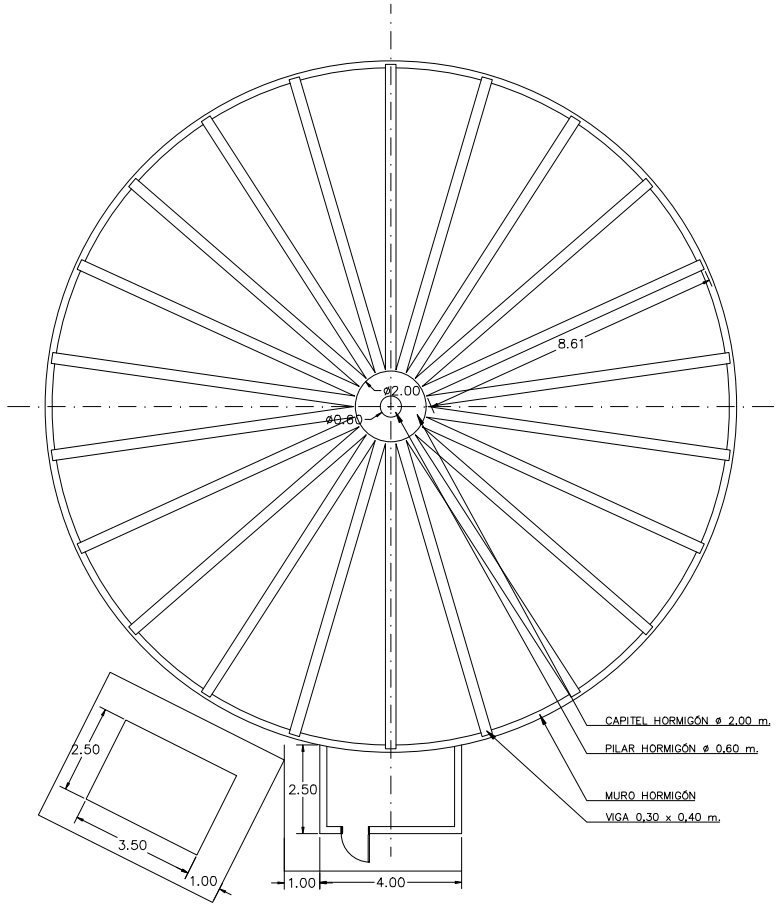
SECCIÓN B-B'



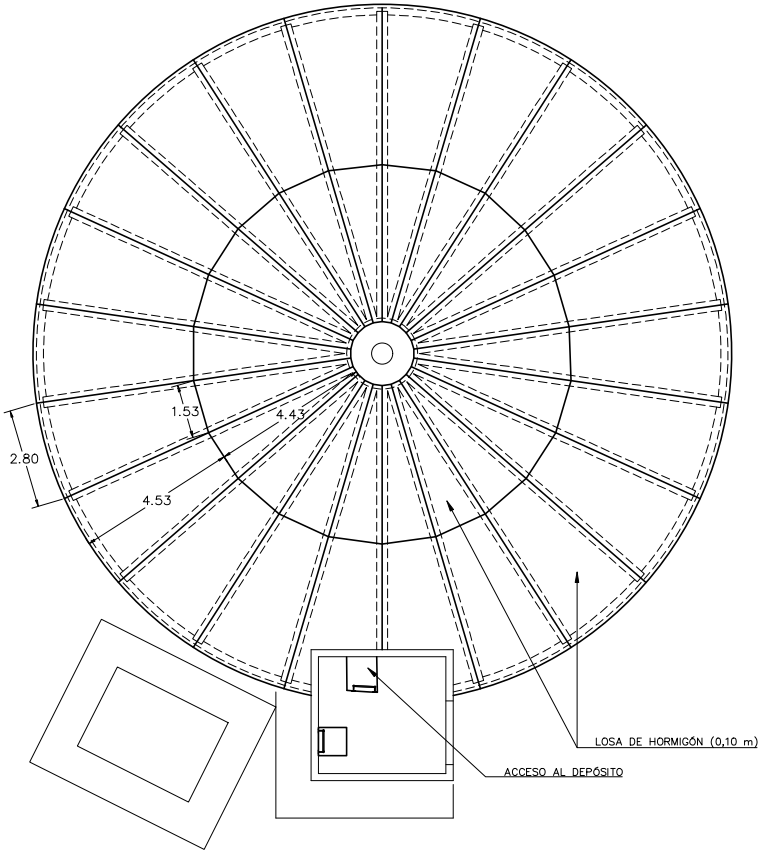
DIPUTACIÓN DE ALICANTE CICLO HÍDRICO	PROAGUAS Costa Blanca	EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS RAFAEL PÉREZ OCHOA	EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS JOSÉ FCO. FLOR TOMÁS	ESCALA: 1:100 Escala gráfica 0	TITULO: PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE DEPÓSITO LEL DE PINOSO	DESIGNACIÓN PLANO: SECCIONES DEPÓSITO ESTADO ACTUAL	FECHA: NOVIEMBRE 2025 PLANO Nº: 5 HOJA: A3

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

SECCIÓN



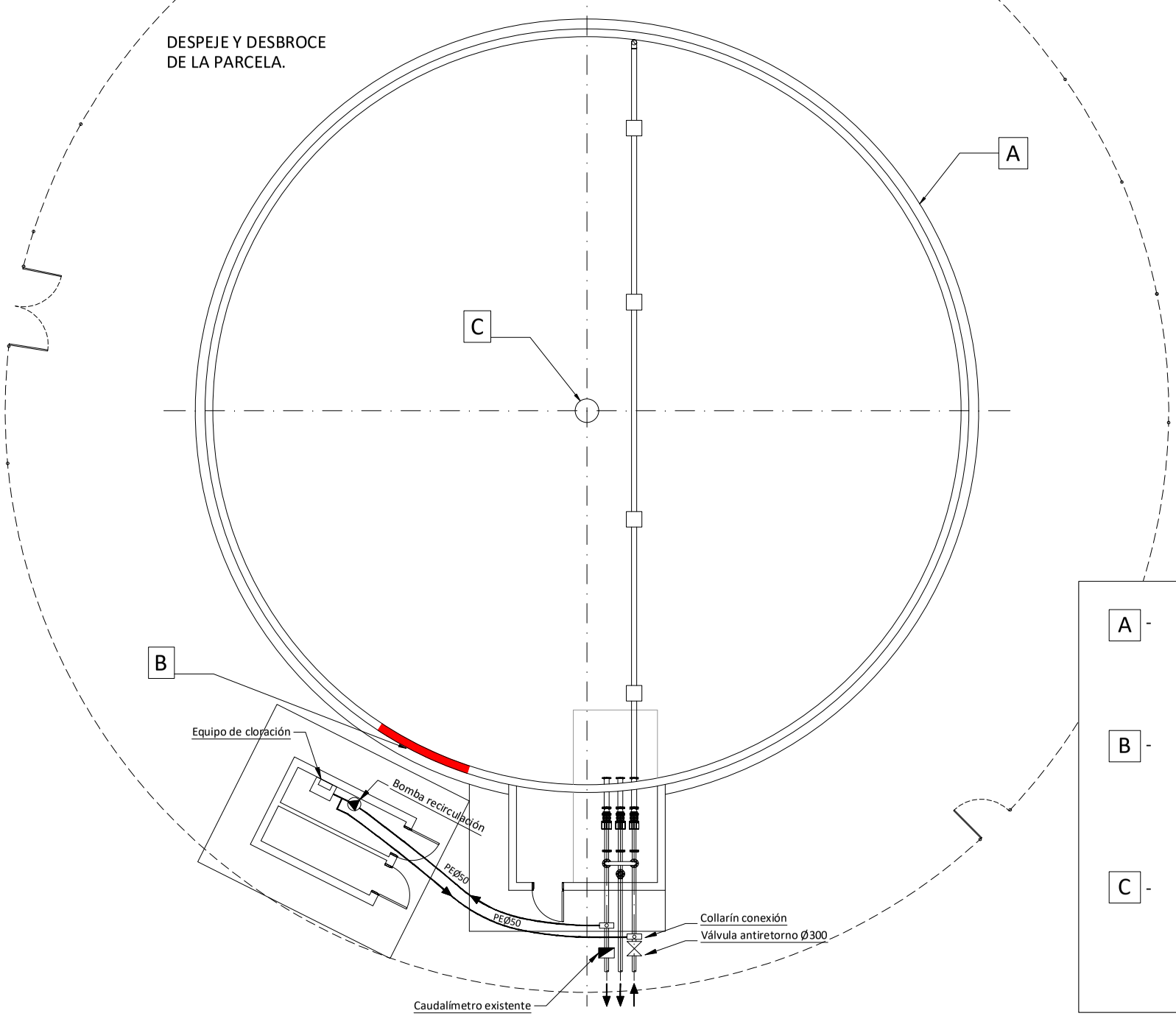
PLANTA



DIPUTACIÓN DE ALICANTE CICLO HÍDRICO	PROAGUAS Costa Blanca	EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS RAFAEL PÉREZ OCHOA	EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS JOSÉ FCO. FLOR TOMÁS	ESCALA: 1:150 Escala gráfica 0 1.5 3	TITULO: PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE DEPÓSITO LEL DE PINOSO	DESIGNACIÓN PLANO: PLANTA CUBIERTA ESTADO ACTUAL	FECHA: NOVIEMBRE 2025 PLANO Nº: 6 HOJA: A3

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

DESPEJE Y DESBROCE
DE LA PARCELA.



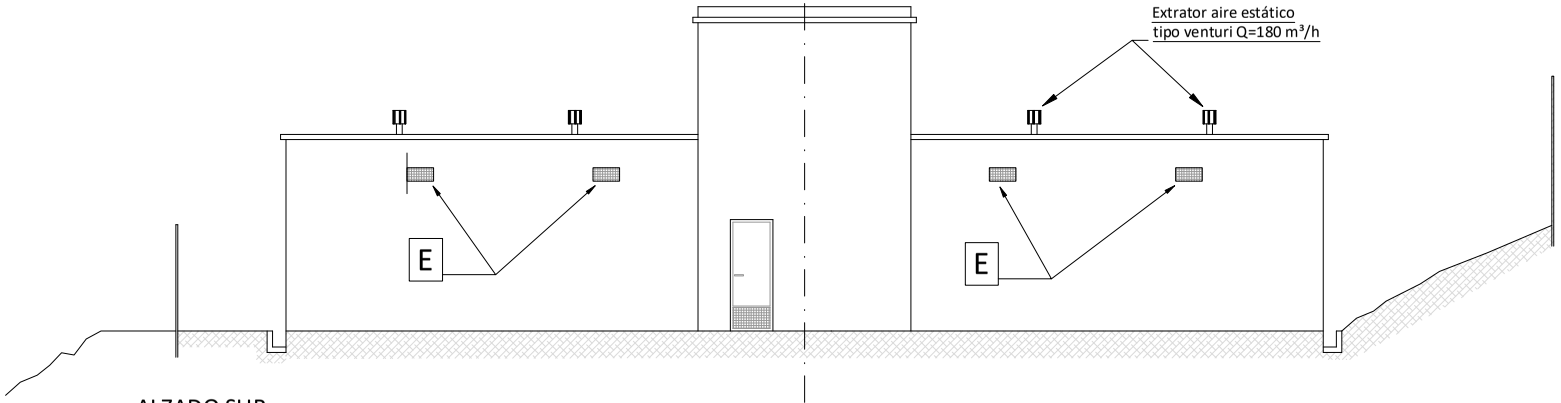
A - Picado y retirada del recubrimiento del mortero existente y posterior aplicación de pintura anticarbonatación a dos manos a 0,125 Kg/m² x mano.

B - Picado y cepillado hasta detrás de las armaduras, imprimación de pasivación de armaduras (1.35 Kg/m²),y restitución del volumen del paramento con mortero de reparación R4 con resistencia superior a 45 N/mm².

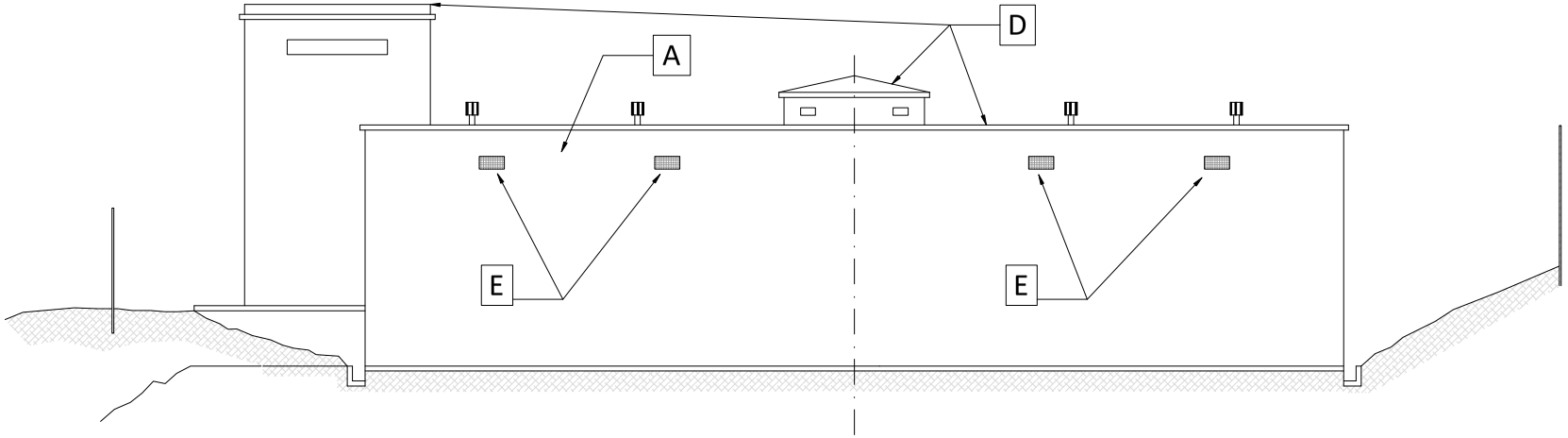
C - Limpieza de soporte mediante aplicación de chorro agua a presión y aplicación impregnación por migración de silicatos y protección anticarbonatación.

DIPUTACIÓN DE ALICANTE CICLO HÍDRICO	PROAGUAS Costa Blanca	EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS RAFAEL PÉREZ OCHOA	EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS JOSÉ FCO. FLOR TOMÁS	ESCALA: 1:100 Escala gráfica 0	TITULO: PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE DEPÓSITO LEL DE PINOSO	DESIGNACIÓN PLANO: PLANTA DEPÓSITO ESTADO PROYECTADO	FECHA: NOVIEMBRE 2025 PLANO Nº: 7 HOJA: A3

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



ALZADO SUR



ALZADO E-W

A	-	Picado y retirada del recubrimiento del mortero existente y posterior aplicación de pintura anticarbonatación a dos manos a 0,125 Kg/m² x mano.
D	-	Impermeabilización cubierta con membrana monocapa no adherida compuesta por lámina tipo LBM-48FP sobre cubierta existente
E	-	Apertura de huecos e instalación de ventanas con mosquiteras 0,50 x 0,25

DIPUTACIÓN DE ALICANTE
CICLO HÍDRICO

PROAGUAS Costa Blanca

EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
RAFAEL PÉREZ OCHOA

EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
JOSÉ FCO. FLOR TOMÁS

ESCALA: 1:100
Escala gráfica
0

TITULO:
PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE DEPÓSITO LEL DE PINOSO

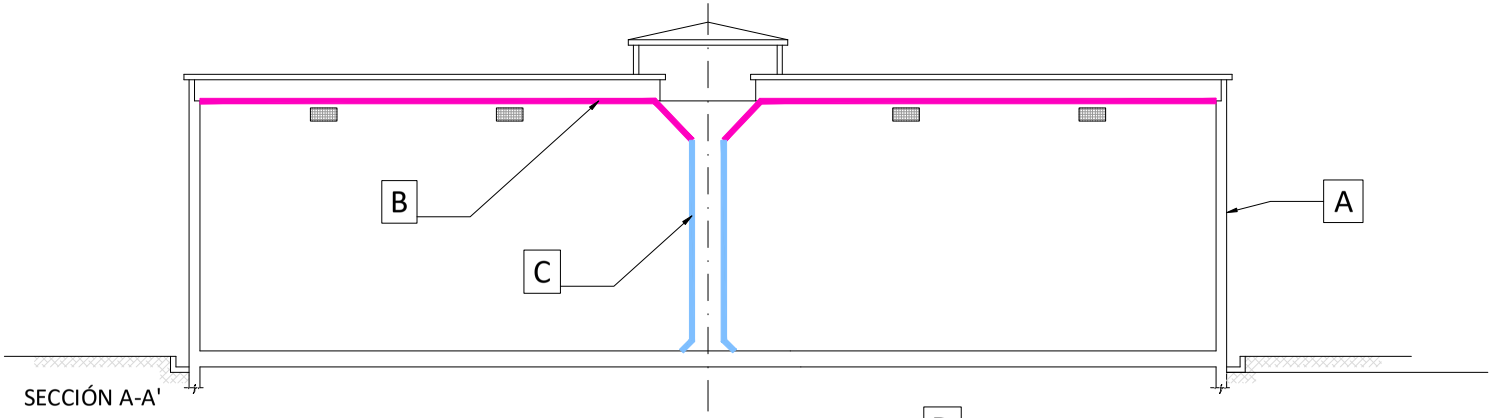
DESIGNACIÓN PLANO:
ALZADO DEPÓSITO ESTADO PROYECTADO

FECHA: NOVIEMBRE 2025

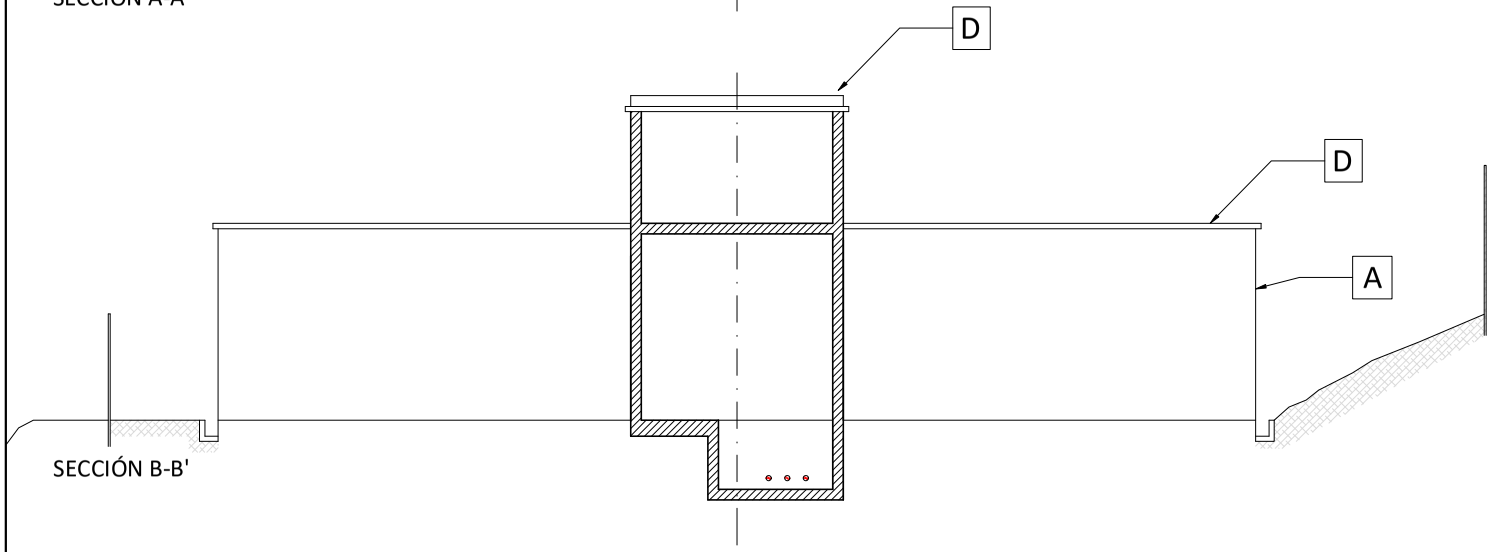
PLANO Nº: 8

HOJA: A3

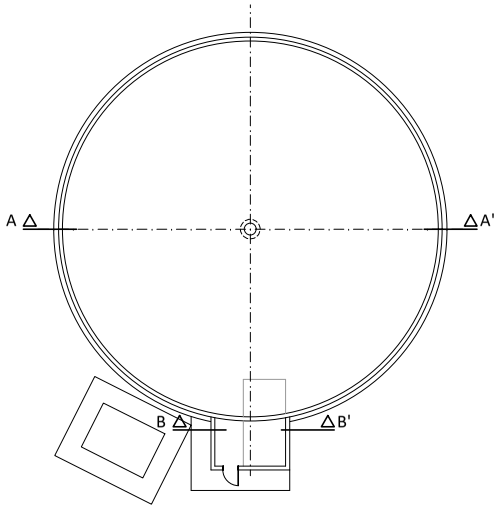
Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta



SECCIÓN A-A'



SECCIÓN B-B'



A - Picado y retirada del recubrimiento del mortero existente y posterior aplicación de pintura anticarbonatación a dos manos a 0,125 Kg/m² x mano.

B - Picado y cepillado hasta detrás de las armaduras, imprimación de pasivación de armaduras (1.35 Kg/m²),y restitución del volumen del paramento con mortero de reparación R4 con resistencia superior a 45 N/mm².

C - Limpieza de soporte mediante aplicación de chorro agua a presión y aplicación impregnación por migración de silicatos y protección anticarbonatación.

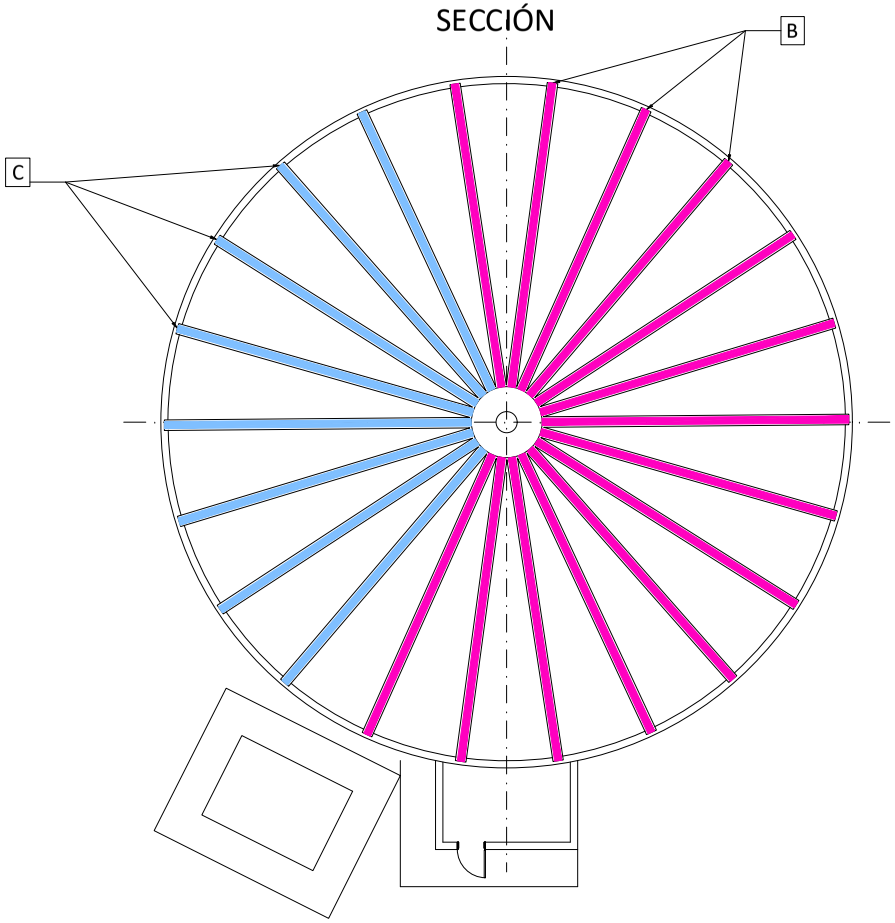
D - Impermeabilización cubierta con membrana monocapa no adherida compuesta por lámina tipo LBM-48FP sobre cubierta existente

E - Apertura de huecos e instalación de ventanas con mosquiteras 0,50 x 0,25

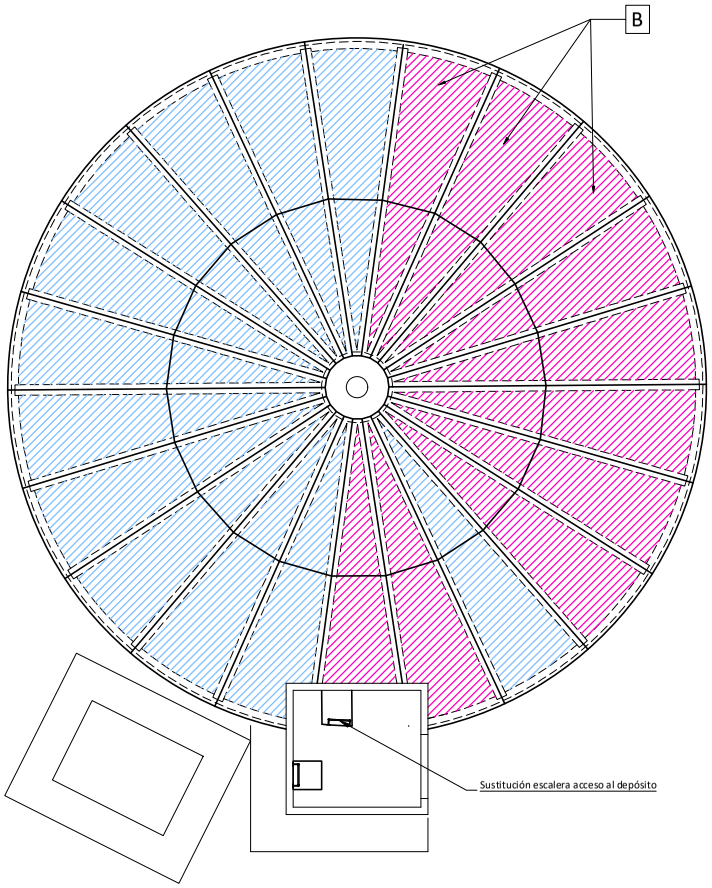
DIPUTACIÓN DE ALICANTE CICLO HÍDRICO	PROAGUAS Costa Blanca	EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS RAFAEL PÉREZ OCHOA	EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS JOSÉ FCO. FLOR TOMÁS	ESCALA: 1:100 Escala gráfica 0	TITULO: PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE DEPÓSITO LEL DE PINOSO	DESIGNACIÓN PLANO: SECCIONES DEPÓSITO ESTADO PROYECTADO	FECHA: NOVIEMBRE 2025 PLANO Nº: 9 HOJA: A3

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

SECCIÓN



PLANTA



B - Picado y cepillado hasta detrás de las armaduras, imprimación de pasivación de armaduras (1.35 Kg/m²),y restitución del volumen del paramento con mortero de reparación R4 con resistencia superior a 45 N/mm².

C - Limpieza de soporte mediante aplicación de chorro agua a presión y aplicación impregnación por migración de silicatos y protección anticarbonatación.

DIPUTACIÓN DE ALICANTE CICLO HÍDRICO	PROAGUAS Costa Blanca	EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS RAFAEL PÉREZ OCHOA	EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS JOSÉ FCO. FLOR TOMÁS	ESCALA: 1:150 Escala gráfica 0 1.5 3	TITULO: PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE DEPÓSITO LEL DE PINOSO	DESIGNACIÓN PLANO: PLANTA CUBIERTA ESTADO PROYECTADO	FECHA: NOVIEMBRE 2025 PLANO Nº: 10 HOJA: A3

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

DIPUTACIÓN DE ALICANTE
CICLO HÍDRICO

PLIEGO DE CONDICIONES

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

ÍNDICE. PLIEGO DE CONDICIONES

PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS 7

Sección 1ª. DISPOSICIONES GENERALES 8

ARTÍCULO 1.1. - ORDENACIÓN Y ALCANCE 8

ARTÍCULO 1.2. - DISPOSICIONES LEGALES APLICABLES 9

Sección 2ª. RELACIONES ENTRE LA ADMINISTRACIÓN O PROPIEDAD, EL CONCESIONARIO Y EL CONTRATISTA 15

ARTÍCULO 1.3. - DIRECCIÓN Y SUPERVISIÓN DE LAS OBRAS 15

Sección 3ª. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA 16

ARTÍCULO 1.4. - SERVIDUMBRE Y MEDIO AMBIENTE 16

ARTÍCULO 1.5. - VIGILANCIA DE LAS OBRAS 19

Sección 4ª. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DEL CONTRATO 22

ARTÍCULO 1.6.- ALCANCE JURÍDICO DE LA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DEL CONTRATO 22

Sección 5ª. REPLANTEOS Y PROGRAMACIÓN DE LAS OBRAS 24

ARTÍCULO 1.7.- REPLANTEO 24

ARTÍCULO 1.8.- PROGRAMACIÓN 26

Sección 6ª. DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS 28

ARTÍCULO 1.9.- DESARROLLO Y CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA28

ARTÍCULO 1.10.- ACOPIO DE MATERIALES 28

ARTÍCULO 1.11.- RECONOCIMIENTO DE MATERIALES 29

ARTÍCULO 1.12.- OBRAS DEFECTUOSAS O MAL EJECUTADAS 29

Sección 7ª. ABONO DE LA OBRA EJECUTADA 31

ARTÍCULO 1.13.- OBRAS CONSTRUIDAS EN EXCESO O EN DEFECTO 31

ARTÍCULO 1.14. OMISIONES Y CONTRADICCIONES 32

Sección 8ª. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA 33

ARTÍCULO 1.15. PLAZO DE EJECUCIÓN Y PROGRAMA DE TRABAJOS33

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

ARTÍCULO 1.16. RECEPCIÓN, PLAZO Y GARANTÍA 34
ARTÍCULO 1.19. PRECAUCIONES ESPECIALES Y DAÑOS A TERCEROS34
ARTÍCULO 1.17. LIMPIEZA DE LA OBRA 35
ARTÍCULO 1.18. RESPONSABILIDAD CIVIL 35
ARTÍCULO 1.20. SEGURIDAD Y SALUD 35
ARTÍCULO 1.21. NORMAS DE SEGURIDAD EN PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES 35

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES 43

CAPÍTULO 1 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS 44

1.1. OBJETO DEL PLIEGO 44
1.2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS 44
1.2.1. Demoliciones 44
1.2.2. Gestión de residuos 45
1.2.3. Obra civil reparación depósito 45
1.2.4. Instalación de equipo de cloración 47
1.2.5. Seguridad y Salud 48
1.3. OBRAS COMPLEMENTARIAS E IMPREVISTAS 48

CAPÍTULO 2 CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LOS MATERIALES 49

2.1. MATERIALES SUMINISTRADOS POR EL CONTRATISTA 49
2.2. PRUEBAS, ENSAYOS Y VIGILANCIA 50
2.3. ÁRIDOS PARA MORTEROS Y HORMIGONES 50
2.4. CEMENTO 52
2.5. AGUA 53
2.6. ADITIVO PARA HORMIGONES 53
2.7. HORMIGONES 54
2.8. PAVIMENTOS DE HORMIGÓN 55
2.9. IMPRIMACIÓN PARA PASIVACIÓN DE ARMADURAS 59
2.10. ANCLAJES QUÍMICOS 60
2.11. MORTERO REPARADOR 66
2.12. INHIBIDORES DE CORROSIÓN 69

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

2.13. PROTECCIÓN CONTRA LA CARBONATACIÓN 71
2.14. PINTURAS 77
2.15. MATERIALES IMPERMEABILIZACIÓN CUBIERTAS. 79
2.16. EXTRACTOR AEROSTÁTICO 79
2.17. ESCALERA PRFV 80
2.18. FUNDICIÓN 82
2.18.1. Protección anticorrosiva. 82
2.18.2. Tapas y registros. 85
2.19. POLIETILENO 92
2.19.1. Tuberías de polietileno de alta densidad (PEAD) 92
2.20. VÁLVULAS 97
2.20.1. Válvulas de compuerta para agua potable 98
2.20.2. Válvulas de mariposa tipo Wafer 106
2.20.3. Ventosas para agua potable 109
2.24. INSTALACIÓN ELECTROMECÁNICA 117
2.24.1.- Equipo de cloración 117
2.25. MATERIALES NO ESPECIFICADOS 124
2.26. MATERIALES QUE NO REÚNAN LAS CONDICIONES 124
2.26. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA 124

CAPÍTULO 3 EJECUCIÓN DE LAS OBRAS 125

3.1. CONDICIONES GENERALES 125
3.2. DEMOLICIONES 126
3.3. TRANSPORTE A VERTEDERO 127
3.4. MORTEROS 127
3.5. ENCOFRADOS 128
3.6. HORMIGÓN 129
3.7. ARMADURAS. 133
3.8. FÁBRICA DE LADRILLOS Y BLOQUES 135
3.9. ENFOSCADOS, ENLUCIDOS Y REVESTIMIENTOS QUÍMICOS 136
3.10. ELEMENTOS METÁLICOS VARIOS 136
3.11. CERRAJERÍA DE TALLER 137

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

3.12. PINTURAS 137
3.13. COLOCACIÓN DE TUBERÍAS Y PIEZAS ESPECIALES 138
3.14. INSTALACIÓN DE VÁLVULAS 143
3.15. INSTALACIÓN ELÉCTRICA. 144
3.16. OBRAS QUE DEBAN QUEDAR OCULTAS 147
3.17. EJECUCIÓN DE OBRAS NO ESPECIFICADAS EN EL PRESENTE PLIEGO 147
3.18. PRUEBAS 148

4. MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS 150

4.1. DEFINICIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA 150
4.2. MEDICIONES 150
4.3. MATERIAL ACOPIADO 151
4.4. DEMOLICIONES 151
4.5. CARGA Y TRANSPORTE 152
4.6. CANON DE VERTIDO-DEPÓSITO 152
4.7. FÁBRICA DE LADRILLOS. 152
4.8. FÁBRICA DE BLOQUES DE HORMIGÓN. 152
4.14. ENCOFRADOS 152
4.15. HORMIGONES 153
4.16. ACERO PARA ARMAR. 153
4.17. MORTEROS, TRATAMIENTOS SUPERFICIALES Y REVESTIMIENTOS QUÍMICOS 153
4.18. FORJADOS. 153
4.19. JUNTAS. 154
4.20. PINTURAS 154
4.21. VALLAS. 154
4.22. PUERTAS Y OTROS ELEMENTOS DE CARPINTERÍA METÁLICA. 154
4.23. ARQUETAS 155
4.24. OTROS ELEMENTOS DE CARPINTERÍA METÁLICA 155
4.25. ARQUETAS Y POZOS DE REGISTRO. 155
4.26. TUBERÍAS 155

4.27. PIEZAS ESPECIALES, CARRETES DE DESMONTAJE, UNIONES, RACORES. 156
4.28. EQUIPOS. 156
4.29. - CONDUCTORES. 156
4.30. OTRAS UNIDADES 156
4.31. SEGURIDAD Y SALUD..... 157

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

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

PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS

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

Sección 1ª. DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1.1. - Ordenación y Alcance

01.- Ordenación

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, en lo sucesivo PPTP, contiene condiciones de carácter general, condiciones técnicas que deben cumplir los materiales y las unidades de obra, así como prescripciones específicas para distintas clases de obras tanto de urbanización como de edificación.

Las distintas prescripciones del presente PPTP se agrupan en cuatro (4) partes cuyo contenido se indica a continuación:

- La primera parte incluye una descripción de las obras.
- La segunda parte contiene las condiciones de carácter general técnicas y técnico-administrativas que regulan las relaciones entre la Administración o la Propiedad y el Contratista.
- La tercera parte incluye las condiciones técnicas que deben cumplir los materiales de construcción.
- La cuarta parte trata de las condiciones que deben cumplir las unidades de obra, entendiendo por tales aquellas cuyo uso es indistinto tanto en obras de urbanización como en obras de edificación.

02.- Alcance

En todos los artículos del presente PPTP se entenderá que su contenido rige para las materias que expresan sus títulos, en cuanto no se opongan a lo establecido en la legislación vigente.

Las unidades de obra o material que no se hayan incluido y señalado específicamente en este PPTP, se ejecutarán de acuerdo con lo establecido en las normas e instrucciones técnicas en vigor que sean aplicables a dichas unidades o material, con lo sancionado por la costumbre como reglas de buena práctica en la construcción y con las indicaciones que, sobre el particular, señale el Director de la obra.

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

Queda establecido que toda condición estipulada en un capítulo de este PPTP es preceptiva en todos los demás.

Artículo 1.2. - Disposiciones legales aplicables

Serán de aplicación aquellas disposiciones, aplicables al tipo de obra de que se trata, sin carácter limitativo, que se citan a continuación:

- Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la contratación de obras de la Diputación Provincial de Alicante.

Serán de aplicación las disposiciones, normas y reglamentos que puedan afectar a las obras objeto del presente Pliego. En caso de contradicción entre varias de estas normas se adoptará la decisión de la Dirección de Obra.

En todo caso serán de aplicación las siguientes leyes, normas, pliegos e instrucciones:

TIPO LEGISLACIÓN	ÁMBITO	LEGISLACIÓN	PALABRA CLAVE
ADMINISTRACIÓN	ESTADO	Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.	CONTRATOS SECTOR PÚBLICO
ADMINISTRACIÓN	ESTADO	Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.	REGLAMENTO LEY CONTRATOS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
ABASTECIMIENTO	ESTADO Y AUTONÓMICA	Real Decreto 3/2023, de 10 de enero, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro.	AGUAS POTABLES
ABASTECIMIENTO	AUTONÓMICA	Decreto 141/2012, de 28 de septiembre, del Consell, por el que se simplifica el procedimiento para la puesta en funcionamiento de industrias e instalaciones industriales.	INSTALACIONES RECEPTORAS DE AGUA
EMISIONES ATMOSFÉRICAS	ESTADO	Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera	LEY PROTECCIÓN AMBIENTE ATMOSFÉRICO
EMISIONES ATMOSFÉRICAS	ESTADO	Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.	EMISIONES SONORAS

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

TIPO LEGISLACIÓN	ÁMBITO	LEGISLACIÓN	PALABRA CLAVE
EMISIONES ATMOSFÉRICAS	ESTADO	Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.	LEY PROTECCIÓN AMBIENTE ATMOSFÉRICO
EMISIONES ATMOSFÉRICAS	AUTONÓMICA	Ley 7/2002, 3 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, de Protección contra la Contaminación Acústica.	CONTAMINACIÓN ACÚSTICA
RIESGOS FORESTALES	AUTONÓMICA	DECRETO 91/2023, de 22 de junio, del Consell, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 3/1993, de 9 de diciembre, forestal de la Comunitat Valenciana.	RIESGOS FORESTALES EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN
INSTALACIONES	ESTADO	Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.	SUBCONTRATACIÓN
INSTALACIONES	AUTONÓMICA	Ley 6/2014, de 25 de julio, de la Generalitat, de Prevención, Calidad y Control Ambiental en Actividades en la Comunitat Valenciana.	ACTIVIDADES MOLESTAS, INSALUBRES Y NOCIVAS
INSTALACIONES	AUTONÓMICA	ORDEN 9/2010, de 7 de abril, de la Conselleria de Infraestructuras y Transporte, por la que se modifica la Orden de 12 de febrero de 2001, de la Conselleria de Industria y Comercio, por la que se modifica la de 13 de marzo de 2000, sobre contenido mínimo en proyectos de industrias e instalaciones industriales.	CONTENIDO MÍNIMO DE PROYECTOS DE INDUSTRIAS E INST
INSTALACIONES	ESTADO	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.	SUBCONTRATACIÓN
INSTALACIONES	AUTONÓMICA	Ley 6/2014, de 25 de julio, de Prevención, Calidad y Control ambiental de Actividades en la Comunitat Valenciana.	PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN Y CALIDAD AMBIENTAL
INSTALACIONES	ESTADO	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	INSTALACIONES ELÉCTRICAS
INSTALACIONES Y SERVICIOS	ESTADO	Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE	APARATOS A PRESIÓN
INSTALACIONES Y SERVICIOS	ESTADO	Disposiciones relativas a los equipos de presión	APARATOS A PRESIÓN
INSTALACIONES Y SERVICIOS	ESTADO	Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de	ALMACENAMIENTO PRODUCTOS QUÍMICOS

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

TIPO LEGISLACIÓN	ÁMBITO	LEGISLACIÓN	PALABRA CLAVE
		Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0-10	
MARCADO CE	ESTADO	Orden CTE/2276/2002, de 4 de septiembre, por la que se establece la entrada en vigor del marcado CE relativo a determinados productos de construcción conforme al Documento de idoneidad Técnica Europeo (cimentación y estructuras, albañilería, aislamientos térmicos y acústicos, carpintería, cerrajería y vidriería, impermeabilizaciones, prefabricados)	MARCADO CE DE CIMENTACIÓN, ALBAÑILERÍA, AISLAMIENTO
MARCADO CE	ESTADO	Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.	LIBRE CIRCULACIÓN DE PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN
MARCADO CE	ESTADO	Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.	LIBRE CIRCULACIÓN DE PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN
NORMATIVA TÉCNICA	ESTADO	Normas para la redacción de proyectos de abastecimiento de aguas y saneamiento de poblaciones. Servicio de Publicaciones del Centro de Estudios Hidrográficos de la Dirección General de Obras Hidráulicas.	PROYECTOS ABASTECIMIENTO Y STO. A POBLACIONES
NORMATIVA TÉCNICA	ESTADO	Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimiento de agua (BOE. 2 y 3 de octubre 1.974)	PLIEGO TUBERÍAS ABTO. AGUA
NORMATIVA TÉCNICA	ESTADO	Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).	PLIEGO RECEPCIÓN CEMENTOS
NORMATIVA TÉCNICA	ESTADO	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.	CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN
NORMATIVA TÉCNICA	ESTADO	Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre, por el que se aprueba la norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02)	NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE
NORMATIVA TÉCNICA	ESTADO	Normas para la redacción de proyectos de abastecimiento de aguas y saneamiento de poblaciones. (C.E.H.-CEDEX)	ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO DE POBLACIONES
RESIDUOS	AUTONÓMICA	Ley 5/2022, de 29 de noviembre, de residuos y suelos contaminados para el fomento de la economía circular en la Comunitat Valenciana.	LEY DE RESIDUOS
RESIDUOS	ESTADO	Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.	LEY DE RESIDUOS TÓXICOS Y PELIGROSOS

TIPO LEGISLACIÓN	ÁMBITO	LEGISLACIÓN	PALABRA CLAVE
RESIDUOS	ESTADO	Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.	GESTIÓN RESIDUOS CONSTRUCCIÓN
RESIDUOS	AUTONÓMICA	Orden de 15 de octubre de 1997, del conseller de Medio Ambiente, por la que se modifica la Orden de 6 de julio de 1994, del conseller de Medio Ambiente, por la que se regulan los documentos de control y seguimiento de residuos tóxicos y peligrosos para emplear únicamente por pequeños productores de residuos.	REGISTRO DE PRODUCTORES DE RESIDUOS TÓXICOS Y PELIGROSOS
RESIDUOS	ESTADO	Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósitos en vertedero.	DEPÓSITO EN VERTEDERO
RESIDUOS	ESTADO	Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, de envases y residuos de envases	REGLAMENTO ENVASES Y RESIDUOS DE ENVASES
RESIDUOS	ESTADO	Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular	LEY DE RESIDUOS
RESIDUOS	ESTADO	Real Decreto 952/1997, de 20 de junio de 1997, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.	REGLAMENTO RESIDUOS TÓXICOS Y PELIGROSOS

NORMATIVA MARCADO CE

TIPO NORMATIVA	NORMATIVA	NORMA
ALBAÑILERÍA	Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco y enlucido.	UNE-EN 998-1 :2018.
ALBAÑILERÍA	Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.	UNE-EN 998-2:2018
ALBAÑILERÍA	Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).	UNE-EN 771-3:22011+A1 :2016
ALBAÑILERÍA	Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 4: Bloques de hormigón celular curado en autoclave.	UNE-EN 771-4:2011+A1:2016
COMPONENTES PARA MORTEROS Y HORMIGONES	Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. -Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.	UNE-EN 934-2:2010+A1 :2012
COMPONENTES PARA MORTEROS Y HORMIGONES	Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.	UNE-EN 934-3 :2010+A1 :2012

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

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

TIPO NORMATIVA	NORMATIVA	NORMA
COMPONENTES PARA MORTEROS Y HORMIGONES	Áridos ligeros. Parte 1: Áridos ligeros para hormigón, mortero e inyectado.	UNE-EN 13055-1 :2003. UNE-EN 13055-1/AC :2004.
COMPONENTES PARA MORTEROS Y HORMIGONES	Áridos para hormigón.	UNE-EN 12620:2003+A1:2009
COMPONENTES PARA MORTEROS Y HORMIGONES	Áridos para morteros.	UNE-EN 13139:2003 UNE-EN 13139/AC :2004.
COMPONENTES PARA MORTEROS Y HORMIGONES	Cemento. Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos especiales de muy bajo calor de hidratación.	UNE-EN 14216:2015
COMPONENTES PARA MORTEROS Y HORMIGONES	Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.	UNE-EN 197-1 :2011
COMPONENTES PARA MORTEROS Y HORMIGONES	Cementos de albañilería. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad.	UNE-EN 413-1:2011
OBRA CIVIL	Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para su uso en capas estructurales de firmes.	UNE-EN 13242:2003+A1:2008
OBRA CIVIL	Áridos para mezclas bituminosas y tratamientos superficiales de carreteras, aeropuertos y otras zonas pavimentadas.	UNE-EN 13043:2003. UNE-EN 13043/AC:2004

Cumplimiento de la normativa vigente

Todos los equipos empleados en la construcción y sus elementos componentes, así como las preceptivas especificaciones para su utilización, deberán cumplir con la normativa específica vigente. Los materiales suministrados a las obras para su incorporación a la construcción deberán ostentar el marcado CE, según la Directiva 89/106/CEE, en aquellos casos en que sea de aplicación. Pueden consultarse dichos materiales en la publicación del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio en su versión más actualizada denominada: Entrada en Vigor Marcado CE. Productos de Construcción. Normas Armonizadas y Guías DITE.

Prelación entre normativas

Las normas de este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares prevalecerán, en su caso, sobre las de la Normativa Técnica General.

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

Si en este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares no figurase referencia a determinados artículos del Pliego General, se entenderá que se mantienen las prescripciones de la Normativa Técnica General relacionada en el Artículo I.2.2, incluidas las adiciones y modificaciones que se hayan producido hasta la fecha de ejecución de las obras.

Serán de aplicación, asimismo, todas aquellas normas de obligado cumplimiento provenientes de la Presidencia del Gobierno y demás Ministerios relacionados con la Construcción y Obras Públicas, que están vigentes en el momento de la ejecución de las obras, y especialmente las de seguridad y señalización.

Será responsabilidad del Contratista conocerlas y hacerlas cumplir, sin poder alegar en ningún caso que no se le ha hecho comunicación explícita.

En el caso de que se presenten discrepancias entre algunas condiciones impuestas en la Normas señaladas, salvo manifestación expresa en contrario por parte de los Autores del Proyecto, se sobreentenderá que es válida la más restrictiva.

Las condiciones exigidas en el presente Pliego deben entenderse como condiciones mínimas.

Si alguna de las normas anteriormente relacionadas regulan de modo distinto algún concepto, se entenderá de aplicación la más restrictiva. De manera análoga, si lo preceptuado para alguna materia por las citadas normas estuviera en contradicción por lo prescrito en el presente Pliego de Condiciones, prevalecerá lo establecido en este último.

El Contratista por el hecho de presentar la oferta, declara tener conocimiento de todas las normas complementarias anteriormente reseñadas. Así mismo deberá atenerse a todas aquellas normas vigentes de aplicación en las obras comprendidas en el presente pliego, aunque no se detalle en la relación descrita, y a todas aquellas que se promulguen durante la ejecución de las obras.

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

Sección 2ª. RELACIONES ENTRE LA ADMINISTRACIÓN O PROPIEDAD, EL CONCESIONARIO Y EL CONTRATISTA

Artículo 1.3. - Dirección y supervisión de las obras

01.- Dirección y supervisión de las obras

Se estará a lo dispuesto en la legislación vigente y en particular en los Pliegos de Condiciones de la Diputación de Alicante (ver artículo 2.2).

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

Sección 3ª. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

Artículo 1.4. - Servidumbre y medio ambiente

01.- Conocimiento del emplazamiento de las obras

- El Contratista tiene la obligación de haber inspeccionado y estudiado el emplazamiento y sus alrededores, la naturaleza del terreno, las condiciones hidrológicas y climáticas, la configuración y la naturaleza del emplazamiento de las obras, el alcance y naturaleza de los trabajos a realizar y los materiales necesarios para la ejecución de las obras, los accesos al emplazamiento y los medios que pueda necesitar.

- Ningún defecto o error de interpretación que pudiera contener o surgir del uso de documentos, estudios previos, informes técnicos o suposiciones establecidas en el Proyecto y en general de toda la información adicional suministrada a los licitadores por la Administración o por parte de la Propiedad, o procurada por éstos directamente, relevará al Contratista de las obligaciones dimanantes del contrato.

02.- Servidumbres y Permisos

- El Contratista está obligado a mantener provisionalmente durante la ejecución de la obra y a reponer a su finalización todas aquellas servidumbres que se relacionen en el presente PPTP.

- Tal relación podrá ser rectificada como consecuencia de la comprobación del replanteo o de necesidades surgidas durante la ejecución de la obra.

- Son de cuenta del Contratista los trabajos necesarios para el mantenimiento y reposición de tales servidumbres.

- También tendrá que reponer aquellas servidumbres existentes con anterioridad al contrato que pudieran haberse omitido en la referida relación, si bien en este caso tendrá derecho a que se le abonen los gastos correspondientes.

- Los servicios de suministro y distribución de agua potable, energía eléctrica, gas y teléfono tendrán, a los efectos previstos en este Artículo, el carácter de servidumbres.

- En cualquier caso, se mantendrán, durante la ejecución de las obras, todos los accesos a las viviendas y fincas existentes en la zona afectada por las obras.

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

- El Contratista deberá obtener, con la antelación necesaria para que no se presenten dificultades en el cumplimiento del Programa de Trabajos, todos los permisos que se precisen para la ejecución de las obras. Los gastos de gestión derivados de la obtención de estos permisos, serán siempre a cuenta del Contratista. Asimismo, abonará a su costa todos los cánones para la ocupación temporal de terrenos para instalaciones, explotación de canteras, préstamos o vertederos, y obtención de materiales.

- El Contratista estará obligado a cumplir estrictamente todas las condiciones que haya impuesto el organismo o la entidad otorgante del permiso, en orden a las medidas, precauciones, procedimientos y plazos de ejecución de los trabajos para los que haya sido solicitado el permiso.

03.- Protección del medio ambiente

- El Contratista está obligado a evitar la contaminación del aire, cursos de agua, lagos, cultivos, montes y, en general, cualquier clase de bien público que pudiera producir la ejecución de las obras, la explotación de canteras, los talleres, y demás instalaciones auxiliares, aunque estuvieren situadas en terrenos de su propiedad. Los límites de contaminación admisibles serán los definidos como tolerables, en cada caso, por las disposiciones vigentes o por la Autoridad competente.

- El Contratista estará obligado a cumplir las órdenes del Director para mantener los niveles de contaminación, dentro de la zona de obras, bajo los límites establecidos en el Plan de Seguridad e Higiene, o en su defecto, bajo los que el Director fijase en consonancia con la normativa vigente.

- En particular, se evitará la contaminación atmosférica por la emisión de polvo en las operaciones de transporte, manipulación y ensilado de cemento, en el proceso de producción de los árido, trituración de rocas, clasificación y ensilado, en las plantas de mezclas bituminosas, y en la perforación en seco de las rocas.

- Asimismo, se evitará la contaminación de las aguas superficiales por el vertido de aguas sucias, en particular las procedentes del lavado de áridos y del tratamiento de arenas, del lavado de los tajos de hormigonado y de los trabajos de inyecciones de cemento y de las fugas de éstas.

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

- La contaminación producida por los ruidos ocasionados por la ejecución de las obras, se mantendrá dentro de los límites de frecuencia e intensidad tales que no resulten nocivos para las personas ajenas a la obra ni para las personas afectas a la misma, según sea el tiempo de permanencia continuada bajo el efecto del ruido o la eficacia de la protección auricular adoptada, en su caso. En cualquier caso, la intensidad de los ruidos ocasionados por la ejecución de las obras se mantendrá dentro de los límites admitidos por la normativa vigente.

- Gestión de los residuos. El contratista está obligado a gestionar los residuos generados durante la ejecución de las obras tal y como se desarrolla en el Anejo correspondiente de este Proyecto.

- Todos los gastos que originare la adaptación de las medidas y trabajos necesarios para el cumplimiento de lo establecido en el presente artículo, serán a cargo del Contratista, por lo que no serán de abono directo.

04.- Ocupación de superficies

- Si para la ejecución de las obras, y muy especialmente, en las zonas de trabajo a cielo abierto y caminos de acceso, fuese precisa la ocupación temporal de superficies, el Contratista de acuerdo con su programa de trabajo y medios de ejecución, propondrá al Ingeniero Director las superficies que precise ocupar.

- El Ingeniero Director estudiará su posibilidad en función de los intereses generales afectados y/o autorizará su ocupación o, si no fuera posible, modificará la propuesta, la que deberá ser aceptada por el Contratista, sin que ello pueda significar derecho a una variación en el precio o en el plazo.

- Las superficies ocupadas lo serán a cargo del Contratista y su ocupación tendrá carácter precario y provisional y finalizará automáticamente al concluir los trabajos que la motivaron.

- En el caso de tener que modificar la superficie ocupada o tener que cambiar de emplazamiento, todos los gastos que se produzcan serán por cuenta del Contratista.

- Durante la ocupación de superficies, éstas se mantendrán por el Contratista a su cargo, perfectamente señalizadas y valladas, manteniendo los accesos provisionales.

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

- Al concluir la ocupación deberán dejarse en perfecto estado de limpieza, libres de obstáculos y reparados los desperfectos que se hubieren podido producir.
- Todos los gastos que se produzcan por estos motivos, serán a cargo del Contratista.

Artículo 1.5. - Vigilancia de las obras

01.- Obligaciones generales del Contratista

- El Contratista es responsable del orden, limpieza y condiciones sanitarias de las obras objeto del contrato, por lo que deberá adoptar a su cargo y bajo su responsabilidad, las medidas que le sean señaladas por las Autoridades competentes, por los Reglamentos vigentes y por el Director.
- A este respecto, es obligación del Contratista:

a) Limpiar todos los espacios interiores y exteriores de la obra de escombros, materiales sobrantes, restos de materiales, desperdicios, basuras, chatarra, andamios y de todo aquello que impida el perfecto estado de la obra y sus inmediaciones.

b) Proyectar, construir, equipar, operar, mantener, desmontar y retirar de la zona de la obra las instalaciones necesarias para la recogida, tratamiento y evacuación de las aguas residuales de sus oficinas e instalaciones, así como para el drenaje de las áreas donde estén ubicadas y de las vías de acceso.

c) En caso de heladas o de nevadas, adoptar las medidas necesarias para asegurar el tránsito de vehículos y peatones en las carreteras, caminos, sendas, plataformas, andamios y demás accesos y lugares de trabajo, que no hayan sido cerrados eventualmente en dichos casos.

d) Retirar de la obra las instalaciones provisionales, equipos y medios auxiliares en el momento en que no sean necesarios.

e) Adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos necesarios para que la obra, durante su ejecución y, sobre todo, una vez terminada, ofrezca un buen aspecto, a juicio de la Dirección.

f) Establecer y mantener las medidas precisas, por medio de agentes y señales, para indicar el acceso a la obra y ordenar el tráfico la zona de obras, especialmente en los puntos de posible peligro, tanto en dicha zona como en sus lindes e inmediaciones.

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

g) Llevar a cabo la señalización en estricto cumplimiento de las disposiciones vigentes en la materia, bajo su propia responsabilidad, y sin perjuicio de lo que sobre el particular ordene el Director.

h) Cuando dicha señalización se aplique sobre instalaciones dependientes de otros organismos públicos, el Contratista estará además obligado a lo que sobre el particular establezcan las normas del organismo público al que se encuentre afecta la instalación, siendo de cuenta del Contratista, además de los gastos de señalización, los del organismo citado en ejercicio de las facultades inspectoras que sean de su competencia.

- Serán reglamentadas y controladas por la Dirección y de obligado cumplimiento por el Contratista y su personal, las disposiciones de orden interno, tales como el establecimiento de áreas de restricción, condiciones de entrada al recinto, precauciones de seguridad y cualquier otra de interés para la Administración.

- En casos de conflictos de cualquier clase que afecten o estén relacionados con la obra, que pudieran implicar alteraciones de orden público, corresponderá al Contratista la obligación de ponerse en contacto con las Autoridades competentes y colaborar con ellas en la disposición de las medidas adecuadas para evitar dicha alteración, manteniendo al Director debidamente informado.

- Todos los gastos que origine el cumplimiento de lo establecido en el presente Artículo serán de cuenta del Contratista, por lo que no será de abono directo, esto es, se considerarán incluidos en los precios del contrato.

02.- Pérdidas y averías en las obras

- El Contratista tomará las medidas necesarias, a su costa y riesgo, para que el material, instalaciones y las obras que constituyan objeto del contrato, no puedan sufrir daños o perjuicios como consecuencia de cualquier fenómeno natural previsible, de acuerdo con la situación y orientación de la obra, y en consonancia con las condiciones propias de los trabajos y de los materiales a utilizar.

- En particular, deberán adoptarse las precauciones y medidas reglamentarias para evitar averías y daños por descargas atmosféricas en las instalaciones eléctricas y telefónicas, en el almacenamiento y empleo de explosivos, carburantes, gases y cualquier material inflamable,

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

deflagrante o detonante; asimismo deberán efectuarse reconocimientos del terreno durante la ejecución de las obras, cuando bien por causas naturales o por efectos de los propios trabajos de obra, sean posibles los movimientos del terreno no controlados. En este último caso el Contratista adoptará de inmediato las protecciones, entibaciones las medidas de seguridad que la actual tecnología ofrezca sin perjuicio de que proponga a la Dirección las medidas a tomar a medio y largo plazo.

- El Contratista no tendrá derecho a indemnización por causa de pérdidas, averías o perjuicios ocasionados en las obras salvo en los casos previstos en Artículo 144 de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

03.- Objetos hallados en las obras

- La Administración o Propiedad se reserva la propiedad de los objetos de arte, antigüedades, monedas y en general, objetos de todas clases que se encuentren en las excavaciones y demoliciones practicadas en los terrenos correspondientes a la Obra, sin perjuicio de los derechos que legalmente correspondan a los terceros, si fuera el caso.

- El Contratista tiene la obligación de emplear todas las precauciones que para la extracción de tales objetos, le sean indicadas por la Dirección y derecho a que se le abone el exceso de gasto que tales trabajos le causen.

- El Contratista está también obligado a advertir a su personal de los derechos de la Administración o Propiedad sobre este extremo, siendo responsable subsidiario de las sustracciones o desperfectos que pueda ocasionar el personal empleado en la obra.

- En el supuesto de que durante las excavaciones se encontrarán restos arqueológicos se interrumpirán los trabajos y se dará cuenta con la máxima urgencia a la Dirección. En el plazo más perentorio posible, y previo los correspondientes asesoramientos, el Director confirmará o levantará la interrupción, de cuyos gastos, en su caso podrá resarcirse el Contratista.

- El Contratista no tendrá derecho sobre las aguas que aflorasen como consecuencia de las obras, si bien podrá servirse de ellas para sus trabajos, abandonando el resto que, bajo ningún concepto, podrá explotar separadamente.

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

Sección 4ª. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DEL CONTRATO

Artículo 1.6.- Alcance jurídico de la documentación técnica del contrato

01.- Contradicciones, omisiones y errores

- En caso de contradicción entre los planos y el PPTP prevalecerá lo dispuesto en este último.
- Lo mencionado en el PPTP y omitido en los planos, o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviese expuesto en ambos documentos, siempre que, a juicio del Director, quede suficientemente definida la unidad de obra correspondiente y ésta tenga precio en el contrato.
- Las contradicciones, omisiones o errores que se adviertan en estos documentos por el Director o por el Contratista, antes de la iniciación de la obra, deberán reflejarse en el Acta de Comprobación del replanteo con su posible solución.
- Las omisiones en los planos y en el PPTP o las descripciones erróneas de los detalles constructivos de elementos indispensables para el buen funcionamiento y aspecto de la obra, de acuerdo con los criterios expuestos en dichos documentos, y que, por uso y costumbre deban ser realizados, no sólo no eximen al Contratista de la obligación de ejecutar estos detalles de obra omitidos o erróneamente descritos, sino que, por el contrario, deberán ser ejecutados como si hubieran sido completa y correctamente especificados en los planos y en el PPTP, con independencia del criterio que se utilice para su abono.

02.- Carácter contractual de la documentación

- Obligatoriamente, tendrán carácter contractual los siguientes documentos del Proyecto:

a) Documento nº 1: Memoria. S/ Art. del Reglamento: La memoria tendrá carácter contractual en todo lo referente a la definición de los materiales básicos o elementales y cambio de origen o procedencia de los materiales naturales que forman parte de las unidades de obra.

b) Documento nº 2: Planos.

c) Documento nº 3: Pliego de prescripciones técnicas particulares

d) Documento nº 4: Cuadros de precios del Presupuesto.

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

Asimismo, podrán tener carácter contractual el Acta de Comprobación del Replanteo y los plazos parciales que puedan haberse fijado al aprobar el Programa de Trabajo. Para ello, será necesario que dichos documentos sean aprobados por La Administración o Propiedad.

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

Sección 5ª. REPLANTEOS Y PROGRAMACIÓN DE LAS OBRAS

Artículo 1.7.- Replanteo

01.- Comprobación del replanteo

- La ejecución del contrato de obras comenzará con el Acta de Comprobación del Replanteo, que se efectuará en un plazo de treinta días (30 d) hábiles a partir de la firma del contrato.
- El Acta de Comprobación del Replanteo reflejará los siguientes extremos:

a) La conformidad o disconformidad del replanteo respecto de los documentos contractuales del Proyecto.

b) Especial y expresa referencia a las características geométricas de la obra.

c) Especial y expresa referencia a la autorización para la ocupación de los terrenos necesarios.

d) Las contradicciones, errores y omisiones que se hubieran observado en los documentos contractuales del Proyecto.

e) Cualquier otro punto que pueda afectar al cumplimiento del contrato.

- Serán de cuenta del Contratista todos los gastos derivados de la Comprobación del Replanteo.

02.- Replanteos

- A partir de la Comprobación del Replanteo de las obras a que se refiere el apartado anterior, todos los trabajos de replanteo necesarios para la ejecución de las obras serán realizados por cuenta y riesgo del Contratista, excepto aquellos replanteos que el PPTP establezca concretamente que deben ser realizados directamente por la Administración.
- El Director comprobará los replanteos efectuados por el Contratista y éste no podrá iniciar la ejecución de ninguna obra o parte de ella, sin haber obtenido del Director, la correspondiente aprobación del replanteo.

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

- La aprobación por parte del Director de cualquier replanteo efectuado por el Contratista, no disminuirá la responsabilidad de éste en la ejecución de las obras, de acuerdo con los planos y con las prescripciones establecidas en este PPTP. Los perjuicios que ocasionaren los errores de los replanteos realizados por el Contratista, deberán ser subsanados a cargo de éste, en la forma que indicase el Director.
- El Contratista deberá proveer, a su costa, todos los materiales, aparatos y equipos de topografía, personal técnico especializado y mano de obra auxiliar, necesarios para efectuar los replanteos a su cargo y materializar los vértices, bases, puntos y señales niveladas. Todos los medios materiales y de personal citados, tendrán la cualificación adecuada al grado de exactitud de los trabajos topográficos que requiera cada una de las fases del replanteo y el grado de tolerancias geométricas fijado en el presente PPTP, de acuerdo con las características de la obra.
- En las comprobaciones del replanteo que la Dirección efectúe, el Contratista, a su costa, prestará la asistencia y ayuda que el Director requiera, evitará que los trabajos de ejecución de las obras interfieran o entorpezcan las operaciones de comprobación y, cuando sea indispensable, suspenderá dichos trabajos, sin que por ello tenga derecho a indemnización alguna.
- El Contratista ejecutará a su costa los accesos, sendas, escalas, pasarelas y andamios necesarios para la realización de todos los replanteos, tanto los efectuados por él mismo como por la Administración o Propiedad, para las comprobaciones de los replanteos y para la materialización de los puntos topográficos citados anteriormente.
- El Contratista será responsable de la conservación, durante el tiempo de vigencia del contrato, de todos los puntos topográficos materializados en el terreno y señales niveladas, debiendo reponer, a su costa, los que por necesidad de ejecución de las obras o por deterioro, hubieran sido movidos o eliminados, lo que comunicará por escrito al Director, y éste dará las instrucciones oportunas y ordenará la comprobación de los puntos repuestos.

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

Artículo 1.8.- Programación

01.- Programa de trabajos

- El Contratista estará obligado a presentar un Programa de Trabajos, en las condiciones que se indican más adelante y en el plazo de treinta días (30) hábiles a partir de la aprobación del Acta de Comprobación de replanteo.
- El Programa de Trabajos deberá proporcionar la siguiente información:

a) Estimación en días calendario de los tiempos de ejecución de las distintas actividades, incluidas las operaciones y obras preparatorias, instalaciones y obras auxiliares y las de ejecución de las distintas partes o clases de obra definitiva.

b) Valoración mensual de la obra programada.

- El Programa de Trabajos incluirá todos los datos y estudios necesarios para la obtención de la información anteriormente indicada, debiendo ajustarse tanto la organización de la obra como los procedimientos, calidades y rendimientos a los contenidos en la oferta, no pudiendo en ningún caso ser de inferior condición a la de éstos.
- El Programa de Trabajos habrá de ser compatible con los plazos parciales establecidos en el PPTP, y tendrá las holguras convenientes para hacer frente a aquellas incidencias de obra que, sin ser de posible programación, deban ser tenidas en cuenta en toda obra según sea la naturaleza de los trabajos y la probabilidad de que se presenten.
- Los gráficos de conjunto del Programa de Trabajos serán diagramas de barras que se desarrollarán por los métodos PERT, CPM o análogos según indique el PPTP o el Director.
- El Programa de Trabajos deberá tener en cuenta el tiempo que la Dirección precise para proceder a los trabajos de replanteo y a las inspecciones comprobaciones, ensayos y pruebas que le correspondan.
- El Director resolverá sobre el programa presentado dentro de los treinta (30) días siguientes a su presentación. La resolución puede imponer al Programa de Trabajos

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

presentado la introducción de modificaciones o el cumplimiento de determinadas prescripciones, siempre que no contravengan las cláusulas del contrato. En particular, el Contratista está obligado a cumplir los plazos parciales que la Administración o Propiedad fije a la vista del Programa de Trabajos conforme previene el apartado 02 del Artículo 2.11 del presente PPTP.

- El Director podrá acordar el no dar curso a las certificaciones de obras hasta que el Contratista haya presentado en debida forma el Programa de Trabajos cuando éste sea obligatorio, sin derecho a intereses de demora, en su caso, por retraso en el pago de estas certificaciones.
- El Programa de Trabajos será revisado cada trimestre por el Contratista y cuantas veces sea éste requerido para ello por la Dirección debido a causa que el Director estime suficientes. En caso de no precisar modificación, el Contratista lo comunicará mediante certificación suscrita por su Delegado.
- El Contratista se someterá a las instrucciones y normas que dicte el Director tanto para la redacción del Programa inicial como en las sucesivas revisiones y actualizaciones. No obstante, tales revisiones no eximen al Contratista de su responsabilidad respecto de los plazos estipulados en el contrato.
- Todos los gastos que originara el cumplimiento del presente Artículo están incluidos en los precios del contrato, por lo que no serán objeto de abono independiente.

02.- Programa de control de calidad

- Se estará a lo dispuesto en Artículo 2.9.

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

Sección 6ª. DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS

Artículo 1.9.- Desarrollo y control de calidad de la obra

- El tipo y frecuencia de ensayos a realizar durante la ejecución de las obras, tanto para la recepción de materiales como para el control de fabricación y puesta en obra, será definido por la Dirección de las Obras, sirviendo como referencia los especificados en el Anejo nº 7 del Proyecto de la obra.
- El importe de estos ensayos se obtendrá aplicando al número de unidades de cada tipo realmente efectuadas, las tarifas que figuran en el citado Anejo del presente Proyecto.
- Dicho importe irá con cargo al Contratista, hasta un límite máximo del uno por ciento del Presupuesto de la obra, con las excepciones que se citan en el Artículo 104.3 del PG-3.
- Corresponderá el Contratista proponer la organización del equipo de control de calidad y será la Dirección de las obras la que, a su juicio autorizará dicha organización. En todo caso, la Dirección de las obras podrá exigir la instalación y funcionamiento permanente a pie de obra de un laboratorio, atendido por personal debidamente cualificado para la realización del control de calidad, total o parcial de la obra.
- En cuanto a las obras de fábrica y de acuerdo con lo definido a tal efecto por el Código Estructural, se han adoptado los siguientes tipos de control:

- Del acero: no sistemático
- Del hormigón: no sistemático mediante probetas
- Daños previsibles: medios

Artículo 1.10.- Acopio de materiales

- Cuando el Ingeniero Director de la obra lo autorice, se permitirán acopios de acuerdo con lo que establezca el Reglamento de Contratación.

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

Artículo 1.11.- Reconocimiento de materiales

- Todos los materiales a utilizar serán de primera calidad y con las condiciones que se exigen en los documentos del presente Proyecto.
- Antes de la utilización de cualquier material será preceptiva la autorización de la Dirección de las obras, previo reconocimiento de los mismos. En caso de duda, la Dirección de las Obras podrá exigir al Contratista la presentación de certificados correspondientes en relación al listado de materiales de este proyecto que han de llevar marcado CE o la realización de ensayos de control de calidad sin que éste pueda exigir contraprestación económica alguna. En el Anejo de Plan de control de calidad se relaciona el listado de los materiales proyectados para los que resulta exigible el marcado CE.
- Los que, por su mala calidad, falta de dimensiones u otros defectos no sean admitidos, se retirarán de manera inmediata, no permaneciendo en obra más que el tiempo necesario para su carga y transporte. Este reconocimiento previo de los materiales no constituye su recepción definitiva y la Dirección de las obras podrá ordenar retirar aquellos que presenten algún defecto no percibido anteriormente, aun a costa, si fuere preciso, de demoler la obra ejecutada. Por tanto, la responsabilidad del Contratista en estas obligaciones no cesará hasta tanto no sean recibidos definitivamente las obras en que aquellos se hayan empleado.
- Las muestras de los materiales elegidos deberán permanecer permanentemente en obra, para servir como referencia. En caso de incumplimiento de esta obligación, la Dirección de las Obras podrá incluso cambiar el material si existiera duda razonable de su adecuación a la muestra elegida, sin derecho alguno a indemnización el Contratista.

Artículo 1.12.- Obras defectuosas o mal ejecutadas

- Hasta que tenga lugar la recepción definitiva, el Contratista responderá de la obra contratada y de las faltas que en ella hubiere, sin que sea eximente ni le dé derecho alguno la circunstancia de que la Dirección haya examinado o reconocido, durante

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

su construcción, las partes y unidades de la obra o los materiales empleados, ni que hayan sido incluidos éstos y aquéllas en las mediciones y certificaciones parciales.

- Si se advierten vicios o defectos en la construcción o se tienen razones fundadas para creer que existen ocultos en la obra ejecutada, la Dirección ordenará, durante el curso de la ejecución y siempre antes de la Recepción, la demolición y reconstrucción de las unidades de obra en que se den aquellas circunstancias o las acciones precisas para comprobar la existencia de tales defectos ocultos.
- La Dirección, en el caso de que se decidiese la demolición y reconstrucción de cualquier obra defectuosa, podrá exigir del Contratista la propuesta de las pertinentes modificaciones en el Programa de Trabajos, maquinaria, equipo y personal facultativo que garanticen el cumplimiento de los plazos o la recuperación, en su caso, del retraso padecido.
- El Contratista asumirá hasta el 1% del Presupuesto de Ejecución Material del proyecto para el Programa de Control de Calidad. Si esta cifra es superada, se abonará al Contratista la diferencia entre el 1% del PEM y lo realizado.

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

Sección 7ª. ABONO DE LA OBRA EJECUTADA

Artículo 1.13.- Obras construidas en exceso o en defecto

01.- Obras construidas en exceso

- Cuando, a juicio del Director, el aumento de dimensiones de una determinada parte de obra ejecutada, o exceso de elementos unitarios, respecto de lo definido en los planos de construcción, pudiera perjudicar las condiciones estructurales, funcionales o estéticas de la obra, el Contratista tendrá la obligación de demolerla a su costa y rehacerla nuevamente con arreglo a lo definido en los planos.
- En el caso en que no sea posible, o aconsejable, a juicio del Director, la demolición de la obra ejecutada en exceso, el Contratista estará obligado a cumplir las instrucciones del Director para subsanar los efectos negativos subsiguientes, sin que tenga derecho a exigir indemnización alguna por estos trabajos.
- Si en el PPTP o en los Cuadros de Precios no figurase precio concreto para los excesos o sobreanchos de obra abonables se aplicará el mismo precio unitario de la obra ejecutada en exceso.

02.- Obras ejecutadas en defecto

- Si la obra realmente ejecutada tuviere dimensiones inferiores a las definidas en los planos la medición para su valoración será la correspondiente a la obra realmente ejecutada, aun cuando las prescripciones para medición y abono de la unidad de obra en cuestión, establecidas en este PPTP, prescribiesen su medición sobre los planos del Proyecto.

03.- Obras incompletas

- Cuando como consecuencia de rescisión o por cualquier otra causa, fuera preciso valorar obras incompletas, se aplicará para la valoración de las mismas los criterios de descomposición de precios contenidos en los Cuadros de Precios nº 2.

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

Artículo 1.14. Omisiones y contradicciones

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares establece la definición de las obras en cuanto a su naturaleza y características físicas. Los Planos constituyen los documentos gráficos que definen geométricamente las obras.

Compatibilidad y relación entre dichos documentos.

En el caso de contradicción o incompatibilidad entre los Planos y el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, prevalece lo escrito en este último.

Lo mencionado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y omitido en los Planos, o viceversa, habrá de ser considerado como si estuviera en ambos documentos, siempre que la unidad de obra esté perfectamente definida en uno u otro documento y que aquella tenga precio en el presupuesto

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

Sección 8ª. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

Artículo 1.15. Plazo de ejecución y programa de trabajos

En cumplimiento del Artículo 233 de la Ley 9/2017 de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, y del Artículo 132 del Reglamento General de Contratación del Estado (Real Decreto 1098/2001), el Contratista deberá presentar en el plazo de 30 días a contar desde la formalización del contrato, un programa de trabajo que contenga lo consignado a continuación:

a) Ordenación en partes o clases de obra de las unidades que integran el proyecto, con expresión de sus mediciones.
b) Determinación de los medios necesarios, tales como personal, instalaciones, equipo y materiales, con expresión de sus rendimientos medios.
c) Estimación en días de los plazos de ejecución de las diversas obras u operaciones preparatorias, equipo e instalaciones y de los de ejecución de las diversas partes o unidades de obra.
d) Valoración mensual y acumulada de la obra programada, sobre la base de las obras u operaciones preparatorias, equipo e instalaciones y partes o unidades de obra a precios unitarios.
e) Diagrama de las diversas actividades o trabajos.

El director de la obra podrá decidir no dar curso a las certificaciones hasta que el contratista haya presentado en debida forma el programa de trabajo cuando éste sea obligatorio, sin derecho a intereses de demora, en su caso, por retraso en el pago de estas certificaciones.

El plazo de ejecución de las obras será de **TRES (3) MESES**, contando a partir de la firma del Acta de Comprobación del Replanteo. Dentro del plazo de ejecución queda incluido el montaje de las instalaciones precisas para la realización de todos los trabajos.

El Contratista estará obligado a cumplir los plazos de ejecución parciales de alguna parte de la obra, siempre que así lo indique la Dirección de obra

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

Artículo 1.16. Recepción, plazo y garantía

A la recepción de las obras a su terminación y a los efectos establecidos en el Art.243 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, concurrirá un facultativo designado por la Administración representante de ésta, el facultativo encargado de la dirección de las obras y el contratista asistido si lo estima oportuno, de su facultativo.

Si se encontraran las obras en buen estado y con arreglo a las prescripciones previstas, el técnico designado por la Administración contratante y representante de ésta las dará por recibidas, levantándose la correspondiente acta y comenzando entonces el plazo de garantía.

Cuando las obras no se hallen en buen estado de ser recibidas se hará constar así en el acta y el director de las mismas señalará los defectos observados y detallará las instrucciones precisas fijando un plazo para remediar aquéllos. Si transcurrido dicho plazo el contratista no lo hubiera efectuado, podrá concedérsele otro nuevo plazo improrrogable o declarar resuelto el contrato.

El plazo de garantía atendiendo a la naturaleza y complejidad de la obra no podrá ser inferior a **UN AÑO**, salvo casos excepcionales.

No obstante, en aquellas obras cuya continuación no tenga finalidad práctica como las de sondeos y prospecciones que hayan resultado infructuosas o que por su naturaleza exijan trabajos que excedan el concepto de mera conservación como los de dragados no se exigirá plazo de garantía.

Podrá ser objeto de recepción parcial aquellas partes de obra susceptibles de ser ejecutadas por fases que puedan ser entregadas al uso público, según lo establecido en el contrato.

Artículo 1.19. Precauciones especiales y daños a terceros

El Contratista será responsable durante la ejecución de las obras de todos los daños y perjuicios, directos e indirectos, que se puedan ocasionar a cualquier persona, propiedad o servicio público o privado, como consecuencia de los actos, omisiones o negligencias del personal a su cargo, así como de una deficiente organización de las obras.

Todo aquello que resulte dañado, como por ejemplo algún servicio, deberá ser reparado a su costa.

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

Artículo 1.17. Limpieza de la obra

Durante la ejecución de la obra el Contratista cuidará de causar el menor quebranto posible en el entorno de la obra, acopiando los materiales y evitando que se desparramen. Deberá retirar los escombros y desperdicios tan pronto como se produzcan, no pudiendo permanecer en el tajo más de 24 horas.

Artículo 1.18. Responsabilidad civil

El Contratista quedará obligado, en el momento de la firma del Acta de Comprobación del Replanteo de las obras, a facilitar a la Dirección Facultativa la documentación que acredite tener en vigor o haber suscrito una póliza de Seguro de Responsabilidad Civil que cubra los riesgos profesionales del personal de obra con la cantidad establecida en el convenio sectorial correspondiente y la responsabilidad civil frente a terceros, que tendrá una cobertura mínima de 600.000 € por siniestro.

Los trabajadores, según sus puestos de trabajo, deberán haber recibido la formación indicada en el Capítulo III, del Título III, del Convenio General de la Construcción. Caso de que alguna actividad sea de otro sector distinto de la construcción, los trabajadores igualmente deberán haber recibido la formación indicada en el Convenio específico.

Artículo 1.20. Seguridad y salud

El Contratista quedará obligado, previamente al comienzo de las obras, a habilitar locales de descanso y vestuarios que se especifican en el Estudio de Seguridad y Salud redactado por el Coordinador en fase de Redacción de Proyecto.

Artículo 1.21. Normas de seguridad en prevención de incendios forestales

El Contratista, durante la ejecución de las obras, estará obligado a cumplir con las normas de seguridad en prevención de incendios forestales, normas que se detallan en el Anexo IX del Decreto 91/2023, de 22 de junio, del Consell, “Pliego general de normas de seguridad en prevención de incendios forestales a observar en la ejecución de obras y trabajos que se realicen en terreno forestal o en sus inmediaciones”.

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

Tal y como se menciona en el artículo 143: "*Todos los proyectos de obra o trabajos, tanto los promovidos por las administraciones públicas como los promovidos por los particulares, cuyo ámbito de actuación sea coincidente total o parcialmente con terrenos forestales, o estén situados a distancia menor o igual a 100 metros de terreno forestal, habrán de recoger dentro de sus pliegos de prescripciones técnicas el pliego general de normas de seguridad en prevención de incendios forestales a observar en la ejecución de obras, trabajos y aprovechamientos forestales, que se realicen en terreno forestal o en sus inmediaciones*."

Vistas las afecciones incluidas en los anejos correspondientes del presente proyecto, se incluye a continuación el citado Pliego.

"PLIEGO GENERAL DE NORMAS DE SEGURIDAD EN PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES A OBSERVAR EN LA EJECUCIÓN DE OBRAS, TRABAJOS Y APROVECHAMIENTOS FORESTALES, QUE SE REALICEN EN TERRENO FORESTAL O EN SUS INMEDIACIONES"

Objeto

El presente pliego tiene por objeto establecer las normas de seguridad en prevención de incendios forestales que han de observarse en la ejecución de las "Proyecto de acondicionamiento de depósito Lel de Pinoso" para garantizar una adecuada conservación de los terrenos forestales

Ámbito de aplicación

El ámbito de aplicación del presente pliego es el que corresponde a los terrenos forestales, los colindantes o con una proximidad menor a 100 metros de aquéllos, afectados por las actividades ligadas a la ejecución de las "Proyecto de acondicionamiento de depósito Lel de Pinoso".

CAPITULO I. TIPOS DE MAQUINARIA FORESTAL.

Artículo 1. Tipos de maquinaria forestal.

1. Para la determinación de las normas de seguridad de carácter específico a aplicar, la maquinaria forestal se clasifica en:
    a. Maquinaria tipo A: todos los aparatos o máquinas a motor que no generan chispa, no contemplados en los tipos B o C. En este grupo se encontrarían las taladoras de cizalla, skkider, autocargador, astilladora, retroaraña o maquinaria similar, motoniveladora, bulldozer, compactadora, trituradora de suelo, estabilizadora, retroexcavadora, excavadora giratoria, dúmper, hormigoneras,

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

traílla automotor, equipos de aplicación de asfalto o maquinaria similar. También tractores de cadenas y de ruedas forestales y agrícolas, y equipos de perforación y sondeo. Se incluirán en este grupo los grupos electrógenos, motores, equipos eléctricos o de explosión, que no dispongan de elementos de corte.

b. Maquinaria tipo B: aparatos o máquinas que disponen de elementos metálicos de corte que giran a alta velocidad y que, ocasionalmente, pueden generar chispas con sus elementos de corte y por contacto con el suelo. En este grupo se encontrarían las desbrozadoras de cadenas o martillos, motosierras, motodesbrozadoras, descortezadoras, procesadoras, taladoras de disco, y similares.
c. Maquinaria tipo C: aparatos o máquinas que generan llama desnuda, chispas, partículas incandescentes o deflagraciones tales como equipos de soldadura y corte, pulidoras de metal, aparatos tipo radial, amoladoras, explosivos, y similares.

CAPITULO II. NORMAS DE SEGURIDAD DE CARÁCTER GENERAL

Artículo 2. Normas de seguridad de carácter general.

1. Deberán observarse, con carácter general, las siguientes normas de seguridad.
    a. a) Salvo autorización, concreta y expresa, de la dirección territorial de la Conselleria competente en materia de prevención de incendios forestales no se podrá encender ningún tipo de fuego.
    b. En ningún caso se fumará mientras se esté manejando material inflamable, explosivos, herramientas o maquinaria de cualquier tipo.
    c. Se mantendrán las pistas forestales, fajas auxiliares o áreas cortafuegos libres de obstáculos que impidan el paso y la maniobra de vehículos, y limpios de residuos o desperdicios. En el caso de que se estén realizando trabajos forestales, estas infraestructuras deberán, a la finalización de estos, quedar libres de obstáculos y sin acumulación de residuos.
    d. No podrá almacenarse combustible o líquidos inflamables en terreno forestal, salvo que estos lo estén en depósitos o tanques homologados para ello.
    e. Con el fin de sofocar cualquier conato de incendio originado como consecuencia de los trabajos que se estén realizando, se deberá contar in situ con los extintores, mochilas y herramientas suficientes y adecuadas que permitan controlar el fuego y su extensión a los alrededores, y en cualquier caso las mínimas establecidas en la Sección 2ª del Capítulo III del presente anexo.

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

CAPITULO III. NORMAS DE SEGURIDAD DE CARÁCTER ESPECÍFICO

Sección 1ª. Manejo y mantenimiento de la maquinaria y equipos

Artículo 3. Normas generales para todos los tipos de maquinaria

Según lo establecido en el capítulo III, sección 1ª, artículo 3 del pliego de las normas de seguridad en prevención de incendios forestales a observar en la ejecución de obras, trabajos y aprovechamientos forestales, que se realicen en terreno forestal o en sus inmediaciones, se establece lo siguiente:

1. Repostaje:
   a) Siempre se realizará con el contacto desconectado, el teléfono móvil y cualquier equipo de radio apagado.
   b) Se utilizarán depósitos homologados para el transporte de combustible
   c) El repostaje de la maquina se hará en una zona alejada del lugar de trabajo, desprovista de vegetación en un radio de, al menos, 2 metros alrededor de la maquina y protegida de la luz solar directa.
   d) Durante esta operación, la boquilla de la manga se introducirá completamente dentro del depósito.
   e) Se contendrán derrames, tanto de combustible como de aceite utilizando para ello un recipiente antiderrame.
   f) El trabajador forestal comprobará, tras el repostaje de las maquinas, que los tapones de cierre de los depósitos de combustible están bien cerrados, y que no existen perdidas ni derrames.
2. Arranque:
   a) Nunca se arencará en el lugar en el que se ha repostado
   b) No se arrancará la maquina si se detectan fugas de combustible o si hay riesgo de chismas (cable de bujía pelado,etc.).
3. Trabajo
   a) No se depositará la maquina caliente en lugares con vegetación o cerca de material inflamable
   b) En operaciones de corte, se evitarán rozar el suelo o roca con elementos metálicos
4. Mantenimiento
   a) Cualquier ajuste se realizará con el motor parado
   b) Antes de manipular determinadas partes de la maquinaria se verificará su temperatura (maquinaria fría).
   c) Se comprobará el estado de los útiles de corte. Si existen deficiencias, habrá que sustituirlos para evitar accidentes.

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

d) Las piezas móviles deberán estar suficientemente lubricadas para evitar sobrecalentamientos.
e) Se verificarán siempre el correcto engrase de la herramienta y se mantendrán los filtros limpios.
f) La comprobación de bujías se realizará lejos de los depósitos de combustible.
g) Se evitará dejar cualquier tipo de combustible o trapos grasientos sobre la máquina.
h) Cualquier maquinaria utilizada en el contorno forestal deberá cumplir con la normativa europea de seguridad y protección del medio amiente, debiendo llevar el marcado de la Comunidad Europea visible, legible o indeleble.
i) Se seguirán las instrucciones técnicas del fabricante para el mantenimiento diario, semanal y mensual de la herramienta

5. Estacionamiento y almacenamiento:
   a) Al finalizar la jornada o durante las paradas técnicas, las máquinas deberán estacionarse en una zona desprovista de vegetación en un radio de, al menos, 5 metros alrededor de la máquina. Si en la zona de trabajo o en los lugares más alejados de esta no hubiese superficie desprovista de vegetación, se podrá realizar como tarea previa una zona de 25 metros cuadrados desprovistos de vegetación herbácea, arbustiva o arbórea.

Artículo 4. Normas específicas. Maquinaria tipo A.

Trabajo:

a) En caso de máquinas, equipos o motores del tipo grupo electrógeno, motores o equipos fijos eléctricos o de explosión, no se utilizarán en lugares con vegetación o cerca de material inflamable. Deberán utilizarse en una zona desprovista de vegetación en un radio de, al menos, 5 metros alrededor de la máquina.

Artículo 5. Normas específicas. Maquinaria tipo B 1.

1. Mantenimiento:

a) En motosierras se comprobará, al menos al comienzo de cada jornada, así como cuando sea necesario a lo largo de esta, el correcto tensado de la cadena y su afilado, la regulación adecuada del ralentí, el funcionamiento del freno de cadena, así como el suficiente engrase de esta, y el funcionamiento del interruptor de paro. En moto desbrozadoras se comprobará tanto el estado del disco o cuchilla, como el estado del protector, para evitar el riesgo de rotura y la proyección de fragmentos.

2. Almacenamiento:

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

a) La maquinaria de uso individual (motosierras, moto desbrozadoras, etc.), serán retiradas de la zona de trabajo al terminar la jornada.

Artículo 6. Normas específicas. Maquinaria tipo C.

1. Los emplazamientos de aparatos de soldadura, transformadores eléctricos, estos últimos siempre y cuando no formen parte de la red general de distribución de energía, así como cualquier otra instalación de similares características englobada dentro del tipo C, deberá realizarse en una zona desprovista de vegetación en un radio mínimo de 5 metros o, en su caso, rodearse de un cortafuegos perimetral desprovisto de vegetación de una anchura mínima de 5 metros.

Artículo 7. Normas específicas. Mantenimiento maquinaria autopropulsada

1. Será obligatoria la realización de los mantenimientos periódicos establecidos por el fabricante. Dichos mantenimientos se reflejarán en el libro que facilite dicho fabricante. El caso de no existir dicho libro, se dispondrá de un historial cumplimentado por el responsable de mantenimiento de la maquinaria de la empresa.
2. Cualquier empresa que vaya a realizar trabajos con maquinaria autopropulsada en terreno forestal o a una distancia inferior a 100 metros de este, deberá poner a disposición del promotor de los trabajos, certificado de mantenimiento de la maquinaria realizado de acuerdo con las indicaciones del fabricante, expedido por taller de servicio autorizado, previamente al comienzo de los trabajos. En caso de ser una administración pública la promotora de los trabajos, será al director facultativo a quien se le entregue dicha documentación.
3. Se excluye de esta obligación a los vehículos intervinientes en tareas de emergencia o catástrofes.

Sección 2ª. Equipos mínimos necesarios en función del nivel de preemergencia

Artículo 8. Equipamientos mínimos necesarios en función del nivel de preemergencia.

1. Los equipos mínimos que serán necesarios utilizar en función del nivel de preemergencia y para cada tipo de maquinaria serán los siguientes:

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

Nivel de preemergencia por riesgo de incendios forestales (*)

Tipo de maquinaria	*Nivel 1*	*Nivel 2*	*Nivel 3*
Maquinaria tipo A	En cada máquina un extintor, siendo el operario controlador el propio operador de su máquina.	En cada máquina un extintor, siendo el operario controlador el propio operador de su máquina.	En cada máquina un extintor. Por cada grupo de 3 máquinas o fracción (**) un operario controlador en exclusiva para esta tarea, que deberá situarse a una distancia inferior en todo caso a 300 metros de cualquier máquina del grupo.
Maquinaria tipo B	Máquinas portátiles: por cada grupo de 5 máquinas o fracción (**), dos extintores. Cada operario de máquina hará de su propio operario controlador. Máquinas autoportantes o tractor con apero: en cada máquina un extintor, siendo el operario controlador el propio operador de su máquina.	Máquinas portátiles: por cada grupo de 3 máquinas o fracción (**), dos extintores. Cada operario de máquina hará de su propio operario controlador. Máquinas autoportantes o tractor con apero: en cada máquina un extintor, siendo el operario controlador el propio operador de su máquina.	Máquinas portátiles: por cada grupo de 3 máquinas o fracción (**) dos extintores. Además, por cada grupo de 5 máquinas se dispondrá de un operario controlador en exclusiva para esta tarea, que deberá situarse a una distancia inferior en todo caso a 300 metros de cualquier máquina del grupo. Máquinas autoportantes o tractor con apero: en cada máquina un extintor. Además, por cada grupo de 3 máquinas, se dispondrá de un operario controlador en exclusiva para esta tarea, que deberá situarse a una distancia inferior en todo caso a 300 metros de cualquier máquina del grupo. Entre el 1 de junio y el 15 de octubre, ambos inclusive, se suspenderá la actividad en caso de Nivel 3 de preemergencia.
Maquinaria tipo C	Por cada grupo de 2 máquinas/aparatos o fracción (**), dos extintores. Cada operario de máquina hará de su propio operario controlador. Además, por cada grupo de 2 máquinas o fracción, será obligatorio 1 operario controlador en exclusiva para esta tarea, que deberá situarse a una distancia inferior en todo caso a 25 metros de cualquier máquina del grupo	Por cada máquina/aparato, dos extintores. Además, se dispondrá de un operario controlador en exclusiva para esta tarea, que deberá situarse a una distancia inferior en todo caso a 25 metros de la máquina/equipo.	Suspensión de la actividad

(*) Nivel de preemergencia por riesgo de incendios forestales establecido por la conselleria competente.
(**) Fracción: Número que no se corresponde con un múltiplo del número especificado. En este caso deberá añadirse un recurso más (extintor, operario controlador).

Sección 3ª. Operario controlador

Artículo 9. Operario controlador

1. Se denomina operario controlador a la persona encargada de supervisar y hacer cumplir las medidas en materia de prevención de incendios forestales recogidas tanto en la normativa vigente como en los pliegos de condiciones técnicas, si los hubiere, tanto durante los trabajos, como cuando finalice la jornada laboral, previamente a la retirada del personal y maquinaria de los tajos
2. El operario controlador ira identificado con chaleco reflectante y dispondrá de una mochila extintora de agua cargada, con una capacidad mínima de 14 litros
3. El operario controlador deberá contar con los medios y equipos necesarios para poder comunicar, de forma inmediata, cualquier incidencia a través del teléfono 112 de emergencias, de la Generalitat. Ante la imposibilidad técnica de comunicación con el 112, el operario controlador conocerá el lugar más próximo con cobertura de telefonía móvil y dispondrá de un vehículo para desplazarse hasta allí en caso necesario.

Sección 4ª. Extintores de incendios

Artículo 10. Extintores de incendios

1. Los extintores de incendios deberán cumplir con las normas UNE vigentes en cuanto a capacidad y características, de acuerdo con una evaluación previa del riesgo existente en función de la maquinaria y tipo de trabajo a realizar.
2. Deberán estar en perfecto estado de uso y preparados para su uso

3. Deberá ser perfectamente visible el timbrado del mismo y no podrá estar caducada la revisión ni deteriorado, ni en mal estado ninguno de sus elementos (manguera, boquilla o lanza, válvulas o partes mecánicas)
4. En el caso de que exista un operario controlador en la obra, este deberá conocer la maquinaria que dispone de extintor y la ubicación de estos.

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

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

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

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

CAPÍTULO 1 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

1.1. OBJETO DEL PLIEGO

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares tiene por objeto definir las obras, fijar las condiciones técnicas y económicas de los materiales a emplear, las características de ejecución, mediciones generales que han de regir en la ejecución de las obras e instalaciones del "Proyecto de acondicionamiento de depósito Lel de Pinoso".

1.2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

DENOMINACIÓN: PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE DEPÓSITO LEL DE PINOSO.

TÉRMINO MUNICIPAL: PINOSO

PROVINCIA: *ALICANTE*

TIPO DE OBRA: *ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE*

1.2.1. Demoliciones

Se procederá al desbroce del interior del vallado de la parcela, desde la canal perimetral situada al pie del muro del depósito hasta el vallado para eliminar todas las malas hierbas que han proliferado en ese entorno.

Seguidamente se realizará el vaciado del depósito para permitir el acceso a su interior y se retirarán los restos de materiales desprendidos situados en la losa del depósito, antes de montar andamios y proceder a los trabajos de reparación. También se limpiarán las casetas de válvulas y cloración.

Exteriormente e interiormente se picarán manualmente las paredes del depósito en construcción y la caseta de válvulas, para eliminar los enfoscados existentes.

Se ha previsto la mejora de la ventilación del depósito mediante la apertura de ocho huecos sobre el muro perimetral con colocación de ventanas con mosquiteras y la instalación de otros ocho aspiradores estáticos sobre su cubierta. Los huecos sobre el muro del depósito tendrán unas dimensiones mínimas de 0,50 x 0x25 m y para la colocación de los aspiradores estáticos se realizarán unos taladros de Ø 208 mm.

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

En las zonas que presentan daños, tanto en el interior como en el exterior del depósito, se procederá al picado con martillo eléctrico eliminando el hormigón en mal estado para llegar hasta la parte posterior de las armaduras. Una vez realizado este picado se realizará un cepillado enérgico con cepillos de púas de acero para el aneado de las armaduras de acero hasta eliminar completamente la herrumbre garantizando la adherencia de los productos de protección y reparación.

Todos los productos resultantes de las demoliciones deberán ser transportados a lugar de Gestión de Residuos, siendo responsabilidad del contratista de las obras su gestión, debiendo de presentar a la Diputación Provincial de Alicante los justificantes correspondientes de dicha gestión.

Las operaciones que comprenderá este capítulo serán, por tanto:

- Desbroce de la parcela.
- Limpieza interior del depósito y de las casetas de válvulas y cloración.
- Apertura de huecos para la ventilación interior del depósito.
- Picado de todos los elementos a reparar del exterior e interior del depósito.
- Picado exterior e interior de los recubrimientos sobre los paramentos del depósito y caseta de válvulas.
- Carga y transporte a vertedero de áridos procedentes de la excavación.

1.2.2. Gestión de residuos

De acuerdo con lo detallado en el Anejo nº 10 Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición conforme al Real decreto 105/2008 de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, se incluye en este anejo su correspondiente partida presupuestaria.

1.2.3. Obra civil reparación depósito

Una vez picado el hormigón deteriorado y dejando al descubierto las armaduras, se procederá a la sustitución de las mismas, en el caso en que haya una pérdida sustancial de sección de las mismas. La sustitución de estas barras se realizará cortando la armadura existente y la realización de unos anclajes químicos sobre el hormigón saneado mediante la perforación de un orificio de 14 mm. de diámetro y 135 mm de profundidad, rellenando el orificio con inyección de

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

resina de viniléster, libre de estireno y la posterior inserción de una barra de acero corrugado B-500S de Ø 12 mm y 160 mm de longitud. En el caso que la longitud del daño sea superior, se sustituirá la barra dañada en toda la longitud del daño.

Una vez dejadas las armaduras al descubierto, o bien realizada su sustitución, se procederá a la aplicación de una imprimación a base de cemento, áridos seleccionados, polímeros y aditivos para la protección y pasivación de las armaduras de acero, antes de ser tapadas.

Para la restitución del volumen de hormigón picado y el tapado de las armaduras se usará un mortero de reparación tipo R4 reforzado con fibras de muy alta resistencia mecánica, con retracción compensada y resistente a los sulfatos con una resistencia mínima de 45 N/mm^2 , aplicado con un espesor de 50 mm de espesor medio, con acabado superficial fratasado.

Sobre las vigas y losas del depósito que no presentan daño se ha proyectado un tratamiento de protección para alargar la durabilidad de esos elementos. Para ello se realizará un lavado mediante chorro de agua a muy alta presión sobre las vigas y losas que no hayan sido reparadas para la eliminación de grasas, lechadas o cualquier tipo de pintura anterior.

A continuación, se realizará la impregnación mediante rodillo sobre la superficie desnuda del hormigón, de dos manos de un inhibidor de la corrosión por migración diseñado para penetrar a través de los poros del hormigón y que utilizan una mezcla de silicatos reactivos, agentes activadores de superficie al mismo tiempo que inhibidores de corrosión migratorios (rendimiento 0,27 l/m^2 y capa. Para finalizar se aplicarán dos capas de mortero flexible bicomponente compuesto por ligantes hidráulicos y resinas sintéticas, aplicadas con rodillo.

En el paramento exterior del depósito y casetas, y una vez retirada la capa de mortero que lo reviste, se aplicará una pintura anticarbonatación mediante la aplicación de dos manos (fondo y acabado) con resinas acrílicas en dispersión acuosa, de textura lisa aplicada con rodillo con un rendimiento de 0,125 kg/m2 cada mano, impermeable al agua de lluvia y transpirable al vapor de agua, según UNE-EN-1504-2.

Para mejorar la ventilación del depósito se va a abrir ocho huecos de 0,50 x 0,25 m sobre la parte superior del muro del depósito protegidos con unas ventanas de acero galvanizado y malla mosquitera. Sobre la cubierta del depósito se instalarán ocho aspiradores estáticos con un caudal de renovación de aire de 180 m^3/h, fabricados de chapa de acero galvanizado. En el Anejo nº 2 se han realizado los cálculos de las renovaciones de aire necesarias.

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

Se ha tenido en cuenta la reposición de dos tapas de registro que dejan dos arquetas al descubierto. Una es la del caudalímetro de salida de agua del depósito 60 x 60 cm y otra es la de un registro eléctrico de 40 x 40 cm.

Se ha creído oportuno la inclusión del Anejo nº 3 Plan de mantenimiento estructural, como herramienta para el cuidado y mantenimiento de la estructura y medio para garantizar su durabilidad.

También se ha incluido el Anejo nº 4 Pruebas de estanqueidad para la realización de las mismas sobre la cubierta y sobre el vaso de depósito una vez se haya realizado la reparación del mismo.

1.2.4. Instalación de equipo de cloración

Los equipos de cloración irán instalados en la caseta de cloración que se encuentra junto a la caseta de válvulas.

Para la desinfección del agua en el depósito se instalará un equipo de dosificación de hipoclorito sódico con sonda de cloro libre de tipo amperométrica. El método de desinfección requiere las siguientes fases:

- Análisis en continuo mediante equipos específicos
- Dosificación de hipoclorito sódico por bomba dosificadora controlada por el equipo de regulación.
- Bomba de recirculación para garantizar la correcta mezcla del hipoclorito en el agua (caseta válvulas).
- Conducciones de aspiración y dosificación al depósito.
- Análisis de agua potable y controles de cloro libre y total.

Los equipos estarán dotados de los siguientes componentes:

- Regulador de cloro libre con indicador digital y alimentación de 12 Vcc. (caseta válvulas).
- Sonda amperométrica cerrada de medida para cloro libre (inorgánico), de 1 bar de presión máxima y caudal 30 l/h. (caseta válvulas).
- Porta sonda en derivación (caseta válvulas).
- Bomba dosificadora proporcional con señal de entrada en corriente de 4 l/h máximo (caseta cloración).
- Sensor de flujo (caseta válvulas).
- Filtro, que se situará a la entrada del portasondas (caseta válvulas)

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

- Depósito de almacenamiento de hipoclorito sódico de 200 litros con retención del mismo volumen colocado sobre bancada de hormigón HM-20 (caseta cloración)
- Ducha lavaojos de emergencia (caseta cloración)

La conexión de todo este sistema de cloración se realizará sobre las tuberías de entrada y salida al depósito mediante la instalación de dos acometidas situadas entre la cámara de llaves y el caudalímetro situado dentro del vallado de las instalaciones. Además, sobre la tubería de entrada al depósito se instalará una válvula de retención Ø 300 mm con su correspondiente carrete de desmontaje para garantizar que el flujo de la recirculación de la cloración lleva el sentido de entrada de agua al depósito.

Estas dos acometidas se encontrarán registradas en ambos pozos de registro de hormigón prefabricado Ø 1100 mm de diámetro interior y boca de hombre Ø 600 mm. con tapa de registro de fundición dúctil D-400.

1.2.5. Seguridad y Salud

Se ha incluido un capítulo de Seguridad y Salud que servirá, en aplicación de la Normativa y Reglamentación correspondiente, para que el Contratista adopte las medidas pertinentes en materia de Seguridad y Salud y Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de las obras. Será en el Anejo nº 11 Estudio de Seguridad y Salud donde se desarrolla este capítulo.

1.3. OBRAS COMPLEMENTARIAS E IMPREVISTAS

El contratista queda obligado a ejecutar las obras imprevistas que resulten necesarias para la adecuada terminación de las obras, aunque las mismas no estén detalladas en el Proyecto.

La ejecución de las unidades de obra que no estuvieren definidas en el Proyecto se ajustará a las directrices y órdenes del Director de la obra.

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

CAPÍTULO 2 CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LOS MATERIALES

2.1. MATERIALES SUMINISTRADOS POR EL CONTRATISTA

Los materiales necesarios para la ejecución de las obras serán suministrados por el contratista, excepto aquellos que de manera explícita se indiquen en este pliego.

Los materiales procederán directa y exclusivamente de los lugares, fábricas o marcas elegidos por el Contratista y que hayan sido aprobados por la Dirección Facultativa. En ningún caso, se procederá al acopio y utilización en obra de materiales de procedencia no aprobada. En casos especiales, se definirá la calidad mediante especificación de determinadas marcas y tipos de material a emplear.

Se respetará el principio de no discriminación por razón de nacionalidad, respecto de las empresas de Estados miembros de la Comunidad Europea o signatarios del Acuerdo sobre Contratación Pública de la Organización Mundial del Comercio, en los contratos de suministro consecuencia del de concesión de servicios. En consecuencia, quedarán excluidos de esta licitación los productos fabricados en países no miembros de la Comunidad Europea o signatarios del Acuerdo sobre Contratación Pública de la Organización Mundial del Comercio, de conformidad con el artículo 288 de la Ley 9/2017 de la Ley de contratos públicos

Lo dispuesto en este artículo se entenderá sin perjuicio de lo establecido en el Reglamento (UE) Nº305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2.011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción.

Igualmente se respetará lo establecido en el artículo 70 del RDL 3/2020 relativo a preferencias de ofertas comunitarias en los contratos de suministro.

Se deberá, en todo caso, respetar y cumplir con lo indicado en los artículos 201 y 202 de la Ley de Contratos del Sector Público, referente al cumplimiento de medidas de protección medioambiental, social y ético. Estas medidas que deberán acatar los contratistas y subcontratistas que participen en la ejecución del contrato, darán cumplimiento a lo indicado el artículo 88 de la Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible y se exigirá que los países implicados en la cadena de producción y suministro de los materiales a utilizar cumplan con los convenios internacionales en materia de protección social y medioambiental recogidos en el Anexo V de la Ley de Contratos del Sector Público.

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

2.2. PRUEBAS, ENSAYOS Y VIGILANCIA

Los materiales de los que se haga uso en las obras deberán ser sometidos a todas las pruebas y ensayos que estime conveniente el Ingeniero Director de las mismas, para asegurarse de su buena calidad. A este fin el Contratista vendrá obligado a presentar, con la suficiente antelación, muestras y ejemplares de los distintos materiales a emplear, procediéndose, inmediatamente, a su reconocimiento o ensayo bien por sí mismos o bien por laboratorios con la debida homologación, siendo por cuenta del Contratista los gastos derivados por tal motivo hasta un límite máximo del 1% del presupuesto de Ejecución Material de las obras y se encuentren comprendidas en los precios propuestos.

Realizadas las pruebas y aceptado el material, no podrá emplearse otro que no sea el de la muestra o ejemplar aceptado, sin que esta aceptación exima de responsabilidad al Contratista, la cual continuará hasta que la obra quede definitivamente recibida.

Los que, por su mala calidad, falta de dimensiones u otros defectos no sean admitidos, se retirarán de manera inmediata, no permaneciendo en obra más que el tiempo necesario para su carga y transporte. Este reconocimiento previo de los materiales no constituye su recepción y la Dirección Facultativa podrá ordenar retirar aquellos que presenten algún defecto no percibido anteriormente, aún a costa, si fuera preciso, de demoler la obra ejecutada. Por tanto, la responsabilidad del Contratista en estas obligaciones no cesará hasta que no sean recibidos definitivamente en las obras en que aquéllos se hayan empleado.

2.3. ÁRIDOS PARA MORTEROS Y HORMIGONES

Los áridos a emplear en morteros y hormigones serán productos obtenidos por la clasificación y lavado de arenas y gravas existentes en yacimientos naturales, rocas suficientemente resistentes trituradas, mezclas de ambos materiales u otros productos que, por su naturaleza, resistencia y diversos tamaños cumplan las condiciones exigidas en este artículo.

El árido se compondrá de elementos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, sin excesos de piezas planas alargadas, blandas o fácilmente desintegrables, polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas. El contenido de sulfatos solubles, esto es sulfatos en forma pulverulenta no incorporados a la composición del árido propiamente dicho, se limitará a cien (100) partes por millón expresado en SO_4 y según norma une 103202:1995. Esta proporción

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

puede aumentarse a trescientas partes por millón (300) si el contenido de sulfatos del agua de amasado fuese inferior a cien (100) partes por millón.

Podrán proceder de los depósitos o graveras naturales situadas en cualquier punto que ofrezca las garantías de calidad y cantidad necesarias. La grava y gravilla para hormigones puede proceder de extracción, clasificación y lavado de graveras o depósitos aluviales o de machaqueo de calizas duras y sanas, exigiéndose, en todo caso al menos dos tamaños. Las dimensiones de la grava estarán comprendidas entre veinticinco (25) y sesenta (60) milímetros y la gravilla entre dos y medio (2,5) y veinticinco (25) milímetros. Se evitará la producción de trozos alargados y, en general, todos los que tengan una de sus dimensiones inferiores a un cuarto (1/4) de los restantes.

Se desecharán todos los acopios de este material en el que pueda ser apreciado un cinco por ciento (5%) en peso de cantos, cuyas dimensiones no cumplen las anteriores condiciones.

La arena podrá ser natural o artificial. La primera estará compuesta de granos duros, pesados, sin sustancias orgánicas, terrosas o susceptibles de descomposición. Las tierras arcillosas, muy finamente pulverizadas, podrán admitirse siempre que la proporción no exceda del cuatro por ciento (4%) del peso de la arena, ni entren en ella terrones ni sustancias extrañas.

El tamaño de los granos no excederá de cinco (5) milímetros en su máxima dimensión y no podrá contener más de quince por ciento (15%) en peso de granos inferiores a cero quince (0,15) milímetros y las proporciones relativas de los granos de distintos gruesos serán tales que, en ningún caso, el volumen de los huecos de la arena seca y comprimida en una vasija por medio de sacudidas, exceda del treinta y dos por ciento (32%) del volumen total ocupado por la arena.

La arena artificial se formará triturando rocas, limpias de tierra, que sean duras, pesadas y resistentes. El tamaño máximo de sus granos no debe de exceder a cinco (5) milímetros, ni representar más de la mitad en peso el de los que tiene menos de dos (2) milímetros y no podrá contener más de un quince por ciento (15%) en peso de granos inferiores a cero con quince (0,15) milímetros. La composición granulométrica será tal que los vacíos, medidos como en el caso de la arena natural, no excedan del treinta y dos por ciento (32%) del volumen total.

Se admitirán las mezclas de arenas naturales y artificiales que reúnan las condiciones prescritas para éstas, con menos de un treinta y dos por ciento (32%) de huecos. El equivalente de arena para estos áridos finos será superior a setenta y cinco (75).

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

Para dosificar los morteros y hormigones, se llevarán al lugar de empleo las arenas completamente secas. En cualquier caso, la arena que se emplee, deberá cumplir las especificaciones del vigente Código Estructural.

Ensayos.

Se recomiendan como mínimo:

- Por cada ciento cincuenta metros cúbicos (150 m^3) de árido grueso o fracción:
- Un (1) ensayo granulométrico.
- Por cada cien metros cúbicos (100 m^3) de arena a emplear:
- Un (1) ensayo granulométrico.
- Por cada doscientos metros cúbicos (200 m^3) de arena y por cada procedencia:
- Un (1) ensayo de determinación de materia orgánica.
- Un (1) ensayo de los finos que pasan por el tamiz nº 200 ASTM.
- Un (1) ensayo de contenido en sulfatos solubles.

Todos ellos según las normas correspondientes.

2.4. CEMENTO

Cumplirá las indicaciones del vigente Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción del cemento; así como lo expuesto en el PG-3/75 y órdenes circulares que lo modifican y el Código Estructural. Se empleará el cemento Portland CEM I 32´5 según norma UNE 80301:96 o CEM I 32´5/SR-MR según norma UNE 80303:96, debiendo autorizar el Ingeniero Director de la Obra, la utilización de cualquier otro.

El cemento podrá emplearse en sacos o a granel, exigiéndose, en todo caso, que se almacene y conserve al abrigo de la humedad y sin merma de sus cualidades hidráulicas, debiendo ser aprobado los silos o almacenes por la Dirección de Obra. Se tomará y guardará muestras de cada partida en la forma prevista en el Pliego de Prescripciones Técnicas para la Recepción del Cemento que se conservarán precintadas durante un año como testigo para posibles ensayos.

Si se hubiese tenido almacenado más de seis (6) meses el cemento, se precisará repetir los ensayos.

Ensayos

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

Las características del cemento a emplear se comprobarán antes de su utilización mediante la ejecución de las series completas de ensayos que estime pertinente el Ingeniero Director de las obras. Serán exigibles, además, los certificados de ensayos enviados por el fabricante y correspondientes a la partida que se vaya a utilizar. Se harán pruebas de velocidad de fraguado, de estabilidad de volumen y de rotura de probetas a compresión y tracción a los tres (3), a los siete (7) y a los veintiocho (28) días, así como todas las indicadas en la RC-08. Sólo después de un resultado satisfactorio de estas pruebas se autorizará la utilización de la partida correspondiente de cemento.

2.5. AGUA

Podrán utilizarse, tanto para el amasado como para el curado de mortero de hormigones, todas aquellas aguas que la práctica haya sancionado como aceptables, es decir, que no hayan producido eflorescencia, agrietamiento o perturbación en el fraguado y resistencia de obras similares a las del proyecto. En cualquier caso, las aguas deberán cumplir las condiciones especificadas en el Código Estructural.

2.6. ADITIVO PARA HORMIGONES

a) Aditivos a emplear en morteros y hormigones.

El empleo de cualquier tipo de aditivo podrá ser admitido o exigido por la Dirección de Obra, la cual deberá aprobar o señalar el tipo a emplear, la cantidad y los hormigones y morteros en los que se empleará el producto, sin que por ello varíen los precios del hormigón que figuren en los cuadros de precios. Los aditivos deberán tener consistencia y calidad uniforme en las diferentes partidas y podrán ser aceptados basándose en el certificado del fabricante que atestigüe que los productos están dentro de los límites de aceptación sugeridos.

La cantidad total de aditivos no excederá del cinco por ciento (5 %) del peso del conglomerante.

No se añadirán productos de curado que perjudiquen al hormigón o desprendan en alguna forma vapores nocivos. No se utilizará sin la autorización expresa de la Dirección de Obra.

b) Colorantes.

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

Los pigmentos serán preferentemente óxidos metálicos, químicamente compatibles con los componentes del cemento utilizado, y que no se descompongan con los compuestos que se liberan en los procesos de fraguado y endurecimiento del hormigón. Además, se comprobará su estabilidad de volumen en las condiciones normales de servicio.

c) Endurecedores del hormigón.

Se llama así al líquido que, aplicado sobre la superficie de los pavimentos de hormigón o mortero, fraguados y secos, endurecen extraordinariamente la capa superficial de los mismos, produciendo a la vez el sellado completo y continuo de la misma. Se consigue un pavimento de más dureza e impermeabilidad, y a la vez, de mayor resistencia al desgaste por abrasión.

El endurecedor penetra por capilaridad en el pavimento, pudiendo llegar a una profundidad de seis (6) cm. y actúa combinándose químicamente con los componentes del hormigón o mortero, produciendo una mayor vitrificación de los mismos. A la vez adhiere y fija las partículas de aquel, formando un sellado continuo y completo de la superficie tratada en todo el espesor al que llegó en su penetración.

2.7. HORMIGONES

Se define como hormigones los materiales formados por mezcla de cemento Portland o puzolánico, agua, árido fino, árido grueso y productos de adición que al fraguar y endurecer adquieren una notable resistencia.

Serán de aplicación las prescripciones del Código Estructural.

Antes de comenzar la ejecución de las obras se determinará por la Dirección de Obra, en virtud de la granulometría de los áridos, las proporciones y tamaños de los mismos a mezclar, para conseguir la curva granulométrica óptima y la capacidad más conveniente del hormigón, adoptándose una clasificación de tres (3) tamaños de árido.

Se determinará la consistencia y la resistencia a la compresión a los siete (7) y a los veintiocho (28) días, al igual que su coeficiente de permeabilidad y peso específico. Si los resultados son satisfactorios la dosificación puede admitirse como buena, sin perjuicio de que posteriormente y durante el transcurso de las obras se modifique de acuerdo con los resultados que se vayan obteniendo en la rotura de las probetas.

Se utilizarán los siguientes tipos de hormigón, resumidos en la tabla siguiente:

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

FUNCIÓN	TIPO DE HORMIGÓN	RESISTENCIA CARACTERÍSTICA
Hormigón de limpieza.	HL-150/B/20/X0	15 N/mm^2
Hormigón estructural.	HM-20/P/20/X0	20 N/mm^2
Hormigón estructural	HA-30/B/20/CX1	30 N/ mm^2

HORMIGÓN DE LIMPIEZA:

- El hormigón de limpieza se utilizará como capa base para las arquetas y será hormigón en masa de resistencia característica 15 N/mm^2.

HORMIGÓN ESTRUCTURAL:

- HM-20/P/20/X0: Hormigón en masa de resistencia característica 20 N/mm^2, de consistencia plástica, con árido machacado de tamaño máximo 20 mm. Disposición en soleras arquetas y solera para colocación de pavimento en aceras.
- HA-30/B/20/XC1: Hormigón armado de resistencia característica 30 N/mm^2, de consistencia blanda, con árido machacado de tamaño máximo 20 mm. Disposición en soleras y muros arquetas.

2.8. PAVIMENTOS DE HORMIGÓN.

Los materiales utilizados en la ejecución de los pavimentos de hormigón cumplirán:

Cementos.

El cemento cumplirá las condiciones que se exigen en el Artículo 202 “Cementos” del PG-3 con las siguientes prescripciones adicionales:

El cemento pertenecerá a alguna de las siguientes clases:

- Cemento Portland P-350
- Cemento Portland con adiciones activas PA-350
- Cemento siderúrgico S-I-350
- Cemento siderúrgico S-II-350
- Cemento puzolánico PUZ-I.350
- Cemento puzolánico PUZ-II-350

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

El contenido de aluminato tricálcico del clinker, calculado de acuerdo con el método indicado en el Pliego de Condiciones Generales para la Recepción de Cementos no será superior al 10 %.

El principio de fraguado, determinado con arreglo a la Norma UNE 7203, no tendrá lugar antes de las dos horas. No obstante, si el hormigonado va a realizarse en tiempo caluroso, con temperaturas del aire superiores a treinta grados centígrados, deberán realizarse también, con arreglo a dicha Norma UNE 7203, ensayos de principio de fraguado a una temperatura de treinta más o menos dos grados centígrados. En estos ensayos el principio de fraguado no tendrá lugar antes de 1 hora.

Agua

El agua cumplirá las condiciones exigidas en el Artículo 280 "Agua a emplear en morteros y hormigones".

Árido fino.

El árido fino cumplirá las condiciones que se exigen en el apartado "árido fino" del Artículo 610 de Hormigones, con las prescripciones adicionales contenidas en el presente apartado.

Salvo indicación expresa el árido fino que se emplee en hormigones de capa superior o para todo el pavimento, cuando éste se construya en una capa única, será arena natural silícea.

El porcentaje de partículas silíceas del árido fino del hormigón de la capa superior, o de todo el pavimento, si se construye en una capa única, no será inferior a un treinta por ciento, determinado según la Norma ASTM D3042.

La curva granulométrica del árido fino estará comprendida dentro de los límites que se señalan a continuación:

Tamiz UNE	Cernido ponderal acumulado %
5	90 – 100
2,5	65 – 90
1,25	45 – 75
0,63	27 – 55

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

0,32	10 – 30
0,16	2 – 10
0,080	0 - 5

Adoptada una curva granulométrica tipo dentro del huso indicado, se indicará respecto a ella una variación máxima del módulo de finura del cinco por ciento en los análisis granulométricos realizados según la Norma UNE 7139. El módulo de finura se define en este caso por la suma de las proporciones en peso, expresadas en tanto por uno del material retenido por cada uno de los siete tamices indicados.

Árido grueso.

El árido grueso cumplirá las condiciones que se exigen en el apartado "árido grueso" del Artículo 610 sobre hormigones del PG-3 con las prescripciones adicionales indicadas en el presente apartado.

El tamaño máximo del árido no será superior a cincuenta milímetros ni a la mitad del espesor de la capa en que vaya a emplearse. Será suministrado, como mínimo, en dos tamaños.

El coeficiente de desgaste medido por el ensayo de Los Ángeles según la Norma NLT-149/72, será inferior a treinta y cinco.

No se emplearán escorias de horno alto como árido grueso.

Los productos de adición cumplirán las condiciones que se exigen en los Artículos correspondientes del PG-3.

Podrá autorizarse el empleo de todo tipo de productos de adición, siempre que se justifique, mediante oportunos ensayos, que la sustancia agregada en las proporciones previstas produce el efecto deseado, sin perturbar excesivamente las restantes características del hormigón, ni representar un peligro para las armaduras.

Pasadores y barras de unión.

Los pasadores estarán constituidos por barras lisas de acero, que cumplirán las exigencias del Artículo 240 "Barras lisas para hormigón armado" del PG.-3.

Los pasadores se tratarán en los dos tercios de su longitud con una película fina de un producto adecuado para evitar su adherencia al hormigón y no cortar su deslizamiento dentro de la losa. A estos efectos, su superficie será lisa y no presentará irregularidades. Cuando corresponda

a juntas de dilatación, el extremo correspondiente a la parte tratada se protegerá con una caperuza de longitud comprendida entre cincuenta y cien milímetros y con un espacio de relleno de material comprensible de ancho igual o superior al del material de relleno de la junta.

Las barras de unión serán corrugadas, y cumplirán las exigencias del Artículo 241 "Barras corrugadas para hormigón armado" de este Pliego.

Mallas electrosoldadas.

Cuando el pavimento sea de hormigón armado con juntas, las losas se armarán con mallas electrosoldadas, que cumplirán las exigencias del Artículo 242 "Mallas electrosoldadas" del PG.-3. El peso total del acero por metro cuadrado de losa no será inferior a dos kilogramos, de los cuales corresponderá, como mínimo, un ochenta por ciento a las barras longitudinales. La separación mínima en la retícula longitudinal será de diez centímetros.

Barras corrugadas para pavimentos contínuos de hormigón armado.

Los pavimentos continuos de hormigón armado se armarán con barras corrugadas de acero con límite elástico no inferior a cincuenta kilopondios por milímetro cuadrado, que cumplirán las exigencias del Artículo 241 "Barras corrugadas para hormigón armado" del PG.-3.

El diámetro mínimo utilizado será de catorce milímetros en las barras longitudinales y de diez milímetros en las barras transversales.

Las barras longitudinales y transversales podrán suministrarse bien como mallas electrosoldadas en fábrica o bien como barras sueltas que se unirán mediante atado en obra. Se prohibirá el empleo de mallas formadas mediante soldadura en obra.

Materiales para juntas.

El material de relleno deberá tener la suficiente compresibilidad para permitir la dilatación de las losas, sin fluir hacia el exterior, así como capacidad para recuperar la mayor parte de su volumen inicial al descomprimirse. No absorberá el agua del hormigón fresco y será lo suficientemente impermeable para impedir la penetración del agua al exterior. Su espesor estará comprendido entre quince y dieciocho milímetros. El material utilizado cumplirá las especificaciones de la Norma UNE 41107.

Para la formación de juntas realizadas en fresco podrán utilizarse materiales rígidos que no absorberán agua, o tiras continuas de plástico con un espesor mínimo de treinta y cinco centésimas de milímetro y un ancho comprendido entre cincuenta y cincuenta y cinco milímetros.

Estos materiales deberán ser aprobados por el Director de las obras.

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

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

En los casos en que se disponga un material de sellado para el cierre superior de las juntas, éste deberá ser suficientemente resistente a los agentes exteriores y capaz de asegurar la estanqueidad de las juntas, para lo cual no deberá despegarse de los bordes de las losas.

El material utilizado será alguno de los siguientes tipos:

- Materiales de tipo elástico, para el vertido en caliente, que cumplirán las especificaciones de la Norma UNE 41104.
- Compuestos bituminosos plásticos de aplicación en frío, que cumplirán las especificaciones de la Norma UNE 41108.
- Perfiles extruidos de policloropreno, que cumplirán las especificaciones de la Norma ASTM D 2628.

Terminación superficial con pintura epoxi.

La pintura epoxi a aplicar será del tipo Mastertop 1220 o similar y de color gris, aplicando dos manos para obtener un espesor mínimo de 4 mm y finalizando con una capa de sellado.

2.9. IMPRIMACIÓN PARA PASIVACIÓN DE ARMADURAS.

La unidad que la define es mediante la aplicación manual de imprimación, a base de cemento, áridos seleccionados, polímeros y aditivos, para la protección y pasivación de armaduras de acero (rendimiento aproximado: 1,35 kg/m²), según UNE-EN 1504-7.

Descripción:

Protección contra corrosión de armaduras de acero en el sistema de reparación según la EN 1504-7. Se puede usar en combinación con todos los morteros de reparación de la gama Morcemrest.Imprimación o equivalente, anticorrosión mono componente de base cementosa modificado con polímeros para la protección de armaduras. Cuando se mezcla con agua se obtiene una lechada que se aplica en el acero visto previamente saneado. Debido a su alto pH, aproximadamente 12, crea una capa pasivante en la superficie de la armadura, parando el proceso de corrosión.

Composición:

Cemento Portland, áridos seleccionados, polímeros con buena dispersión, y aditivos. Producto formulado con inhibidores de corrosión.

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

Características y aplicaciones:

- Producto mono-componente. Solo hay que añadir agua. Producto muy alcalino.
- Pasivación de la superficie del acero. Color gris.
- Permite el control de la cubrición.
- Compatible con los cementos y aceros usados en reparación. Buena adhesión a sustrato.
- Cura en condiciones húmedas. Fácil de aplicar a brocha. Base cementosa.
- Libre de disolventes.

Modo de empleo:

- Eliminar el hormigón dañado dejando un espacio mínimo tras la armadura corroída de 20 mm. La zona de aplicación tiene que ser 50 mm más amplia que los límites de la corrosión del armado.
- Eliminar cualquier resto de óxido del armado usando una pistola de agujas o un lijado abrasivo.
- Eliminar el polvo y las partículas resultantes del proceso mediante agua a presión. El armado puede estar ligeramente húmedo antes de la aplicación.

2.10. ANCLAJES QUÍMICOS

La unidad que la define es anclaje químico estructural realizado sobre hormigón de 20 N/mm² de resistencia característica mínima, mediante perforación de 14 mm de diámetro y 135 mm de profundidad, relleno del orificio con inyección de resina de viniléster, libre de estireno, Pumafix TQV de "GRUPO PUMA" o equivalente, y posterior inserción de barra de acero corrugado B 500-S, de 12 mm de diámetro y 160 mm de longitud.

Descripción:

Utilización mediante resina de inyección bicomponente en base vinilister de curado rápido

Composición:

Producto a base de resina vinilester pura sin estireno.

Características y aplicaciones:

- Fijación de anclajes químicos horizontales y verticales.
- Apto para soportes secos o húmedos.

- Interior y exterior.
- Para soportes macizos y huecos.
- Anclaje de barras, pernos, varillas, bulones…
- Para soportes de hormigón, piedra, ladrillos o bloques huecos de hormigón. Para montajes de elementos prefabricados de hormigón.
- Excelentes resistencias mecánicas.
- Curado rápido.
- Tixotrópico, uso tanto vertical como horizontal

Modo de empleo:

- Los soportes deben ser resistentes, estables, sanos y estar limpios, exentos de polvo, restos de desencofrantes, productos orgánicos...
- Una vez realizada la perforación en el soporte, limpiar cualquier resto mediante aire comprimido o un cepillo cilíndrico
- Mediante una máquina de taladro realizar el agujero con el diámetro y la profundidad de acuerdo con la tabla de aplicación. Durante el proceso de perforado se debe comprobar la perpendicularidad del agujero en el soporte.
- Limpiar el agujero de polvo, fragmentos, aceite, agua, grasa y otros contaminantes antes de la inyección del mortero (con el soplador manual y el cepillo estándar manual).
- La limpieza del agujero constará de como mínimo 4 operaciones de soplado, 4 operaciones de cepillado seguida de cómo mínimo 4 operaciones de soplado.
- Antes del cepillado, se debe limpiar el cepillo y comprobar que el diámetro del cepillo es el correcto. La varilla roscada debe estar libre de polvo, grasa, aceite u otras impurezas.
- Desenroscar el tapón del cartucho, roscar la boquilla mezcladora al cartucho y colocar el cartucho en la pistola.
- Al inicio de uso de un nuevo cartucho, descartar el producto inyectado hasta que se consiga un color homogéneo del mortero.
- Rellenar el agujero taladrado uniformemente desde el fondo, para así evitar que quede aire ocluido, desplazando la boquilla mezcladora lentamente hacia fuera.
- Rellenar 2/3 de la profundidad del agujero taladrado con mortero.
- Insertar la varilla roscada lentamente y con un ligero movimiento de rotación, eliminando el exceso de mortero inyectado alrededor de la varilla roscada.
- Esperar el tiempo de curado según ficha técnica.

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

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

- No mover o cargar el anclaje hasta que finalice el curado

Características técnicas:

Densidad	1,75 Kg/dm³
En húmedo, doblar los tiempos de carga	
Temperatura mín. de aplicación	5 °C
Temperatura máx. de aplicación	30 °C
Intervalo de temperatura de trabajo tras el curado	de -40 °C a 80 °C

DATOS TÉCNICOS

			M8	M10	M12	M16	M20	M24
Diámetro de varilla roscada	d	[mm] =	8	10	12	16	20	24
Diámetro de broca	d_0	[mm] =	10	12	14	18	22	25
Profundidad nominal de embebido mínima	$h_{ef\,min}$	[mm] =	64	80	96	128	160	192
Profundidad nominal de embebido máxima	$h_{ef\,max}$	[mm] =	96	120	144	192	240	288
Espesor a fijar mínimo	$t_{fix\,min}$	[mm] >				0		
Espeesor a fijar máximo	$t_{fix\,max}$	[mm] <				1500		
Espesor mínimo de material base	h_{min}	[mm]	$h_{ef} + 30 \geq 100$				$h_{ef} + 2 \cdot d_0$	
Distancia al borde mínima	c_{min}	[mm]	35	40	50	65	80	96
Distancia mínima entre ejes de anclaje	s_{min}	[mm]	35	40	50	65	80	96
Par de aprieta	T_{inst}	[Nm] ≤	10	20	40	80	150	200
$h_{ef} = h_0$								

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

MATERIALES

Parte	Descripción	Material	Recubrimiento
1	Varilla roscada	Acero EN 10087:1998 o EN 10263:2001 Clase 4.6,5.8,8.8, EN 1993-1-8:2005+AC:2009 A_s>8% rotura a la elongación	Zincado ≥ 5 µm según ISO 4042 Galvanizado caliente ≥ 40 µm según EN ISO 10684+AC:2009
2	Tuerca hexagonal EN ISO 4032:2012	Acero de acuero EN 10087:1998 o EN 10263:2001 Propiedad clase 5 (para varilla 5.8) EN ISO 898-2:2012 Propiedad clase 8 (para varilla 8.8) EN ISO 898-2:2012	Zincado ≥ 5 µm según ISO 4042 Galvanizado caliente ≥ 40 µm según EN ISO 10684+AC:2009
3	Arandela EN ISO 887:2006, EN ISO 7089:2000, EN ISO 7093:2000 o EN ISO 7094:2000	Acero zincado o galvanizado caliente	Zincado ≥ 5 µm según ISO 4042 Galvanizado caliente ≥ 40 µm según EN ISO 10684+AC:2009
1	Varilla roscada	Acero Inox clase A2-70,A4-70, A-80 de acuerdo EN ISO 3506	
2	Tuerca hexagonal EN ISO 4032	Acero Inox clase A2-70,A4-70, A-80 de acuerdo EN ISO 3506	
3	Arandela EN ISO 887, EN ISO 7089, EN ISO 7093 o EN ISO 7094	Acero Inox clase A2-70,A4-70, A-80 de acuerdo EN ISO 3506	
1	Varilla roscada	Acero altamente resistente a la corrosión 1.4529,1.4565, EN 10088-1	
2	Tuerca hexagonal EN ISO 4032	Acero altamente resistente a la corrosión 1.4529,1.4565, EN 10088-1	
3	Arandela EN ISO 887, EN ISO 7089, EN ISO 7093 o EN ISO 7094	Acero altamente resistente a la corrosión 1.4529,1.4565, EN 10088-1	

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

RESISTENCIA A CORTANTE

Material varilla roscada			M8	M10	M12	M16	M20	M24
Acero cl. 5.8	V_{Rks}	[Nm]	9	15	21	39	61	88
Coeficiente de seguridad	yMs	[-]				1,25		
Acero cl. 8.8	V_{Rks}	[Nm]	15	23	34	63	98	141
Coeficiente de seguridad	yMs	[-]				1,25		
Acero cl. 10.9	V_{Rks}	[Nm]	18	29	42	79	123	177
Coeficiente de seguridad	yMs	[-]				1,50		
Acero Inox A2,A4-70	V_{Rks}	[Nm]	13	20	30	55	86	124
Coeficiente de seguridad	yMs	[-]				1,56		
Acero Inox A4-80	V_{Rks}	[Nm]	15	23	34	63	98	141
Coeficiente de seguridad	yMs	[-]				1,33		
Acero 1.4529	V_{Rks}	[Nm]	13	20	30	55	86	124
Coeficiente de seguridad	yMs	[-]				1,25		
Acero 1.4565	V_{Rks}	[Nm]	13	20	30	55	86	124
Coeficiente de seguridad	yMs	[-]				1,56		
Coeficiente de sección resistente					$k_l = 1,0\ A_s > 8\%$			
Con momento flector								
Acero cl. 5.8	M_{Rks}	[Nm]	19	37	66	166	325	561
Coeficiente de seguridad	yMs	[-]				1,25		
Acero cl. 8.8	M_{Rks}	[Nm]	30	60	105	266	519	898
Coeficiente de seguridad	yMs	[-]				1,25		
Acero cl. 10.9	M_{Rks}	[Nm]	37	75	131	333	649	1123
Coeficiente de seguridad	yMs	[-]				1,50		
Acero Inox A2,A4-70	M_{Rks}	[Nm]	26	52	92	233	454	786
Coeficiente de seguridad	yMs	[-]				1,56		
Acero Inox A4-80	M_{Rks}	[Nm]	30	60	105	266	519	898
Coeficiente de seguridad	yMs	[-]				1,33		
Acero 1.4529	M_{Rks}	[Nm]	26	52	92	233	454	786
Coeficiente de seguridad	yMs	[-]				1,25		
Acero 1.4565	M_{Rks}	[Nm]	26	52	92	233	454	786
Coeficiente de seguridad	yMs	[-]				1,56		
Coeficiente de resistencia a la extracción	kS	[-]				2		
Diametro exterior de anclaje	d_{nom}	[mm]	8	10	12	16	20	24
Largo efectivo de anclaje	er	[mm]				min (h_{ef} 8 d_{nom})		

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

RESISTENCIA CARACTERÍSTICA A TRACCIÓN

HORMIGÓN

Material varilla roscada			M8	M10	M12	M16	M20	M24
Acero cl. 4.6	N_{Rks}	[Nm]	15	23	24	63	98	141
Coeficiente de seguridad	yMs	[-]				2,00		
Acero cl. 5.8	N_{Rks}	[Nm]	18	29	42	79	123	177
Coeficiente de seguridad	yMs	[-]				1,50		
Acero cl. 8.8	N_{Rks}	[Nm]	29	46	67	126	196	282
Coeficiente de seguridad	yMs	[-]				1,50		
Acero cl. 10.9	N_{Rks}	[Nm]	37	58	84	157	245	353
Coeficiente de seguridad	yMs	[-]				1,40		
Acero Inox A2,A4-70	N_{Rks}	[Nm]	26	41	59	110	172	247
Coeficiente de seguridad	yMs	[-]				1,90		
Acero Inox A4-80	N_{Rks}	[Nm]	29	46	67	126	196	282
Coeficiente de seguridad	yMs	[-]				1,60		
Acero 1.4529	N_{Rks}	[Nm]	26	41	59	110	172	247
Coeficiente de seguridad	yMs	[-]				1,50		
Acero 1.4565	N_{Rks}	[Nm]	26	41	59	110	172	247
Coeficiente de seguridad	yMs	[-]				1,90		

Resistencia en hormigón no fisurado				M8	M10	M12	M16	M20	M24
Rango de temperatura I: +24°C / +40°C	hormigón seco/húmedo	tRk, ucr	[N/mm²]	8,50	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
	hueco inundado	tRk, ucr	[N/mm²]	8,50	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
Rango de temperatura II: +50°C / +80°C	hormigón seco/húmedo	tRk, ucr	[N/mm²]	6,00	5,50	5,00	4,00	3,50	3,50
	hueco inundado	tRk, ucr	[N/mm²]	6,00	5,50	5,00	4,00	3,50	3,50
Coeficiente de seguridad de instalación		yMs	[-]			1,20			

Coeficiente para hormigón	C25/30	[-]	1,06
	C30/37	[-]	1,12
	C35/45	[-]	1,19
	C40/50	[-]	1,23
	C45/55	[-]	1,27
	C50/60	[-]	1,30

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

2.11. MORTERO REPARADOR

Restitución de volumetría de elementos de hormigón mediante aplicación manual de mortero reparador, reforzado con fibras, de muy alta resistencia mecánica, retracción compensada y resistente a los sulfatos, Morcemrest Repair R4 de "GRUPO PUMA" o equivalente, con una resistencia a compresión a 28 días mayor o igual a 45 N/mm² y un módulo de elasticidad mayor o igual a 20000 N/mm², clase R4, tipo CC, según UNE-EN 1504-3, Euroclase A1 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, compuesto por cementos especiales, áridos seleccionados, aditivos y fibras, en capa de 50 mm de espesor medio, con acabado superficial fratasado con esponja o fratás, para reparación y refuerzo estructural de elemento de hormigón.

Descripción:

- Mortero de reparación R4 monocomponente de alta resistencia para grandes espesores. Producto a base de cementos sulforesistente, áridos seleccionados y aditivos, reforzado con fibras.

Composición:

- Mortero de reparación clase R4 según EN-1504-3.
- Gran adherencia al hormigón y elevado módulo

Características y aplicaciones:

- Tixotrópico, sin descuelgue en aplicaciones en techos.
- Permeable al vapor de agua.
- Resistente a ciclos de hielo-deshielo.
- Relleno de juntas entre secciones de hormigón, elementos prefabricados y juntas de dilatación. Retracción compensada para minimizar el riesgo de fisuración.
- Alta resistencia a la carbonatación.
- Resistente a la intemperie.
- Reparaciones de elementos estructurales tales como: columnas, vigas de puente, plantas de tratamiento túneles, pilares con gran transferencia de carga.
- Regeneración del hormigón.

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

Modo de empleo:

- El soporte deberá estar sano, limpio, exento de grasas, aceites, polvo y partes mal adheridas (resistencia a tracción mínima de 1.5 MPa)
- En caso necesario, realizar una preparación del mismo utilizando preferentemente medios mecánicos y dejar al descubierto el hormigón sano.
- Los soportes absorbentes se humedecerán previamente hasta saturarlos, evitando el encharcamiento.
- En caso de que existan armaduras, deberán estar limpias de óxido, grasas, aceites y otras partículas mal adheridas.
- Si están oxidadas se procederá a su limpieza mediante chorro de arena o mediante cepillo de púas metálicas. Proteger de la corrosión.
- En uniones de paramentos verticales y horizontales ensanchar la junta de unión cortándola hasta unos 10 mm de ancho con una sierra radial, eliminando posteriormente el material cortado
- Aplicar con llana o proyectado con pistola, presionando para asegurar la adhesión y compactar el material firmemente.
- Se puede aplicar en varias capas, siendo el espesor mínimo por capa de 5 mm. En superficies verticales pueden aplicarse espesores de hasta 65 mm sin ayuda de encofrados. En superficies horizontales el espesor máximo es de 100 mm.
- En uniones de paramentos verticales y horizontales rellenar completamente el ancho de la junta.
- Proteger del viento, heladas y del sol durante el endurecimiento. Para evitar la desecación excesiva es conveniente tapar la superficie mediante arpilleras húmedas o plásticos durante su curado.
- La operación de curado es imprescindible en todos los casos.
- No añadir más agua al mortero de la recomendada ni reamasar. No aplicar por debajo de 5ºC ni por encima de 30ºC.
- No añadir cemento, arena ni otras sustancias que puedan afectar a las propiedades del material. Los útiles y herramientas se limpiarán con agua inmediatamente después de su empleo, para evitar el endurecimiento del material, que habrá que eliminarlo con medios mecánicos.
- En aplicaciones manuales compactar fuertemente entre capas; en zonas de difícil compactación recomendamos aplicación mediante procesos mecánicos.
- Para mayor información en cuanto a la preparación del hormigón o armaduras de acero; consultar las recomendaciones dadas por la norma UNE – EN – 1504 – 10.

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

- Cuando apliquemos el mortero de reparación sin puente de unión, el soporte de hormigón debe estar rugoso, limpio y bien humedecido previamente, pero la superficie debe estar libre de agua en el momento de la aplicación, es decir, el soporte no debe estar encharcado. El mortero de reparación debe aplicarse haciéndole penetrar en el soporte previamente preparado y debe compactarse evitando inclusión de aire para la obtención de las resistencias requeridas, y que se protejan las armaduras de la corrosión.

Modo de empleo:

REQUERIMIENTOS R4	DATOS DEL PRODUCTO
Aspecto	Polvo GRIS
Densidad de la pasta	Aprox. 2.0±0.1 gr/cm³
Granulometría	Dmax 2 mm
Espesor de Capa	5 mm min. 65 mm max.
Resistencia a compresión 28 días	>45Mpa
Contenido en cloruros (EN 1015)	≤ 0,05%
Adhesión (EN 1542)	≥ 2 N/mm²
Resistencia a la carbonatación (EN 13295)	dk ≤ hormigón de control tipo MC (045)
Módulo de elasticidad (EN 13412)	≥ 20 GPa
Absorción capilar (EN 13057)	≤ 0,5 kg/m²h½
Compatibilidad térmica parte 1	
(EN 13687-1)	≥ 2 N/mm²
Ciclos enfriamiento brusco a partir de temperatura elevada (50 ciclos)	
(EN 13687-2)	≥ 2 N/mm²
Compatibilidad térmica parte 4:	
Ciclos térmicos en seco (50 ciclos)	
(EN 13687-4)	≥ 2 N/mm²
CURVA RESISTENCIAS	
Compresión: (EN 12190)	
1 día	≥ 20 N/mm²
7 días	≥ 35 N/mm²
28 días	≥ 45 N/mm
Flexotracción: (EN 12190)	
28 días	≥ 6 N/mm
Tiempo de vida de la mezcla	20 - 30 minutos
Agua de amasado	4,5 - 5L
Rendimiento en pasta	2.0 Kg/m²/mm espesor
Clasificación según EN 1504-3:2006	R4
Tipo	CC

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

2.12. INHIBIDORES DE CORROSIÓN

Aplicación manual mediante rodillo sobre la superficie desnuda de hormigón de dos manos de impregnación incolora inhibidora de la corrosión por migración Morcemrest Inhibidor AA 2021 de "GRUPO PUMA" o equivalente, diseñado para penetrar a través de la porosidad del hormigón. En base aminoalcohol y que utiliza una mezcla de silicatos reactivos, agentes activadores de superficie al mismo tiempo que inhibidores de corrosión migratorios, (rendimiento: 0,27 l/m² y capa), para la protección de elementos de hormigón armado y pretensado frente a la corrosión. Aconsejado cuando el contenido en cloruros del hormigón sea inferior al 1%.

Descripción:

- Inhibidor de corrosión migratorio de superficie base aminoalcohol, que utiliza una mezcla de silicatos reactivos, agentes activadores de superficie al mismo tiempo que inhibidores de corrosión migratorios. Sirve para preservar y proteger el hormigón usando la propia química del hormigón.
- Los silicatos reactivos penetran en el hormigón algo más de 1 ½ pulgadas reaccionando con el hidróxido cálcico para formar unos productos de reacción que originan más estructuras de silicato insoluble dentro del hormigón. Estas estructuras incrementan la densidad del hormigón, sella los poros de la superficie e impermeabiliza la superficie. Estas nuevas estructuras realizan la función de barrera a la penetración del ión cloruro y el ataque por carbonatación, protegiendo además del ataque ácido y alcalino, no viéndose afectada la capacidad de difusión vapor.
- Está diseñado para migrar a través de los poros de la estructura y buscar el metal embebido en la misma., protege también refuerzos de acero, acero al carbono, acero galvanizado, el aluminio y otros metales Una característica única de los Inhibidores Migratorios de Corrosión es que si no están en contacto directo con los metales, el inhibidor migrará una distancia considerable a través del hormigón para proporcionar protección.
- El inhibidor detiene la corrosión de los metales y extiende el servicio de la estructura

Características y aplicaciones:

- Ofrece a los ingenieros, propietarios, contratistas, departamentos de transportes y agencias gubernamentales una tecnología de inhibición de la corrosión de eficacia probada a lo largo del tiempo que prolongará la vida de todas las estructuras de hormigón armado.
- Protege contra los efectos perjudiciales de la corrosión incluso en el hormigón más denso. El inhibidor migratorio detiene la corrosión de las zonas oxidadas.

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

- Fácilmente aplicable mediante spray, rodillo, brocha, etc, reduciendo el coste de equipo y la mano de obra.
- Base acuosa, no inflamable para su fácil manejo. No contiene nitrito de calcio, fosfatos o solventes. Orgánico, seguro y no perjudicial para el medio ambiente. Bloquea el ataque por carbonatación y cloruros. No impide la difusión de vapor a través del hormigón. Protege tanto áreas anódicas como catódicas.
- Se desplaza a áreas adyacentes para proteger los metales circundantes.
- Aumenta la durabilidad del hormigón armado e incrementa su resistencia a la abrasión. Protege frente a ataques ácidos y químicos

Modo de empleo:

- La superficie debe estar seca, en buen estado, limpia y libre de impurezas, aceite, grasa y materiales que puedan inhibir la penetrabilidad. La limpieza se puede llevar a cabo mediante chorro de arena, agua, vapor, etc
- Se aplica mediante spray, rodillo o brocha sobre las superficies de hormigón. Los substratos densos requieren entre 5 y 7 capas. Para hormigones normales generalmente se precisan 2-3 capas, debiendo aplicar la segunda y posteriores capas después de haber secado la primera (el tiempo normal de secado es de 10-30 minutos dependiendo de la temperatura). La finalización de esta etapa se comprueba porque la superficie queda brillante, tras esto mojar la superficie aplicada pulverizando agua para ayudar en la penetración del producto y eliminar cualquier residuo que pueda generar problemas en la aplicación de posteriores recubrimientos.
- El producto puede ser cubierto tras la aplicación con asfalto, siendo necesario esperar al menos 24 horas para permitir la reacción con la microsílice, debiendo estar la superficie seca.
- Por encima del 1% en peso de cemento de iones de cloruro libre se recomienda aplicar INHIBIDOR MCI 2021.
- Cuando se va a aplicar posteriormente un mortero de reparación, hormigón, pintura... etc. es preciso limpiar la superficie con agua a presión para remover cualquier residuo del propio inhibidor que pueda alterar la posterior adhesión.
- El inhibidor de corrosión migratorio es compatible con los morteros de la reparación de la gama MORCEMREST.
- El inhibidor de corrosión migratorio es compatible con el revestimiento anticarbonatación MORCEMREST ANTICARBONATACION

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

Precauciones y recomendaciones:

- El substrato y la temperatura ambiente no debe estar por debajo de la de formación de hielo.
- No aplicar si es posible que se alcance esta temperatura dentro de las primeras 12 horas tras la adición del producto.
- El compuesto no es capaz de penetrar si existen films sobre la superficie tal como pinturas, asfalto, etc. Muy importante proteger/cubrir cualquier superficie vítrea puesto que puede dañar. La reactividad de los silicatos ataca este tipo de superficies.
- Proteger/cubrir superficies tales como marcos de ventana, barandillas, metales.
- Para mayor información en cuanto a la preparación del hormigón o armaduras de acero consultar las recomendaciones dadas por la UNE – EN – 1504 – 10

Datos técnicos:

Peso especifico	1.07-1.08 Kg/L
Aspecto	Ámbar claro
pH	11-12 (Puro)
Almacenaje	0-60 °C no congelar
Temperatura de inflamabilidad	NA (Base acuosa)
Vida útil en deposito	24 meses en un bidón precintado
Tipo de inhibidor	Aminoalcohol
Rendimiento (Depende de la porosidad de la superficie y el número de aplicaciones necesarias)	
- Aplicaciones normales	7.40 m^2/L
- Consumo por capa	3.70 m^2/L

2.13. PROTECCIÓN CONTRA LA CARBONATACIÓN

Protección de elemento de hormigón contra la carbonatación, los cloruros y la humedad mediante la aplicación de dos capas de mortero flexible bicomponente, color gris, compuesto por ligantes hidráulicos y resinas sintéticas, resistencia a presión hidrostática positiva y negativa de 15 bar, con certificado de potabilidad extendido con rodillo.

Descripción:

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

Es un mortero cementoso impermeabilizante, indicado para piscinas, depósitos, fosos, sótanos y otras estructuras sometidas a presión de agua. Su aplicación crea una barrera continua frente a filtraciones, permitiendo proteger superficies verticales u horizontales en contacto permanente con la humedad.

Se adhiere eficazmente sobre soportes de hormigón, mortero o fábrica tradicional, y actúa como revestimiento impermeable incluso bajo baldosas cerámicas. Gracias a su capacidad de resistir tanto presión positiva como negativa, ofrece una solución segura frente a filtraciones en ambientes de alta humedad o inmersión permanente

Composición:

- Producto bicomponente a base de ligantes hidráulicos y resinas sintéticas.

Características y aplicaciones:

- Permeable al vapor de agua. Impermeable a presión positiva y negativa 15 atm. Resistente a heladas y deshielos.
- Excelente adherencia sobre todo tipo de soporte siempre que sea sólido y esté perfectamente limpio: soporte cerámico, hormigón, morteros de alta resistencia, soleras.
- Flexibilidad permanente. Capacidad de puente de fisuras dinámicas (B2) y estáticas (A5) segun EN 1504- 2.
- Resistente a sulfatos en concentraciones débiles y medios no ácidos.
- Impermeabilizaciones de depósitos, balsas, piscinas, fuentes, sótanos, aparcamientos subterráneos, fosos de ascensores, túneles, balcones, terrazas, etc.
- Impermeabilización y protección del hormigón frente a la carbonatación, ciclos de hielo y deshielos, ataque por cloruros en obras públicas, canales de riego, plantas depuradoras, desaladoras, puentes...etc. Impermeabilización de terrazas y balcones (80 - 90 m2 como máximo), si nos encontramos juntas de partición o dilatación cada 25-30 m2 las trataremos con la banda BANDTEC. Y reforzar toda la superficie siempre con MALLA DRY POOL.
- Impermeabilización de balcones, terrazas, duchas y piscinas bajo baldosa según EN 14891. MORCEMDRY F cumple con los requisitos mínimos para las clases CM02P de UNE EN 14891:2012 "Membranas para impermeabilización para su uso bajo baldosas cerámicas.
- CM02P: Capacidad de puenteo de fisuras certificada incluso a temperaturas bajas (-20ºC). Impermeabilización en muros exteriores en cimentación.

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

- Reparación y protección de superficies expuestas a la acción del hielo y deshielo: voladizos, balcones, azoteas, terrazas, cornisas, etc.
- Impermeabilización de superficies susceptibles a los movimientos, con presiones hidroestáticas positivas y negativas.
- Impermeabilización de estructuras de hormigón según EN 1504-2. MORCEMDRY F cumple con los principios definidos en la norma EN 1504-9 ("Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de conformidad. Principios generales para el uso de productos y sistemas"). y los requisitos de la norma EN 1504-2, como revestimiernto (C) según los principios PI, MC e IR ("Sistemas de protección de superficies para hormigón").
- Debe ser conforme con los requisitos establecidos en el Real Decreto RD3/2023, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.

Modo de empleo:

- El soporte debe estar firme (resistencia a la tracción mínima 1N/mm2), sano, limpio, exento de grasas, aceites, polvo y partes mal adheridas y perfectamente curados (7 días por cada cm de espesor). Los soportes absorbentes se humedecerán previamente hasta saturarlos, evitando el encharcamiento. Las fisuras y el hormigón dañado deberán repararse previamente.
- Humedecer la superficie sin que quede exceso de agua. MORCEM DRY F se aplica en dos capas de 1 mm de espesor cada una, con brocha, rodillo de pelo largo o por proyección.
- Aplicar una primera capa en una dirección y dejarla fraguar una o dos horas (a 20ºC). Transcurrido este tiempo aplicar una segunda capa en dirección contraria. Como el tiempo de fraguado puede variar en función de las condiciones ambientales, se deberá tener en cuenta que el sentido de esta operación es, aplicar una segunda capa cuando no se arrolle la primera, para que finalmente ambas actúen de manera monolítica. En ningún caso aplicar cuando la primera esté demasiado seca, ya que de esta forma obtendríamos un esquema bicapa en el que la adherencia y estabilidad del conjunto podrían verse comprometidas.
- Para tratar fisuras con posibles movimientos y en puntos críticos reforzar el revestimiento con malla de fibra de vidrio MALLA DRY POOL. Aplicar una primera capa de MORCEM DRY F, embutir la MALLA DRY POOL con la segunda capa de MORCEMDRY F, dejar secar y aplicar una tercera capa. Dejar la MALLA DRY POOL embutida tipo "sándwich".
- Esperar al menos 2 días antes de ser cubierta con el revestimiento cerámico

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

- El acabado final puede realizarse alisando con una llana, o fratasando con un fratás de esponja, según la textura deseada.
- El MORCEM® DRY F se aplicará lo más uniforme posible, para evitar exceso de material provocando fisuras en el mismo.
- Esperar al menos 2 días antes de llenar con agua
- Esperar al menos 2 días antes de ser cubierto con revestimiento cerámico. Los adhesivos adecuados serán del tipo C2 S1 (ver ficha técnica del adfhesivo), elegir el adhesivo en función de la baldosa a colocar y la zona de colocación. Respetar las juntas de construcción (dilatación, contracción, fraccionamiento, juntas de esquina perimetrales) y de colocación entre baldosas (mínimo de 2 mm en interior y 5 mm en exterior).
- En puntos críticos se recomienda armar el revestimiento con MALLA DRYPOOL o BANDTEC. Aplicación según ficha técnica.

Curado:

- Proteger del viento, heladas y del sol durante el endurecimiento. Para evitar la desecación excesiva es conveniente tapar la superficie mediante arpilleras húmedas o plásticos durante su curado

Precauciones y recomendaciones:

- No aplicar por debajo de 5ºC ni por encima de 30ºC.
- Preferiblemente no aplicar con riesgo de heladas, lluvias, fuertes vientos o sol directo; o bien; protegerlo. Para asegurar la impermeabilización, el espesor mínimo debe ser de 2 mm.
- En puntos críticos del elemento a impermeabilizar se recomienda armar el revestimiento tipo sándwich entre las dos capas mediante una tira de MALLA DRYPOOL, se debe colocar mediante solapes con una anchura mínima de 5 cm y lo más cuidadosamente posible evitando bolsas o pliegues en la MALLA DRYPOOL; o bien reforzar con BANDTEC. Consultar fichas técnicas de ambos productos para su aplicación.
- La unión entre muro-muro, muro-solera, muro-techo se recomienda la aplicación en forma de media caña de 5 x 5 cm de MORCEMREST RF 35.
- Consultar con el Departamento Técnico para cualquier aplicación no especificada en esta Ficha Técnica. Para toda información respecto a la seguridad en el manejo, transporte, almacenaje y uso del producto con la versión actualizada de la Hoja de Seguridad del producto.
- No añadir cemento, arena ni otras sustancias que puedan afectar a las propiedades del material.

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

- Los útiles y herramientas se limpiarán con agua inmediatamente después de su empleo, para evitar el endurecimiento del material, que habrá que eliminarlo con medios mecánicos.
- Lavar con agua limpia la superficie impermeabilizada tras 48 horas de su aplicación. Repetir la operación al menos 2 veces antes de llenar el depósito.
- Consultar con el Departamento Técnico para cualquier aplicación no especificado en esta Ficha Técnica. Para toda información respecto a la seguridad en el manejo, transporte, almacenaje y uso del producto con la versión actualizada de la Hoja de Seguridad del producto.

Datos técnicos:

Aspecto Componente A	Polvo GRIS
Aspecto Componente B	Liquido Blanco
Densidad de la pasta	Aprox. 1,7 gr/cm³
Espesor por capa	1 mm
Elongación a rotura	Aprox. 45%
Resistencia a presión hidrostática positiva y negativa	15 bar
Resistencia a los sulfatos (50 gr/l MgSO4) NFP 18.837	< 850 µm
Tiempo de vida la mezcla	35-45 minutos
Rendimiento	1,5 Kg/m²/mm espesor
Adherencia sobre soporte de PYL tras 28 días	Rotura cohesiva del pladur
Al impermeabilizar el soporte de PYL incluir la malla dry pool como refuerzo entre capas	Tipo Sandwich
NOTA: GRUPO PUMA, dispone de certificado de Potabilidad del Agua conforme a RD3/2023.	

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

Adherencia (Sistema Flexible sin Tráfico)		> 0,8 N/mm²
Adherencia sobre hormigón húmedo		> 1,5 N/mm²
Permeabilidad al vapor de agua		Clase I SD < 5 m (Permeable al vapor de agua)
Permeabilidad al CO2		SD > 50 m (Impermeable al CO2)
Resistencia a la fisuración		Clase A5 (-10°C) Estática Clase A5 (23°C) Estádica Clase B2 (-10°C) Dinámica
	REQUERIMIENTOS R4	DATOS PRODUCTO
Difusión de cloruros EN 13396	Patrón 0.16	Resultado 0.06
Capacidad de recubrimiento de fisuras	Hasta 2 mm (espesor mínimo de 2 mm; siempre para temperaturas superiores a -10°C) Nota: Se recomienda armar siempre para el recubrimiento/puenteo de fisuras.	
Absorción capilar		< 0,1 kg/m² x $h^{0.5}$

Prestaciones conforme EN 14891: Membranas Cementosas

		Clasificación: CM02P
Ensayo	Limites de aceptación y rechazo	Valores obtenidos
Impermeabilidad al agua a presión	Ninguna penetración	Presión positiva: 15 atm Presión negativa: 15 atm
Capacidad de puenteo de fisuras a +23°C según EN: 14891 – A.8.2 (mm)	>0,75	>0,90
Capacidad de puenteo de fisuras a -20°C según EN: 14891 – A.8.2 (mm)	>0,75	>0,75
Adherencia inicial según EN: 14891 – A 6.2. (N/mm²)	>0,5	>0,5
Adherencia tras inmersión en agua según EN: 14891 – A 6.3. (N/mm²)	>0,5	>0,5
Adherencia tras acción del calor según EN: 14891 – A 6.5. (N/mm²)	>0,5	>0,5
Adherencia tras ciclos de H/D según EN: 14891 – A 6.6. (N/mm²)	>0,5	>0,5
Adherencia tras inmersión en agua básica según EN: 14891 – A 6.9. (N/mm²)	>0,5	>0,5
Durabilidad adherencia en agua clorada	>0,5	>0,5

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

2.14. PINTURAS

Se emplearán las pinturas de primera calidad aplicándose donde designe el Director de Obra.

Las pinturas a la cal estarán formadas por una lechada de cal grasa o con pigmentos en proporción no mayor del diez (10%) o quince por ciento (15%). La cal deberá estar apagada con alguna antelación, pero sin que se carbonice.

Las pinturas a la cola o al temple vendrán preparadas a base de una suspensión de pigmentos en agua de cola animal o vegetal, que constituye el aglutinante.

Las pinturas al silicato utilizan como vehículo los silicatos sódicos o potásicos, llevando en disolución todo tipo de colores excepto de plomo.

Las pinturas asfálticas se obtienen por disolución de asfalto natural o alquitrán en aceites grasos o benzol.

Para las pinturas al óleo se emplearán aceites de linaza, cocidos al litargirio y completamente puros. El mínimo contendrá setenta y cinco por ciento (75%) por lo menos de óxido de plomo y estará exento de azufre y materias extrañas.

No se permite el empleo de blanco de zinc, de Holanda, de barita u ocres de hierro.

La pintura preparada y dispuesta para su empleo deberá tener consistencia bastante para extenderse sobre las superficies que ha de cubrir, sin que escurra sobre ellas.

Los colores deberán reunir las siguientes condiciones:

- Fijeza en su tinta.
- Facultad de incorporarse al aceite, cola, etc.
- Insolubilidad en el agua.
- Inalterables por la acción de otros aceites o de otros colores.

Los aceites o barnices, serán inalterables por la acción del aire, conservarán la fijeza de los colores y tendrán transparencia y brillo perfectos.

El vehículo de la pintura estará exento de colofonia y sus derivados, así como resina fenólica. La pintura no contendrá benzol, derivados clorados, ni cualquier otro disolvente de reconocida toxicidad.

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

El transporte se efectuará directamente desde fábrica en envases precintados, que se abrirán en el momento de su empleo, rechazándose los envases con el precinto roto, cuidándose de la buena conservación y almacenamiento y rechazándose si no coinciden con las muestras depositadas.

Se podrán utilizar, si así lo dispone el proyecto o lo autoriza el Director de Obra, pinturas especiales del tipo celulósico o bien plásticas a base de resinas artificiales.

Respecto a los elementos constitutivos de las pinturas se cumplirán las siguientes especificaciones:

Agua. Deberá ser pura, no conteniendo sales ni materias orgánicas que puedan alterar los colores a los aglutinantes.

Cola. Podrá ser de origen animal o vegetal.

Colores o pigmentos. Deberán ser fijos, insolubles en agua o inalterables por la acción de los aceites o de otros colores, tendrán la facultad de incorporarse al aceite, cola, etc. y facilidad para extenderse y de cubrición. Deberán estar perfectamente molidos.

Barnices y esmaltes. Los barnices estarán constituidos por aceites secantes o disolventes volátiles, gomas, resinas y cera, con materiales colorantes. Deberán solidificarse al extenderse en una capa delgada, que será totalmente transparente y brillante. El esmalte de color será inalterable y muy brillante, propiedad que conservará, aunque se humedezca y frote. Secará perfectamente antes de las doce (12) horas.

Secantes líquidos. Serán de la mejor calidad y en la mezcla no deberán alterar el color de las pinturas. Secarán en un periodo de tiempo inferior a las doce (12) horas.

Cerramiento de fachada. Respecto a la pintura a aplicar a los elementos metálicos de cerramiento de fachada se realizará una vez los elementos correspondientes hayan sido sometidos a una limpieza de superficie mediante un chorreado grado SIS-Sa 2 1/2.

Se dispondrá una primera capa de pintura epoxi-zinc de 25-30 micras. Sobre esta capa se aplicará otra de epoxi poliamida de 75 micras.

El acabado se realizará mediante 30-35 micras de poliuretano alifático reputable de color a elegir.

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

2.15. MATERIALES IMPERMEABILIZACIÓN CUBIERTAS.

Como material impermeabilizante para la cubierta del depósito y casetas se colocará una membrana de protección pesada, sobre cubierta existente, consistente en una membrana monocapa no adherida compuesta por lámina tipo LBM-48FP de betún modificado con elastómeros SBS, de 40 gr/dm2 masa total, con armadura constituida por fieltro de poliéster reforzado y estabilizado FP.160 (160 gr/m^2), colocada sin adherir al soporte y con los solapos unidos mediante calor, en faldones con pendiente comprendidas entre 1<P<=5%, i

2.16. EXTRACTOR AEROSTÁTICO

Extractor de aire estático tipo Venturi para ventilación interior, capaz de renovar un caudal de aire de 180 m3/h, calculado sobre velocidad media de viento de 2,5 m/s, fabricado en chapa galvanizada, con cuello largo de 350 mm y de 208 mm de diámetro.

Diseñado para impedir la entrada de aire desde el exterior.

Aeraspiratos estático	Características del equipo					
	Diámetro Std. (mm)	Aspiración (m^3/h)*	Altura B (mm)	Ancho A (mm)	Peso equipo (Kg)	Peso base adaptación Std. (Kg)
Modelo 0	124	60	313	268	5	3
Modelo I	156	100	414	350	6	3,5
Modelo II	208	180	540	452	9	4
Modelo III	312	390	720	674	17	4,5
Modelo IV	410	650	953	872	29	10
Modelo V	550	1.200	1.180	1.128	50	13
Modelo VI	626	1.500	1.367	1.305	63	15
Modelo VIII	840	3.000	1.900	1.742	120	20

** Aspiración calculada sobre la velocidad media del viento de 2'5m/s. Variaciones de éste aumentan proporcionalmente el resultado de aspiración.*

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



2.17. ESCALERA PRFV

Escalera vertical con protección de espalda y barandilla de salida de 520 mm de ancho, distancia entre peldaños de 280 mm, en aluminio anodizado, para un montaje fijo según norma DIN-18799-1 "escaleras fijas para construcciones de obra". Basada en módulos prefabricados que cumplen al máximo con las normativas DIN-18799 y DIN-14094 de seguridad y calidad. Larguero de escuadría 60x25 mm, peldaño estriado de 30x30 mm. Tirantes de protección de espalda de 60 mm de ancho y aros de protección de espalda de 700 mm de diámetro. La protección de espalda comienza a 2.20 M del suelo y acaba a 1.10 M por encima de la altura de subida. Con una barandilla de salida de protección en cada larguero de la escalera de 500 mm de longitud y 1050 mm de altura, con pletina para afirmar al suelo del forjado y tramo inicial de 1,50 m desmontable para guardar en caseta y evitar el acceso a personas no autorizadas. Anclajes para 200 mm de distancia a la pared, situados cada 2.00 M. Mediante tacos tipo HSA de Hilti.

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

Composición:

- Producto fabricado en PRFV (poliéster reforzado con fibra de vidrio).

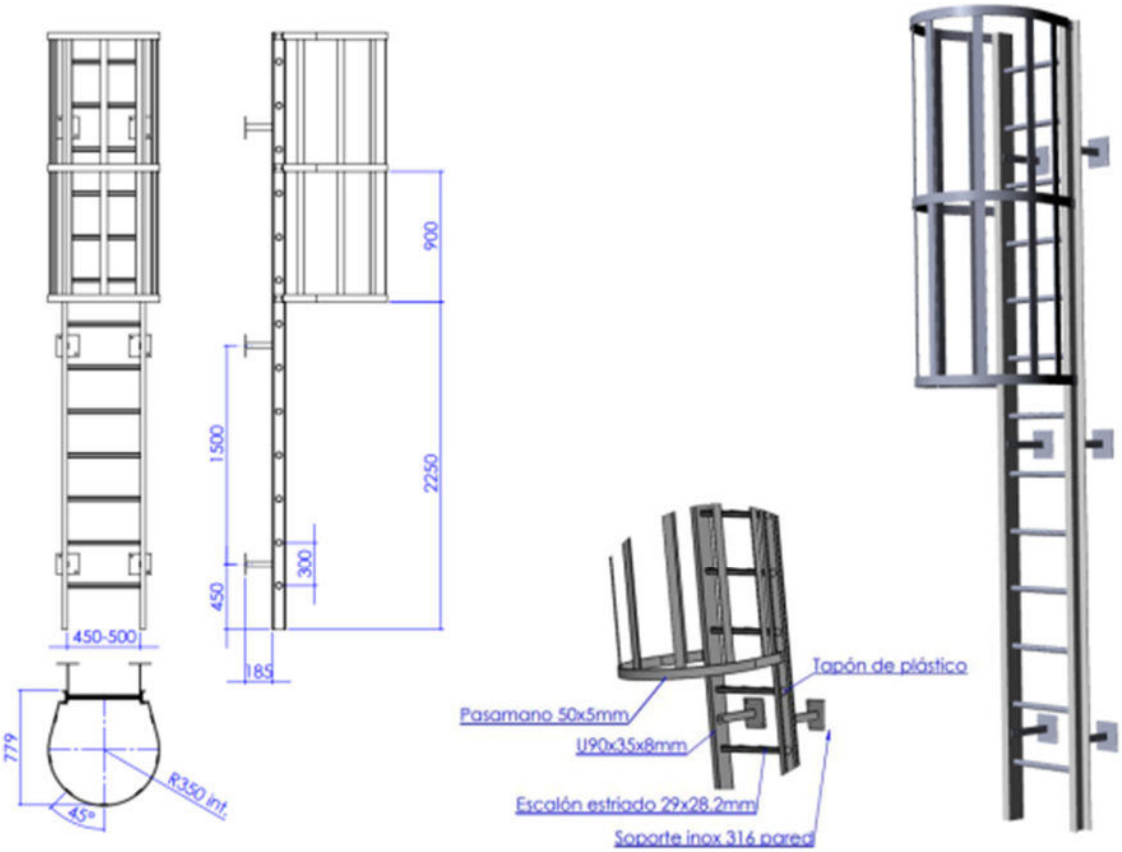
Características:

Permeable al vapor de agua. Impermeable a presión positiva y negativa 15 atm. Resistente

Ficha técnica escaleras verticales de PRFV:

MEDIDAS	
Altura:	Variable.
Anchura:	450-500mm.
Separación entre peldaños:	300mm.
Separación de los aros de la jaula:	900mm.
Altura inicio jaula de seguridad:	2.250mm.
Diámetro jaula de seguridad:	700mm.
Norma de fabricación:	UNE-EN 14.122-4 / UNE-EN 14.396.
Color:	Gris.

DESCRIPCION	
Montantes:	U90x35x8mm en PRFV.
Peldaños:	Tubo estriado de 28.5x29mm en PRFV.
Jaula de seguridad:	Pasamano de 50x5mm en PRFV.
Soportes a pared:	Inoxidable A-4.
Tornillería y anclajes metálicos:	Inoxidable A-4.



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

2.18. FUNDICIÓN

Principalmente la fundición empleada para la fabricación de los elementos será la fundición dúctil.

La fundición dúctil o nodular se caracteriza por sus notables propiedades mecánicas (elasticidad, resistencia a los golpes, alargamiento…) lo que la diferencia de las fundiciones grises tradicionales. Estas propiedades se consiguen gracias a la forma esferoidal o de nódulos de las partículas de grafito.

El término "fundición" abarca multitud de aleaciones de Fe-C-Si. Es habitual, por lo tanto, clasificarlas en distintas familias dependiendo del estado del grafito, con una diferenciación adicional en función de la estructura de su matriz metálica (ferrita, perlita,).

En las fundiciones grises el grafito adopta la forma de laminillas, de ahí su nombre de "fundiciones de grafito laminar" (o fundiciones FGL). Cada una de esas láminas de grafito, sometida una concentración de esfuerzos anormales en determinados puntos, puede convertirse en un inicio de fisura.

Para reducir o suprimir dichos efectos, se modificó el tamaño o la disposición de las láminas con el proceso de centrifugación, consiguiendo láminas mucho más finas, lo que mejoró sustancialmente las propiedades mecánicas de la fundición.

En 1948 se empezó a fabricar una fundición de grafito esferoidal (o fundición FGS), más conocida como fundición dúctil o nodular. Gracias a su fuerte contenido en carbono, esta fundición dúctil conserva, además, las cualidades mecánicas tradicionales de la fundición:

- resistencia a la compresión
- aptitud al moldeo
- resistencia a la abrasión
- maquinabilidad
- resistencia a la fatiga

2.18.1. Protección anticorrosiva.

Todas las partes metálicas se limpiarán inicialmente al chorro de arena grado SA 2 a fin de eliminar todo lo que está adherido a ellas, con óxido, grasa, etc...

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

Las superficies galvanizadas se limpiarán con disolvente o rascadores. El aluminio con detergentes.

La protección que se dará a las diferentes superficies metálicas será la siguiente:

- Zonas sumergidas: Tres capas de recubrimiento alquitrán resinas-epoxi, con un espesor cada una de 125 micras.
- Zonas no sumergidas: Dos capas de minio al cloro-caucho (o similar), de 35 micras cada una y después otras dos capas de acabado al cloro-caucho puro (o similar), de 30 micras cada una.

En el caso de que los elementos se lleven ya preparados a obra, después del chorreado se aplicará una primera capa de imprimación de tipo epoxi en taller. En caso de zonas no sumergidas una capa de minio.

Nunca se aplicará la pintura cuando las condiciones climáticas sean adversas: lluvia, alta humedad, rayos solares directamente, etc. y, en particular, si se dan alguno de los casos siguientes:

- Temperatura ambiente por debajo de los 5ºC.
- Si se prevé que la temperatura pueda bajar de 0ºC, antes de que la pintura haya secado.
- Cuando la temperatura del metal sea 5ºC por debajo del punto de vacío del aire.
- Temperatura ambiente por encima de 50ºC.
- Humedad relativa superior al 85%.

Como norma general, las pinturas de imprimación deberán aplicarse sólo con brocha o con pistolilla sin aire.

Cada capa deberá dejarse secar durante el tiempo que indique en la hoja de características del producto, antes de aplicar la capa siguiente.

Cualquier capa de pintura que haya estado expuesta a condiciones adversas antes de su secado, deberá ser eliminada mediante chorreado y se procederá a la aplicación de una nueva capa.

El intervalo entre la aplicación de dos capas sucesivas no deberá exceder del indicado en la hoja de características del producto. Cuando por cualquier causa, el intervalo de pintura se haya sobrepasado y, se observe un grado excesivo de polimerización en la capa aplicada, deberá efectuarse un chorreado ligero sobre la misma, antes de proceder a la aplicación de la capa siguiente.

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

El espesor de película para cada capa de pintura deberá ser especificado por el Contratista en el Proyecto de Construcción, debiendo ser estrictamente observado durante la ejecución. Siempre que no se indique lo contrario, se tratará de espesores de película seca.

Los colores de los distintos elementos de la instalación serán definidos por el Contratista, previa aprobación de la Dirección de Obra, de acuerdo con las normas UNE.

Durante la aplicación de las pinturas, se observarán las medidas de seguridad adecuadas. La zona estará suficientemente ventilada y en ella figurarán rótulos de "NO FUMAR". Los aparatos utilizados no desprenderán chispas. Los operarios deberán vestir guantes, gafas y máscaras o mascarillas, según el grado de contaminación del ambiente, si fuera necesario, para evitar el contacto con la piel de productos tóxicos, así como su inhalación.

Todas las superficies que vayan a ser pintadas, serán inspeccionadas antes y después de realizar el trabajo por un técnico facultativo designado por el Director de Obra.

El Contratista presentará a la Dirección de la Obra un Plan de las distintas etapas de la preparación de superficies y aplicación de las pinturas, así como las pruebas e inspecciones que se vayan a realizar, que serán como mínimo las siguientes:

- Medios utilizados para el almacenamiento, preparado de superficies, mezcla, aplicación y curado de las pinturas.
- Recepción de los materiales.
- Inspección de las superficies antes de su preparación.
- Inspección de las superficies después de su preparación.
- Preparación y mezcla de las pinturas.
- Aplicación de las capas.

Características de la pintura, después de secada (picaduras, ampollas, uniformidad de color, espesor, etc...).

Los aparatos necesarios para la inspección y pruebas de pintura, correrán por cuenta del Contratista.

Todas las superficies metálicas deberán ser protegidas contra la corrosión, con arreglo a las especificaciones, excepto las siguientes:

- Aceros inoxidables.

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

- Latón, bronce, cobre y metales cromados.
- Placas de características.
- Aislamientos.
- Interiores de equipos en los que no se especifique explícitamente.
- Partes mecanizadas de equipos.

2.18.2. Tapas y registros.

(i) Definición

Dispositivos de cubrimiento y cierre para arquetas, imbornales o interceptores y materiales complementarios para pozos de registro.

Se han considerado los siguientes elementos:

- Marco y tapas de arquetas de registro.

Se han considerado los siguientes materiales para tapas y rejas

- Fundición gris
- Fundición dúctil
- Acero

MARCO Y TAPA O MARCO Y REJA:

La pieza tendrá la forma y los espesores adecuados para soportar las cargas del tránsito.

Los dispositivos de cubrimiento y cierre utilizados en zonas de circulación peatonal y/o de vehículos, se clasificarán según la norma UNE-EN 124, en alguna de las siguientes clases:

- Clase A 15: Zonas susceptibles de ser utilizadas exclusivamente por peatones y ciclistas.
- Clase B 125: Aceras, zonas peatonales y superficies similares, áreas de estacionamiento y aparcamientos de varios pisos para coches.
- Clase C 250: Arcenes y zona de las cunetas de las calles, que medida a partir del bordillo de la acera se extiende en un máximo de 0,5 m sobre la calzada y de 0,2 m sobre la acera.
- Clase D 400: Calzadas de carreteras (incluyendo calles peatonales), arcenes estabilizados y zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos.

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

- Clase E 600: Áreas por las que circulan vehículos de gran tonelaje (pavimentos de aeropuertos, muelles, etc.).
- Clase F 900: Zonas sometidas a cargas particularmente elevadas (pavimentos de aeropuertos)

Todos los elementos que forman el dispositivo estarán protegidos contra la corrosión.

El dispositivo estará libre de defectos que puedan perjudicar a su buen estado para ser utilizado.

Las tapas o rejillas metálicas tendrán la superficie superior antideslizante.

Cuando se use un metal en combinación con el hormigón, o cualquier otro material, estos dos materiales deben tener una adherencia satisfactoria.

Los dispositivos deberán ser compatibles con sus asientos. El conjunto no producirá ruido al pisarlo.

Las tapas o rejillas han de estar aseguradas en su posición contra el desplazamiento por el tráfico con una profundidad de empotramiento suficiente o con un dispositivo de acerrojado.

La tapa o reja deberá quedar asegurada dentro del marco por alguno de los procedimientos siguientes:

- Con un dispositivo de acerrojamiento
- Con suficiente masa superficial
- Con una característica específica de diseño

El diseño de estos procedimientos debe permitir que la tapa o reja pueda ser abierta con herramientas de uso normal.

El diseño del conjunto garantizará la posición correcta de la tapa o reja en relación con el marco.

Deben preverse dispositivos que permitan asegurar un efectivo desbloqueo de la tapa o reja, así como su apertura.

La tapa o reja apoyará en el marco a lo largo de todo su perímetro. La presión del apoyo correspondiente a la carga de ensayo no excederá de 7,5 N/mm^2. El apoyo contribuirá a la estabilidad de la reja o tapa en las condiciones de uso.

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

La altura del marco de los dispositivos de cierre de las clases D 400, E 600 y F 900 debe ser como mínimo de 100 mm.

La superficie superior de las rejillas, tapas y marcos será plana, excepto las rejillas de la clase D 400 que pueden tener una superficie cóncava.

La tapa o reja y el marco tendrán marcadas de forma indeleble las siguientes indicaciones:

- El código de la norma UNE EN 124
- La clase según la norma UNE EN 124
- El nombre o siglas del fabricante y el lugar de fabricación
- Referencia, marca o certificación si la tiene

Opcionalmente podrán llevar las siguientes marcas:

- Marcados adicionales relativos a la utilización o al propietario
- Identificación del producto (nombre y/o referencia de catálogo)

La holgura total entre los diferentes elementos de los dispositivos de cubrimiento y cierre cumplirá las siguientes especificaciones:

Uno o dos elementos:

- Cota de paso <= 400 mm: =< 7 mm
- Cota de paso > 400 mm: =< 9 mm

Tres o más elementos:

- Holgura del conjunto: <= 15 mm
- Holgura de cada elemento individual: <= 5 mm

Profundidad de empotramiento (clases D 400 a F 900): >= 50 mm

Tolerancias:

- Planeidad: ± 1% de la cota de paso; <= 6 mm
- Dimensiones: ± 1 mm
- Alabeo: ± 2 mm

En caso de que el dispositivo de cierre incorpore orificios de ventilación, éstos deben cumplir las siguientes condiciones:

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

Superficie de ventilación:

- Cota de paso <= 600 mm: >= 5% de la superficie de un círculo, con un diámetro igual a cota de paso
- Cota de paso > 600 mm: >= 140 cm^2

Dimensiones de los orificios de ventilación:

- Ranuras:

Longitud: <= 170 mm

Ancho:

Clases A 15 a B 125: 18-25 mm

Clases C 250 a F 900: 18-32 mm

- - Agujeros:

Diámetro:

Clases A 15 a B 125: 18-38 mm

Clases C 250 a F 900: 30-38 mm

MARCO CON REJA O TAPA PRACTICABLE:

El conjunto abrirá y cerrará correctamente.

Una vez cerrada, la tapa o reja quedará enrasada con el marco.

El ángulo respecto a la horizontal de la reja abierta deberá ser como mínimo de 100.

REJILLA:

Las dimensiones de los intervalos entre barrotes estarán determinadas en función de la capacidad de desagüe de la rejilla y estarán uniformemente repartidos en la abertura libre.

La superficie de absorción no será menos que el 30% de la abertura libre.

El ancho y longitud máxima de los espacios entre barrotes, cumplirá lo especificado en el apartado 7.9.1 y 7.9.2 de la UNE-EN 124.

MARCO:

Será plano y bien escuadrado.

Los perfiles que lo forman serán rectos cuando el marco es rectangular.

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

Tendrá patas de anclaje distribuidas uniformemente y, como mínimo, una en cada ángulo si el marco es rectangular y tres si es circular.

Separación entre patas de anclaje: <= 60 cm

Longitud de los elementos de fijación: >= 30 mm

Tolerancias:

Altura del marco: ± 1,5 mm

Anchura (siempre que el encaje de la reja sea el correcto): <= 0,25% longitud

Rectitud de los perfiles, flecha: <= 0,25% longitud

Dimensiones exteriores del marco: ± 2 mm

MARCO DE ACERO GALVANIZADO CON TRABAS:

Irá reforzado con trabas soldadas de tubo de sección cuadrada o de pletina del mismo material.

Separación entre trabas: <= 100 cm

Dimensiones del tubo de traba: 20 x 20 mm

Altura del pasamano de traba: 60 mm

REJA FIJA:

Tendrá patas de anclaje distribuidas uniformemente y, como mínimo, una en cada ángulo si el marco es rectangular y tres si es circular.

Separación entre patas de anclaje: <= 60 cm

Longitud de los elementos de fijación: >= 30 mm

ELEMENTOS CON RECUBRIMIENTO DE PINTURA BITUMINOSA.

El recubrimiento de pintura bituminosa formará una capa continua que cubrirá al elemento completamente. Tendrá un color, un brillo y una textura uniformes.

La pintura debe estar bien adherida al soporte, no presentará ampollas, desconchados, ni otros defectos superficiales.

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

DISPOSITIVOS DE CIERRE DE ACERO:

Espesor: >= 2,75 mm

Espesor y masa del galvanizado:

- - Espesor del acero >= 2,75 a < 5 mm: >= 50 micras y 350 g/m2
- - Espesor del acero >= 5 mm: >= 65 micras y 450 g/m2

ELEMENTOS DE FUNDICIÓN:

Las piezas estarán limpias, libres de arena suelta, de óxido o de cualquier otro tipo de residuo.

No tendrá defectos superficiales (grietas, rebabas, soplamientos, inclusiones de arena, gotas frías, etc.).

TRAMPILLONES DE FUNDICIÓN DÚCTIL

La arqueta para el alojamiento de la válvula reductora de presión dispondrá de un registro tipo trampillón de fundición dúctil con las siguientes características o equivalentes:

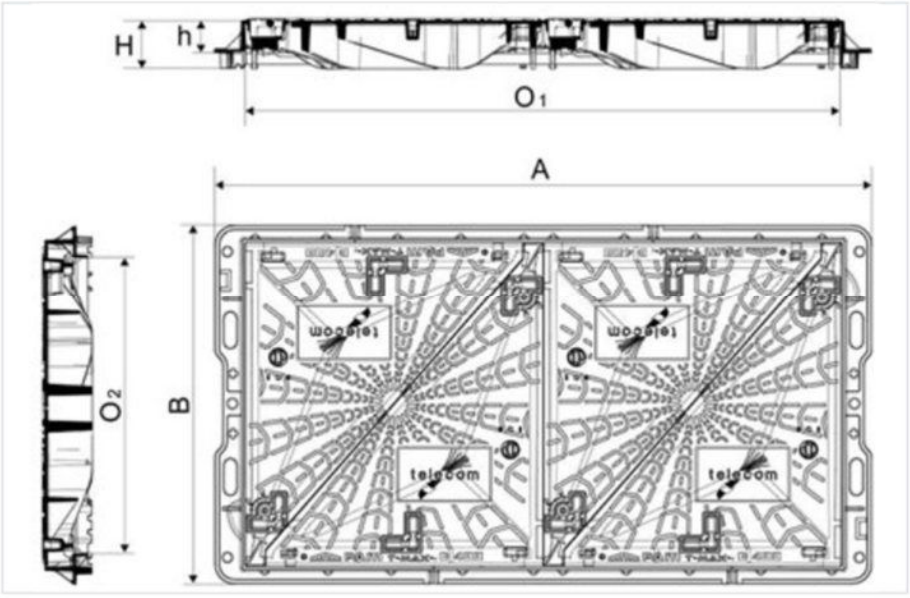
Material: Fundición dúctil D-400 apta para tráfico pesado según lo establecido en UNE-EN 124.

Marco de fundición dúctil: Perfil en forma de "T" de 80 mm más pernos para favorecer un mejor sellado (altura total 120 mm).

Articulación: mediante bisagra interna que mantiene el sistema de apertura tradicional de las tapas en su plano horizontal e incluye una apertura alternativa mediante articulación con sistema de bloqueo de seguridad a 90º.

Tipo de arqueta	Nº de tapas	Paso libre (mm)	Peso (kg)	Empaquetado (uds)
K1C	2	750x750	128,50	4
K2C	4	1500x750	238,00	4
K3C	6	2250x750	349,00	4

AxB (mm)	O1xO2 (mm)	H (mm)	H (mm)	Peso tapa (kg)
1665x910	1500x750	120	8	45,00



MARCO Y TAPA O REJA DE FUNDICIÓN GRIS:

La fundición será gris, con grafito en vetas finas uniformemente repartidas y sin zonas de fundición blanca.

Las dimensiones de la cara inferior serán menores que las correspondientes a la cara superior.

Cuando la pieza lleve patas de anclaje, estas serán de la misma colada.

Resistencia a tracción de la fundición, probeta cilíndrica (UNE 36-111): <= 180 N/mm2

Dureza Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB

Contenido de ferrita, a 100 aumentos: <= 10%

- Contenido de fósforo: <= 0,15%
- Contenido de azufre: <= 0,14%

ELEMENTOS DE ACERO GALVANIZADO:

Será de perfiles conformados de acero S235JR, soldados.

El conjunto estará sólidamente ligado por soldadura.

El recubrimiento de zinc estará bien adherido. Será liso, sin discontinuidades, exfoliaciones ni manchas.

Límite elástico del acero: >= 240 N/mm^2

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

Resistencia a tracción del acero: >= 340 N/mm^2

Masa de recubrimiento del galvanizado: >= 360 g/m^2

Pureza del zinc de recubrimiento: >= 98,5%

(ii) Condiciones de suministro y almacenaje

MARCO:

Suministro: Con las protecciones necesarias para que llegue a la obra en las condiciones exigidas y con el escuadrado previsto.

Almacenamiento: En posición horizontal sobre superficies planas y rígidas para evitar deformaciones o daños que alteren sus características.

MARCO Y TAPA O REJA:

Suministro: Embalados en cajas. En cada caja se indicará el número de piezas y sus dimensiones.

Almacenamiento: En posición horizontal sobre superficies planas y rígidas para evitar deformaciones o daños que alteren sus características.

2.19. POLIETILENO

2.19.1. Tuberías de polietileno de alta densidad (PEAD)

Se aplicará para conducciones a presión en general, a temperaturas ambiente (20º a 25º C). Para su utilización en conducciones a presión de agua caliente se empleará el polietileno reticulado PE-R.

(i) Características

La materia prima utilizada para la fabricación de esta tubería es Resina de Polietileno de Alta Densidad PE-100. Esta resina estará incluida en la lista de materias primas homologadas.

En los tubos negros con bandas azules, el compuesto utilizado para las bandas de identificación debe fabricarse a partir de un polímero de PE obtenido a partir del mismo tipo de polímero base utilizado en el compuesto de fabricación del tubo.

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

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

Cuando los tubos se observan sin aumento, las superficies interna y externa deben ser lisas y estar limpias y exentas de burbujas y grietas u otros defectos eventuales que puedan afectar a la funcionalidad de la tubería. Los extremos de los tubos deben tener cortes limpios y ser perpendiculares al eje longitudinal de la tubería.

El color del material debe ser negro con bandas azules. Para las instalaciones a la intemperie, los tubos azules deberían estar protegidos frente a la radiación ultravioleta directa, mediante la incorporación del negro de carbono.

Respecto a los efectos sobre la calidad del agua, los tubos deben cumplir con la legislación nacional en vigor aplicable.

Si, para una instalación concreta, fuera necesario evaluar la resistencia química del tubo, entonces éste debe clasificarse de acuerdo con la Norma ISO 4433.

Características Mecánicas	**Requisitos**	**Parámetros de ensayo**		**Método de ensayo**
		Parámetro	**Valor**	
Presión interna a 20 ºC	Sin fallo en ninguna probeta	Acoplamiento terminal: Período de acondicionamiento: Número de probetas: Tipo de ensayo: Temperatura de ensayo: Duración del ensayo: Esfuerzo circunferencial:	Tipo a) ≥ 1 h 3 Agua en agua 20 º C ≥ 100 h 12,4 MPa	UNE-EN 921
Presión interna a 80 ºC	Sin fallo en ninguna probeta	Acoplamiento terminal: Período de acondicionamiento: Número de probetas: Tipo de ensayo: Temperatura de ensayo:	Tipo a) ≥ 1 h 3 Agua en agua 80 º C	UNE-EN 921
		Esfuerzo circunferencial: Duración del ensayo:	5,5 Mpa ≥ 165 h [1)]	
		Esfuerzo circunferencial: Duración del ensayo:	5,0 Mpa ≥ 1000 h	
1) Las roturas dúctiles prematuras no se tienen en cuenta, procediéndose según el procedimiento especificado en párrafo siguiente.				

Características Físicas	**Requisitos**	**Parámetros de ensayo**		**Método de ensayo**
		Parámetro	**Valor**	
Alargamiento a la rotura	≥ 350 %	Para e ≤ 12 mm, la velocidad es: Para e > 12 mm, la velocidad es: Dimensiones de la probeta: Temperatura de ensayo:	100 mm/min 25 mm/min Conforme al anexo A, fig. A.2, de la Norma UNE-EN 638 (23±2) ºC	UNE EN 638 Anexo A

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

Características Físicas	Requisitos	Parámetros de ensayo		Método de ensayo
		Parámetro	Valor	
Indice de Fluidez en masa (IFM)	Cambio de IFM inferior al 20% del valor obtenido con la materia prima utilizada	Carga: Temperatura: Tiempo: Número de probetas:	5 Kg 190 ºC 10 min 3	UNE 53200
Tiempo de Inducc. Oxidación 1)	≥ 20 min.	Número de probetas: Temperatura de ensayo:	3 200 ºC	UNE EN 728
1) Las muestras deben tomarse de la superficie interior				

(ii) Fabricación

Los tubos de polietileno (PE) se fabricarán en instalaciones especialmente preparadas con todos los dispositivos necesarios para obtener una producción sistematizada y con un laboratorio mínimo necesario para comprobar por muestreo, al menos, las condiciones de resistencia y absorción exigidas al material. No se admitirán piezas especiales fabricadas por la unión mediante soldadura o pegamento de diversos elementos.

Los tubos así obtenidos deberán cumplir las normas UNE-EN 12201-1:2003 (Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades), UNE-EN 12201-2:2003 (Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos), UNE-EN 12201-3:2003 (Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 3: Accesorios).

(iii) Marcado

Los tubos se marcarán exteriormente y de manera visible con los datos mínimos exigidos en este apartado:

- Marca del fabricante
- Material.
- Condiciones de trabajo.
- Normas UNE que corresponde cada una de ellas.
- Fecha de fabricación.

Y complementos lo que juzgue oportuno el fabricante.

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

(iv) Clasificación

Los tubos se clasificarán por su diámetro exterior (diámetro nominal) y la presión máxima de trabajo. Dicha presión de trabajo se entiende para cincuenta (50) años de vida útil de la obra y veinte grados centígrados (20ºC) de temperatura de uso del agua. Cuando dichos factores se modifiquen se definirán explícitamente el período útil previsto y la temperatura de uso.

Para plazos menores de cincuenta (50) años, se justificarán detalladamente las causas que fuerzan las consideraciones de un período de utilización más corto.

(v) Diámetros nominales y tolerancias

Los diámetros nominales se refieren a los exteriores de los tubos, y las tolerancias admitidas proporcionan los valores máximos en milímetros de los diámetros exteriores, indicados en los siguientes cuadros.

Los tubos de polietileno a emplear durante las obras serán siempre de alta densidad. No se admiten tolerancias en menos.

Polietileno de alta densidad. Espesores reales que corresponden a los diferentes diámetros y presiones máximas de trabajo.

Presión máxima de trabajo.

Ø NOMINAL	Ø EXT	ESPESOR (e)					
		6 Atm.		10 Atm.		16 Atm.	
	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
20	+ 0,3					2,0	2,3
25	+ 0,3			2,0	2,3	2,3	2,7
32	+ 0,3			2,0	2,3	3,0	3,4
40	+ 0,4	2,0	2,3	2,4	2,8	3,7	4,2
50	+ 0,4	2,0	2,3	3,0	3,4	4,6	5,2
63	+ 0,4	2,5	2,9	3,8	4,3	5,8	6,5
75	+ 0,5	2,9	3,3	4,5	5,1	6,8	7,6
90	+ 0,6	3,5	4,0	5,4	6,1	8,2	9,2
110	+ 0,7	4,2	4,8	6,6	7,4	10,0	11,1
125	+ 0,8	4,8	5,4	7,4	8,3	11,4	12,7
140	+ 0,9	5,4	6,1	8,3	9,3	12,7	14,1
160	+ 1,0	6,2	7,0	9,5	10,6	14,6	16,2
180	+ 1,1	6,9	7,7	10,7	11,9	16,4	18,2
200	+ 1,2	7,7	8,6	11,9	13,2	18,2	20,2
250	+ 1,5	9,6	10,7	14,8	16,4	22,7	25,1
315	+ 1,9	12,1	13,5	18,7	20,7	28,6	31,6
400	+ 2,4	15,3	17,0	23,7	26,2	36,3	40,1

Medidas en milímetros.

(vi) Aspectos de los tubos

El material de los tubos estará exento de grietas, granulaciones, burbujas o faltas de homogeneidad de cualquier tipo. Las paredes serán suficientemente opacas para impedir el crecimiento de algas o bacterias, cuando las tuberías queden expuestas a la luz solar.

(vii) Juntas y uniones

Las condiciones de funcionamiento de las juntas y uniones deberán ser justificadas con los ensayos realizados en un laboratorio oficial, y no serán inferiores a las correspondientes al propio tubo.

(viii) Piezas Especiales

Se entiende por piezas especiales todas aquellas destinadas a la unión entre diferentes elementos, ya sea por derivaciones o cambios de dirección, sección o material (conos, curvas, tés, collarines, etc.).

(ix) Soldaduras

Dicha tubería tiene un bajo coeficiente de fricción y la casi nula rugosidad, por lo que disminuye las caídas de presión por longitud, permitiendo diseños con diámetros menores y equipos de menor capacidad, y por ende costos menores. Durante los procesos de instalación de la citada tubería, su alta ductilidad brinda la oportunidad de realizar curvas con radios acentuados sin necesidad de accesorios, además ofrecen la posibilidad de que se muevan grandes tramos de tubería ya soldada para su posicionamiento y posterior introducción en las zanjas, sin importar la profundidad de éstas.

Debido a las propiedades elásticas de las tuberías a instalar, son capaces de soportar variaciones puntuales de presión por encima de su presión nominal sin tener que sobredimensionar la tubería.

La presión normalizada no será inferior a 16 Kg/cm^2, de acuerdo con la Normativa en vigor. Se utilizará junta mediante soldadura a tope o manguitos electrosoldables (Electrofusión), y junta de brida para las piezas terminales, carretes de anclaje y desmontaje y unión a válvulas.

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

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

El procedimiento de soldadura a tope es el método que involucra el calentamiento simultáneo de la superficie externa de la tubería (periferia del tubo) y la superficie interna del accesorio, hasta que se alcance la temperatura de fusión del material. Cuando se obtiene la fusión del material, se procede a introducir el tubo en el accesorio para realizar la unión. Las conexiones son fabricadas de manera tal que el tubo sea introducido dentro de ellas en caliente, pero esto no sucede en frío, ya que el tubo no penetra en las conexiones por ser estas de forma cónica en su interior, garantizando así el buen contacto una vez que los materiales se encuentran en su punto de fusión. Las conexiones, están fabricadas con un espesor de pared mayor en 25% que el espesor del tubo que tienen en su interior, por lo tanto, como conexión y tubo forman una sola pieza al fusionarse, este punto se convierte en el punto más fuerte de la instalación, primero fallará algún punto de la tubería que este punto de unión.

La unión mediante electrofusión tiene dos métodos (encaje, solape), que no son más que otro sistema de fusión convencional con la única diferencia que en la electrofusión se le incorpora a la conexión una resistencia eléctrica que evita el uso del elemento de calefacción externo. Por lo tanto, la diferencia principal entre la fusión de calor convencional y la electrofusión es el método por el cual se aplica calor. La conexión en su parte externa, trae dos terminales donde se conecta el voltaje que provoca que la resistencia interna funda el material y produzca la fusión. En este punto un sistema interno conectado al control de flujo eléctrico es interrumpido eliminando la corriente eléctrica.

2.20. VÁLVULAS

Las válvulas serán de primera calidad, construidas en una sola pieza y no presentarán poros, grietas u otro tipo de defectos. Deberán ser probadas a una presión doble de la de servicio en la instalación.

Como norma general, se seguirá el siguiente criterio:

Servicio	*Tipo*
Para agua tratada o potable:	Mariposa o compuerta.

En general, las válvulas de mariposa se emplearán en tuberías de 300 mm y superiores, de acuerdo a la "*Guía técnica sobre tuberías para el transporte de agua a presión*" del CEDEX.

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

En caso de accionamiento mecanizado: tipo, marca y características del accionamiento, tiempo de cierre, especificando cuantos detalles sean precisos, para lograr un perfecto conocimiento del sistema y de los materiales que lo componen.

En el diseño de las válvulas se tendrá en cuenta el golpe de ariete, especialmente cuando la presión de trabajo sea superior a 3 Kg/cm^2.

Las pruebas que deberán ser llevadas a cabo previamente a su recepción en el banco de pruebas del fabricante, serán:

- Pruebas de seguridad y estanqueidad de la carcasa por presión interna.
- Estanqueidad del cierre.
- Certificados de los materiales componentes.
- En caso de cierres motorizados, pruebas de cierre en las condiciones más desfavorables del servicio y de forma especial, la comprobación de los tiempos de cierre propuestos.

2.20.1. Válvulas de compuerta para agua potable

Las válvulas de compuerta serán modelo EURO 20 o equivalente, PN 16 atmósferas, para agua potable.

Partes principales.

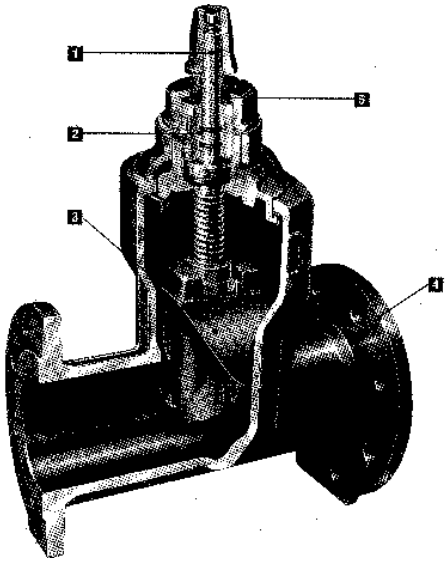
1.- Eje de maniobra en acero inoxidable forjado en frío.

2.- Prensa de estanqueidad desmontable en carga.

3.- Compuerta con zonas de guiado independiente de las zonas de estanqueidad.

4.- Conexión mediante bridas o enchufes.

5.- Junta de estanqueidad y protección.

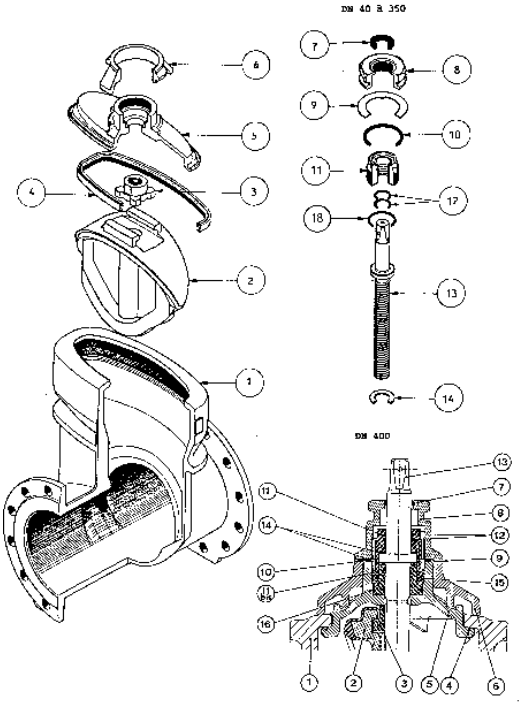


Descripción.

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

La válvula “Euro 20” está concebida para la apertura o cierre completo (seccionamiento), siendo la presión máxima admisible (PMA) a 20º C de 16 bar. Diseñadas para el equipamiento de redes de abastecimiento - distribución de agua potable, dulce, tratada o bruta a una temperatura máxima de utilización, redes de riego y protección contra incendios. Esta válvula no es utilizable para redes de concentración de lodos y en las instalaciones de filtrado, no obstante, podría utilizarse en estaciones de aguas residuales con efluentes filtrados, como, por ejemplo, llegada a los decantadores después del filtrado primario, salida de las aguas de los depósitos de decantación y de aireación y expulsión de aguas residuales (consultar). Para efluentes agresivos y particularmente ácidos, será imprescindible utilizar la válvula en su versión reforzada (consultar).

Piezas constitutivas DN 40 a 400.



Referencia	Designación
1	Cuerpo
2	Compuerta revestida
3	Tuerca de maniobra (DN 40 a 350)
3	Tuerca de maniobra (DN 400)
4	Junta cuerpo-tapa
5	Tapa
6	Estribo
7	Junta de protección - guarda-polvo
8	Tuerca de prensa
9	Arandela freno
10	Junta de tuerca del prensa
11	Prensa / Prensa superior DN 400

11 bis	Prensa inferior
12	Juntas tóricas del prensa
13	Eje de maniobra
14	Arandela de aislamiento
15	Junta entre el prensa inferior y superior (DN 400)
16	Junta entre el prensa inferior y la tapa (DN 400)
18	Junta del prensa (salvo DN 300 de 1990 a mayo 1993).

Revestimiento interior y exterior

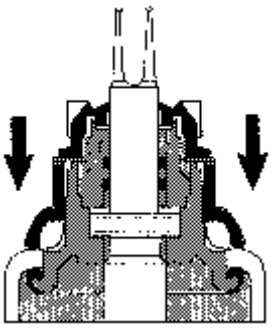
PEA (Empolvado de epoxi de espesor 250)

Cuerpo y Tapa.

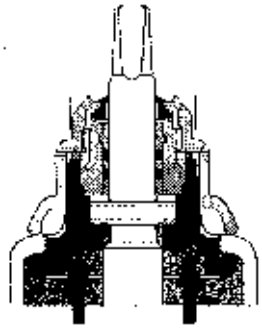
La geometría del cuerpo proporciona el guiado idóneo de la compuerta limitando el deterioro de la misma. Cuando la compuerta está totalmente abierta, el diámetro de paso del fluido es igual al diámetro nominal, no existiendo reducción de sección. La junta autoclave asegura la estanqueidad cuerpo-tapa. No existe tornillería entre el cuerpo y la tapa.

En ausencia de presión, el estribo y la tuerca mantienen el conjunto.

Bajo presión la estanqueidad está asegurada por la presión del fluido sobre la junta.



Sin presión



Con presión

El conjunto (tapa, eje de maniobra y compuerta) se desmonta simplemente aflojando la tuerca de fundición dúctil (GGG 40-15) y separando dichas piezas por la parte superior.

Compuerta.

La compuerta es de fundición dúctil revestida totalmente de elastómero tipo EPDM, incluyendo el alojamiento de la tuerca y el paso del eje.

El paso del eje está abierto en la parte inferior de la compuerta, lo que permite un purgado automático. La estanqueidad se consigue por compresión de la compuerta al final del cierre.

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

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

Tuerca.

La tuerca de maniobra está diseñada de forma que aporta una excelente resistencia a los esfuerzos, conservando las características mecánicas en el tiempo.

La tuerca está libre en su alojamiento permitiendo un autoalineación de la compuerta en el cierre.

Eje de maniobra.

El eje de maniobra es de acero inoxidable forjado en frío. El collarín del eje se obtiene por forjado y el fileteado del mismo es moldeado en frío. Con este proceso se consigue asegurar unas características mecánicas elevadas y una continuidad de las fibras de tensión suprimiendo la existencia de concentración de tensiones evitando con ello posibles fisuraciones.

La forma de los filetes del eje cumple con la Norma ISO 2901.

El eje de maniobra está ligado a la tapa por medio del prensa.

El eje se desplaza a través de la compuerta, lo cual permite que ella suba completamente asegurando el paso íntegro del fluido.

Prensa.

El prensa está equipado por dos juntas tóricas de elastómero que aseguran una doble estanqueidad al paso del eje.

Unión a bridas.

Las bridas cumplen con la norma UNE EN 545 - ISO 7005, son bridas PN 16 taladradas con plantilla PN 10 o PN 16.

Unión con enchufe automático.

La geometría de los enchufes de la válvula Euro tipo 24 y 25 permite la conexión de tubería de PVC y fundición dúctil respectivamente.

Juntas.

Junta Cuerpo - Tapa.

La junta cuerpo-tapa está acoplada bajo la tapa. En los esquemas posteriores, se muestra la forma en que se asegura la estanqueidad.

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

Juntas del prensa.

Dos juntas tóricas de elastómero insertadas en el prensa permite asegurar una doble estanqueidad entre el prensa y el eje de maniobra.

Arandela de aislamiento.

Una arandela de estanqueidad colocada bajo el collarín del eje asegura la estanqueidad hacia afuera de la válvula. La concepción de la válvula permite el desmontaje (bajo presión) del prensa de estanqueidad sin pérdida de agua.

Junta de protección de estanqueidad.

Una junta situada entre el conjunto prensa-eje de maniobra y la tuerca, evita la entrada de posibles cuerpos extraños procedentes del exterior que dañarían dicho conjunto.

Maniobra de las válvulas de compuerta

Las válvulas se accionan manualmente. Están equipadas de una caperuza o cuadradillo de maniobra para el accionamiento por volante o llave alargadera, y de un manguito de conexión para el acoplamiento de un eje de maniobra.

Los cuadradillos y manguitos son de fundición dúctil.

Los volantes son de acero forjado y revestidos con pintura epoxi de espesor medio 70 µm.

Sentido de Cierre.

Las válvulas se suministran con sentido de cierre horario (FSH). Bajo pedido se pueden suministrar con sentido de cierre antihorario (FAH).

Ensayos en Fábrica.

Los ensayos en fábrica se realizan según la norma ISO 5208 y NFE 29311 sobre cada válvula. La resistencia mecánica y la estanqueidad del conjunto se efectúa a 1,5 PN, es decir, 24 bar: tasa de fuga inexistente.

La estanqueidad de la compuerta se prueba a 1,1 PN, es decir, 18 bar: sin fuga aparente. El par de maniobra en el cierre se mide durante el ensayo de estanqueidad a 1,1 PN. El valor del par debe menor o igual a los valores dados por la norma NFE 29324.

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

Características.

Las válvulas de compuerta son conformes a las normas ISO 7259 y NFA 29324.

Las válvulas comprendidas entre DN 40 y DN 300 pueden soportar sin deteriorarse un par de ensayos de 300 Nm. Estos valores son superiores a los exigidos por la norma para los DN 50 - 65 -80.

Las válvulas están diseñadas para unas velocidades de 4 m/seg a PN 16.

Dimensiones y pesos de los elementos.

La distancia entre caras de las bridas está diseñada según las normas ISO 5752 y NFE 29305.

Las bridas de conexión están diseñadas según las normas ISO 7005-2, DIN 2501, NFE 29203, NFE 29206. Las conexiones de enchufe y los anillos de las juntas están diseñados según las normas NFA 48830 para la Euro tipo 24 y DIN 28603 para la Euro tipo 25.

Revestimientos.

Todas las piezas en fundición dúctil se granallan previamente. La preparación de la superficie corresponde a un nivel SA 2,5 Norma SIS 05 5900. Posteriormente se aplica empolvado de epoxi proyectado con una pistola electrostática sobre las superficies previamente calentadas constituyéndose un espesor mínimo de 250 mm de naturaleza pasiva. El polvo utilizado EUROKOTE 711.92 color azul RAL 5005, es conforme a las reglamentaciones inglesas (BS 6920) y alemanas (KTW 13 - 13) en materia de alimentación. Este tipo de revestimientos aporta una protección comparable a un revestimiento constituido de una primera capa de zinc y de varias capas de pintura epoxi.

Materiales. Versión Estándar.

Cuerpo, tapa, compuerta, estribo y tuerca. Fundición dúctil GS 400-15.

Eje de maniobra. Acero inoxidable al 13% de Cromo (Z 20 C 13).

Tuerca de maniobra. Latón.

Prensa. Bronce.

Elastómero de la compuerta. EPDM.

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

Recambios.

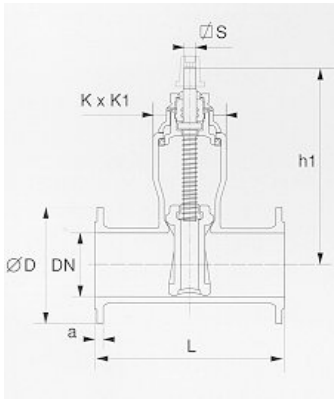
Mantenimiento:

Conjunto A:	Referencia	Descripción
	4	Junta cuerpo-tapa
	7	Junta de protección.
	9	Arandela freno.
	10	Junta de la tuerca del prensa.
	11	Prensa del eje de maniobra.
	12	Junta del prensa-eje de maniobra.

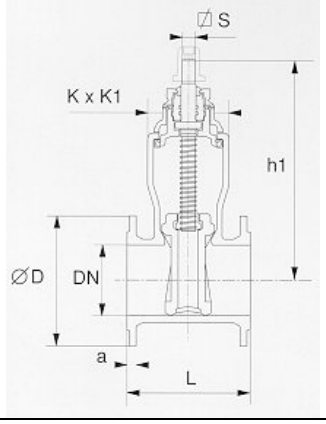
Reparación:

Conjunto B:	Referencia	Descripción
	2	Compuerta revestida de elastómero
	3	Tuerca de maniobra
	6	Estribo
	13	Eje de maniobra

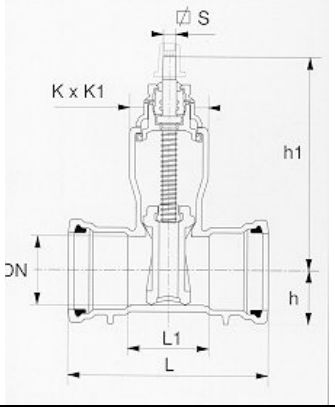
DIMENSIONES Y PESOS
DE LOS DIFERENTES TIPOS DE VÁLVULA

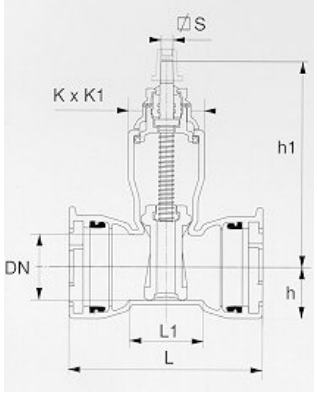


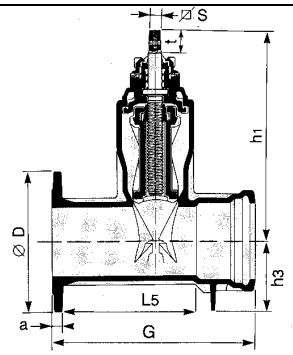
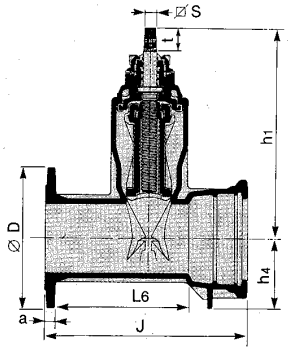
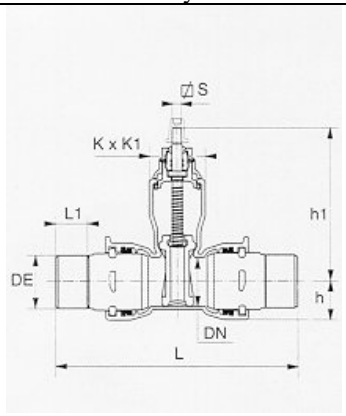
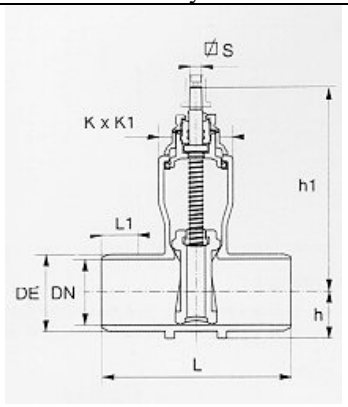
TIPO 21
Distancia entre bridas << larga >>
serie 15 DN 40 a 300



TIPO 23
Distancia entre bridas << corta >>
serie 14 DN 40 a 400

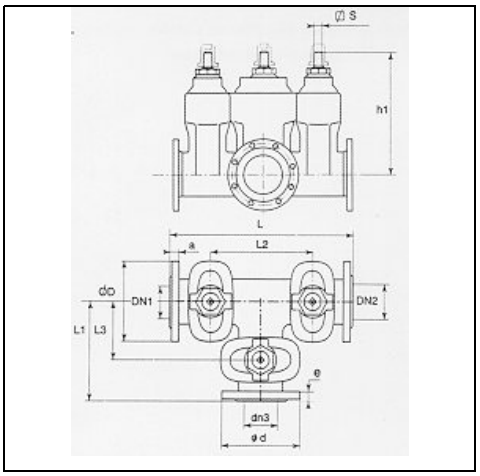




TIPO 24 Con enchufes SOFO de DE* 63 a 225		**TIPO 25 plus** Con enchufes para tubos de fundición dúctil DN80 a 200
		
TIPO 24.1 Modelo híbrido ½ EURO 24 + ½ EURO 21 DN 80 y 100		**TIPO 25.1** Modelo híbrido ½ EURO 25 + ½ EURO 21 DN 100 y 150
		
TIPO 26 Con extremos lisos para unión con tubos PE mediante manguito electrosoldable. DN 80x90,100x110 y 100x125		**TIPO 27** Con extremos lisos. DN 65 a 200

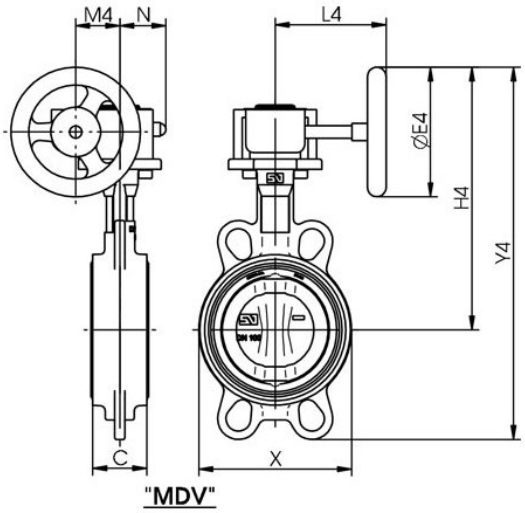
Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

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



2.20.2. Válvulas de mariposa tipo Wafer

Las válvulas de mariposa a instalar serán tipo wafer y unión sin bridas para diámetros menores de 600 mm y con bridas cuando los diámetros sean mayores de 600 mm. Son adecuadas para aquellas situaciones donde existan limitaciones dimensionales.



Materiales

Estas válvulas se caracterizan por:

- Mecanismos robustos.

- Desmultiplicación adaptada.

- Diseño modular variable.

- La disposición del mecanismo puede cambiarse fácilmente.

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

- Diseño libre de mantenimiento mecanismo blindado.

- Diseño ulterior de un actuador eléctrico fácilmente posible.

- Doble excentricidad del disco en el cuerpo, el comienzo del movimiento de apertura ocasiona un movimiento de rotación con un movimiento superpuesto de traslación, por tanto:

a) El disco no toca el asiento del cuerpo a partir del movimiento de apertura de unos pocos grados evitando fricción en el anillo-junta

b) En posición abierta, el anillo junta queda libre de tensiones

c) Hay muy poco desgaste entre el anillo-junta y el asiento o

- Eficaz unión de disco y eje mediante chavetas

d) La fijación del disco sobre el eje continúa efectuándose mediante una chaveta probada y robusta que asegura la transmisión firme de fuerzas sin vibración, incluso en caso de carga dinámica muy alta.

e) La chaveta está fijada con precisión y asegura la unión de eje y disco como si se tratase de una sola pieza de fundición

f) Dispositivo especial de retención de la chaveta

- Zona de cojinete y de estanqueidad: Eje de accionamiento y muñón

El eje de giro puede ser único o constar de dos partes o semiejes y, asimismo, puede ser excéntrico o estar situado en el plano de simetría del obturador. Las maniobras de apertura y cierre se realizan por medio de un mecanismo de desmultiplicación.

Las válvulas deben instalarse en arquetas, registros o cámaras con el eje o semiejes en posición horizontal. En el caso de válvulas con dos semiejes, deben montarse de forma que estos queden aguas arriba en relación a la mariposa.

Características técnicas:

- Diámetros nominales: 100 -150 - 250 - 300 – 400 - 500 - 600- 700 - 800 mm

- Presiones nominales: PN 16

- Temperaturas de servicio: (-20) oC hasta (+70) oC

- Diseño: según EN 593.

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

- Accionamiento: Mecanismo de husillo manual con desmultiplicador o por actuador eléctrico.

Materiales:

- Cuerpo: Fundición dúctil GJS – 400-15.

- Disco: Acero inoxidable CF8M

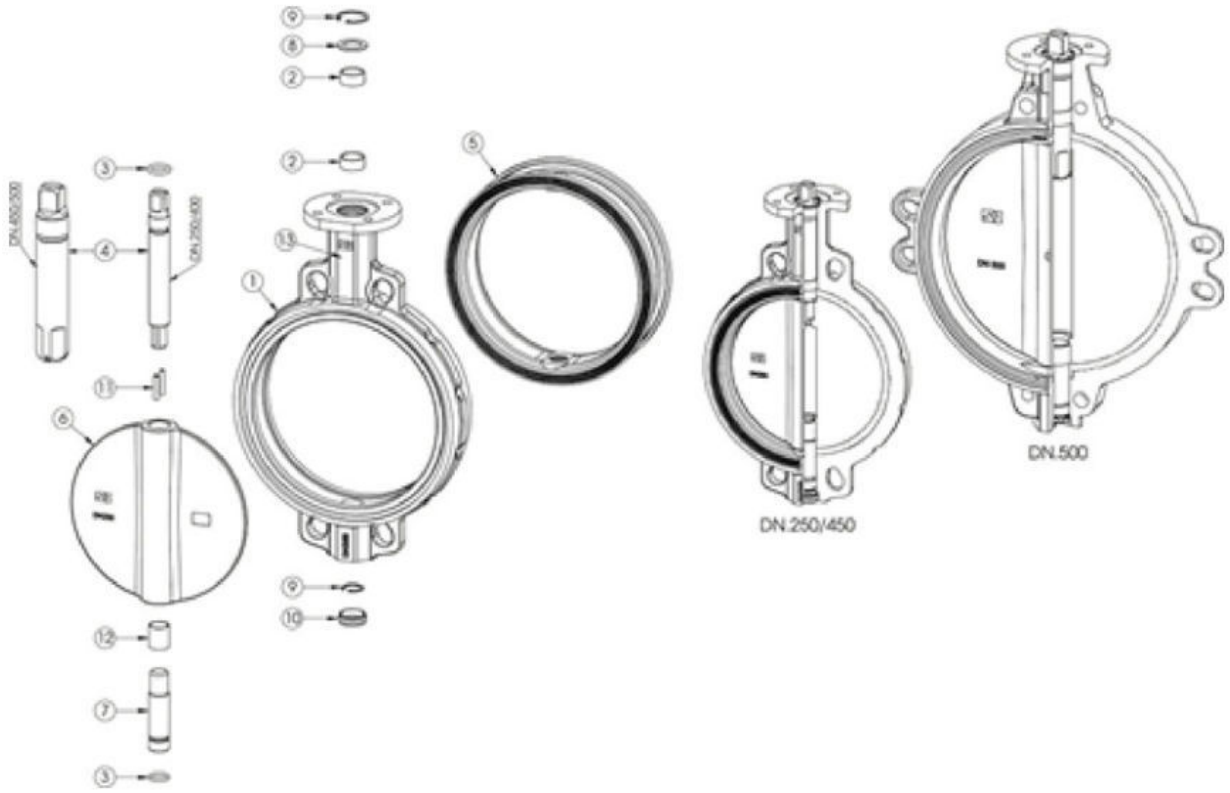
- Junta de EPDM vulcanizada.

- Eje: Acero inoxidable.

- Estanqueidad: sin mantenimiento

- Unión disco/eje: mediante chaveta con freno incorporado

- Protección: Epoxi mínimo 150 micras.



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

Item	Descripción	Material	Revestimiento
1	Cuerpo	Fundición dúctil EN GJS-400-15	Epoxi azul RAL 5005 150 µ
2	Cojinete	Acero BZ	PTFE
3	Junta tórica	Nitrilo	
4	Eje superior	Acero Inox X20Cr13 según EN10088-3	
5	Manguito	Elastómero EPDM avec ACS	
6	Mariposa	Fundición dúctil EN GJS-400-15	Epoxi negro 150 µ con ACS
		Acero Inox CF8M	
7	Eje inferior	Acero Inox X20Cr13 según EN10088-3	
8	Arandela de retención	Acero galvanizado	
9	Anillo elástico	Acero galvanizado	DIN 472
10	Tapón inferior	Elastómero EPDM	
11	Pasador cilíndrico (2 DN250-300) (4 DN350-400)	Acero al carbono	100Cr6
12	Cojinete	Acero BZ	PTFE
13	Marcado	Poliéster	

2.20.3. Ventosas para agua potable

Las ventosas deben cumplir con los requisitos de funcionamiento que figuran en la norma UNE-EN 1074-4. Estarán constituidas, básicamente, por un cuerpo, flotadores esféricos o cilíndricos y, algunas veces, por un juego de palancas, sobre las que actúa el flotador, las cuales accionan las válvulas de cierre de los orificios de entrada y salida del aire.

Las ventosas serán automáticas y trifuncionales. El diámetro nominal de las ventosas corresponderá al diámetro de conexión con la tubería, así como al diámetro de aducción/expulsión de aire. En el caso de ventosas que hayan de funcionar con presiones inferiores a 0,5 atm se ha de especificar que sean de baja presión.

Las ventosas deberán disponer de una válvula de corte para el mantenimiento de las mismas cuando la tubería se encuentra en servicio.

Las bridas de las ventosas deberán de cumplir la norma UNE-EN 1092-1:2008+A1:2015 correspondiente a las bridas ejecutadas en los accesorios de calderería, de no ser así el adjudicatario

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

deberá de justificar por escrito que su válvula es compatible con esta norma, y no existirá ningún problema de acople con los elementos que la cumplan.

Antes de ser recubiertas todas las piezas de fundición dúctil deberán estar granalladas previamente, se aplicará, tanto internamente como externamente, un empolvado de epoxi proyectado con una pistola electrostática sobre las superficies previamente calentadas constituyéndose un espesor mínimo de 250 µm de naturaleza pasiva.

No deberá transcurrir más de cuatro horas entre el granallado y la aplicación de la primera capa del revestimiento, las superficies a aplicar los revestimientos no deben presentar trazas de sombra o inicios de oxidación, si se observasen estos defectos se deberá proceder a repetir el granallado en dichas piezas.

Los materiales usados en la fabricación no serán atacados por el desarrollo de bacterias, algas, hongos u otras formas de vida sin llegar a contaminar por sabor, olor o color del agua que se encuentra o que pueda estar en contacto.

En aquellas ventosas en las que no se pueda instalar arqueta de protección por singularidades de la obra deberán incorporar un elemento de protección de acero inoxidable, perforado, perfectamente fijado al cuerpo de la ventosa a través de la tortillería de la propia ventosa. El elemento queda perfectamente definido en planos.

Calidad de los materiales:

La calidad de los materiales, deben ser de igual o superior a lo especificado a continuación. (Se admitirán ofertas que presenten variaciones, siempre que las mismas supongan mejoras a las características solicitadas, en este caso se indicarán claramente las especificaciones técnicas):

- Cuerpo y tapa: Fundición dúctil nodular totalmente revestida por empolvado epoxi de un espesor de 250 micras.
- Guía y partes móviles: Acero inoxidable o, si forman parte del cuerpo, fundición dúctil nodular.
- Flotadores: Acero inoxidable o polipropileno macizo. Deberán resistir 70 atmósferas de presión exterior sin llegar a colapsarse.
- Purgador: Acero inoxidable.
- Asiento: EPDM o NBR
- Los pernos y tornillos que unen cuerpo y tapa, así como los de la junta de enlace serán de acero con revestimiento galvánico según

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

UNE-EN 10204:2006. La tornillería en contacto con el agua será de acero inoxidable de calidad mínima F3534, X6CrNiMo 17-12-03 AISI316 según UNE 36.016.

- Las bridas de las ventosas deberán de cumplir la norma UNE-EN 1092-1:2019 correspondiente a las bridas ejecutadas en los accesorios de calderería, de no ser así el adjudicatario deberá de justificar por escrito que su válvula es compatible con esta norma, y no existirá ningún problema de acople con los elementos que la cumplan.
- Juntas de cierre: EPDM o NBR. Deberán cumplir las características que se determinan en la norma UNE-EN 681-1:96/A1/A2/A3: 2006 para las clases 60 a 75. Las calidades de los materiales ya reseñados serán, como mínimo, los que corresponden a las designaciones siguientes:

Fundición nodular:

- UNE 36-118 FGE 42-12 o FGE 50-7
- DIN 1693 GGG 40 0 GGG 50

Acero inoxidable:

- UNE 36-016 F 3504 X5CRNi 18-10 AISI304
- UNE 36-016 F 3503 X2CRNi 18-10 AIS1304L
- UNE 36-016 F 3534 X6CRNiMo 17-12-03 AISI316
- UNE 36-016 F 3533 X2CRNiMo 17-12-03 AISI316L

Protecciones:

Todas las superficies interiores que estén en contacto continuo con el agua y las superficies externas (incluyendo la tornillería) que estén en contacto permanente con el sol, el agua, incluso aguas regeneradas, o la atmósfera, deben ser resistentes a la corrosión y al envejecimiento.

Antes de ser recubiertas todas las piezas de fundición dúctil deberán estar granalladas previamente.

Se aplicará, tanto internamente como externamente, un empolvado de epoxi proyectado con una pistola electrostática sobre las superficies previamente calentadas constituyéndose un espesor mínimo de 250 µm de naturaleza pasiva. No deberá transcurrir más de cuatro horas entre el granallado y la aplicación de la primera capa del revestimiento. Las superficies a aplicar los

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

revestimientos no deben presentar trazas de sombra o inicios de oxidación; si se observasen estos defectos se deberá proceder a repetir el granallado en dichas piezas.

Los materiales usados en la fabricación no serán atacados por el desarrollo de bacterias, algas, hongos u otras formas de vida sin llegar a contaminar por sabor, olor o color del agua que se encuentra o que pueda estar en contacto.

La tornillería, caso de existir, entre cuerpo y tapa se sellará con silicona o similar en caso de ser embutida, o bien se protegerá se protegerá mediante la colocación en ambos extremos de caperuzas de materia plástica.

En aquellas ventosas en las que no se pueda instalar arqueta de protección por singularidades de la obra deberán incorporar un elemento de protección de acero inoxidable, perforado, perfectamente fijado al cuerpo de la ventosa a través de la tortillería de la propia ventosa.

Características de funcionamiento:

Capacidad de admisión/expulsión de aire:

Las prestaciones en cuanto a admisión y expulsión de aire serán iguales o superiores a las siguientes:

Diámetro Ventosa	Caudal de expulsión de aire a presión diferencial de 1,5 mca (m3/h)	Caudal de admisión de aire a presión diferencial de 3,5 mca (m3/h)
2”	780	1.200

Los purgadores deben ser capaces de expulsar un caudal de aire correspondiente al 2 % del caudal de agua en la conducción.

Cierre prematuro:

Las ventosas, en fase de expulsión, deben soportar una presión diferencial de 3 mca. sin que el flujo de aire saliente arrastre el flotador y provoque el cierre de la misma.

Cierre estanco:

Las ventosas cerrarán de forma estanca (sin fugas) a 0,2 bares y resistirán sin dañarse la presión de trabajo.

Cierre en dos etapas o cierre sin golpe de ariete:

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

En los puntos donde haya riesgo de separación de columna se instalarán ventosas de cierre en dos etapas a fin de disminuir los posibles transitorios que puedan producirse.

Marcado:

Las ventosas se deben marcar de manera visible y durable del siguiente modo:

- DN
- PN
- Identificación del fabricante.
- Identificación del año de fabricación.
- Identificación de la pieza.
- Norma aplicada.

Y deben adjuntar la siguiente información:

- Certificado donde se expongan y especifique cada tipo de material que compone la ventosa.
- Certificado de ensayos de inspección realizados
- Marca de calidad en su caso

Resistencia mecánica

Resistencia de la carcasa a la presión interior y de todos los componentes sometidos a presión:

Las ventosas deben resistir, sin sufrir daños, una presión interior igual al mayor de los dos valores siguientes: PEA o 1.5xPFA. Este ensayo se realizará de acuerdo al método del anexo A de la norma UNE-EN 1074-1:2001, no apreciándose visualmente ninguna fuga exterior ni ninguna otra señal de defecto.

Resistencia del obturador a la presión diferencial:

Las ventosas en la posición de ventosas cerrada, deben resistir sin sufrir ningún daño una presión diferencial, aplicada al obturador, igual al menor de los dos valores siguientes: 1.5xPFA o PFA+5. Si el PMA indicado para las válvulas es mayor que este valor, la presión diferencial a aplicar debe ser igual a PMA.

Para verificar este requisito, se ensayará una ventosa, en el estado en el que se suministra, según el método de ensayo del anexo B de la norma UNE-EN 1074-1:2001.

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

Estanqueidad

Estanqueidad de la carcasa a la presión interior y de todos los componentes sometidos a presión:

Estanqueidad a la presión interior

Las ventosas serán estancas al agua a una presión interior igual al mayor de los siguientes valores: PEA o 1.5 x PFA.

Para verificar este requisito se somete una ventosa, en el estado en que se suministra, a un ensayo de presión de agua conforme con el apartado 5.1.1 de la norma UNE-EN 1074- 1:2001 o a un ensayo de presión de aire de 6 bares conforme con el proyecto de norma EN 1266-1:1999, no debe detectarse ninguna fuga.

Estanqueidad a la presión exterior

Para verificar este requisito se somete una ventosa, en el estado en que se suministra, al ensayo del anexo D de la norma UNE-EN 1074-1:2001, cualquier variación de presión durante el ensayo no debe superar el valor de 0.02 bar.

Estanqueidad del asiento

Estanqueidad del asiento a alta presión

En asiento de las ventosas, en la posición de ventosa completamente cerrada, debe ser estanco, con un ratio de fuga definido y seleccionado entre los ratios A y F indicados en el proyecto de norma EN 1266-1:1999, el ratio de estanquidad requerido se debe indicar en la realización técnica del fabricante.

Para verificar este requisito se somete una ventosa, en el estado en que se suministra, de acuerdo con el capítulo A.4 de la norma EN 1266-1:1999, a una presión diferencial igual a 1.1xPFA para agua, o 6 bar para aire, el ratio de fuga medido no debe superar el ratio definido.

Estanqueidad del asiento a una baja presión

Los requisitos deben ser conformes a los de apartado anterior, pero a una presión diferencial de agua de 0.5 bar.

La ventosa tendrá un rango de trabajo de 0.1 a 16/25/40 bares, sin necesidad de cambiar las juntas de estanqueidad para distintas presiones.

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

Características neumáticas

La característica facilitada por el adjudicatario será el caudal de aire en función de la presión. El caudal no será inferior al 90% del valor indicado por el fabricante, en dos puntos de la curva, siendo estos dos puntos indicativos del rango de utilización de la válvula y sus funciones.

Función de salida de aire:

El ensayo de tipo debe realizarse según se indica en el anexo A de la norma UNE-EN 1074-4:2001. Este ensayo no se exige en ventosas de dimensiones superiores a DN 100.

Función de entrada de aire:

El ensayo de tipo debe realizarse según se indica en el anexo B de la norma UNE-EN 1074-4:2001. Este ensayo no se exige en ventosas de dimensiones superiores a DN 100.

Nota: de todos los parámetros el más importante es la admisión de aire, ya que un defecto de la ventosa puede producir colapso o que se trague las juntas de la tubería.

Función de desgasificación:

Esta función se debe verificar mediante la medición de la sección de orificio pequeño de la ventosa, calculando el caudal que lo atraviesa en condiciones sónicas, y comparando el resultado con el valor facilitado en los catálogos del fabricante. La diferencia no debe ser superior a +- 10%.

TAMAÑO		**AUTOMÁTICA**		
		PN16	**PN25**	**PN40**
DN	PULGADAS	AD (mm^2)	AD (mm^2)	AD (mm^2)
DN50	2”	**1,10**	0,60	0,40
DN80	3”	**2,50**	1,50	1,00
DN100	4”	**3,10**	2,00	1,30
DN150	6”	**9,10**	5,70	3,50
DN200	8”	**11,20**	7,50	4,80

Resistencia a la fatiga

Resistencia a la fatiga con función de entrada y/o salida de aire:

Esta fatiga se debe evaluar sometiendo a la válvula a 250 ciclos consecutivos de llenado y drenaje, según el anexo C de la norma UNE-EN 1074-4:2001, con la presión variando entre la atmosférica y PFA. La ventosa se debe abrir y cerrar completamente durante el ensayo y superar los ensayos de estanquidad del apartado 1.2.2 de la norma después de los 250 ciclos.

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

Resistencia a la fatiga con función de desgasificación:

Dicha fatiga se debe evaluar sometiendo la válvula a 2500 ciclos consecutivos de desgasificación. Esto se puede realizar mediante la inyección continua de aire en el sistema, permitiendo la evacuación periódica del aire, o mediante la inyección cíclica del aire. La ventosa se debe abrir y cerrar completamente en cada ciclo del ensayo y debe superar los ensayos de estanquidad del apartado 1.2.2. después de los 2500 ciclos.

Ensayo de apertura después de un cierre prolongado:

Este ensayo sirve para asegurar que el obturador se abrirá después de haber estado sometido a presión durante largo tiempo. El ensayo se debe llevar a cabo con la ventosa en el estado en que se suministra, montada verticalmente, a una temperatura de 50 º C sometida a una presión hidráulica de al menos PFA durante 5 días. Después se retira la presión y se verifica que la ventosa se abre con normalidad. La ventosa debe superar los ensayos de estanquidad del apartado 1.2.2.

Certificados, control de calidad y garantías:

Como documentación adjunta a las referencias técnicas señaladas, se exigirán certificados de calidad del modelo de ventosa, de los materiales constitutivos y de las diferentes pruebas realizadas.

Entre otros se exigirán, por cada lote de fabricación, los siguientes certificados y garantías:

- Ensayos y pruebas realizados.
- Composición química de materiales (fundición, elastómeros, y otros).
- Procedimientos de pintado y protección.
- Certificación de control de calidad realizado por una empresa independiente oficialmente autorizada.
- Certificado de cumplimiento de la norma UNE-EN 1074-4
- Periodo de garantía, alcance y condiciones

El fabricante dispondrá de un laboratorio de ensayos con medios suficientes para poder comprobar la veracidad de los ábacos que suministra. En caso de no ser posible, por falta de medios propios, deberá presentar curvas certificadas por un laboratorio oficial reconocido.

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

2.24. INSTALACIÓN ELECTROMECÁNICA

2.24.1.- Equipo de cloración

Para poder efectuar la desinfección del agua en el depósito proyectado se instalará un equipo de dosificación de hipoclorito sódico con sonda de cloro libre de tipo amperométrica. El método de desinfección requiere las siguientes fases:

- Análisis en continuo mediante equipos específicos.
- Dosificación de hipoclorito sódico por bomba dosificadora controlada por el equipo de regulación.
- Conducciones de aspiración y dosificación al depósito.
- Análisis de agua potable y controles de cloro libre y total.

Los equipos estarán dotados de los siguientes componentes.

- Regulador de cloro libre con indicador digital y alimentación de 12 Vcc.
- Sonda amperométrica cerrada de medida para cloro libre (inorgánico), de 1 bar de presión máxima y caudal 30 l/h.
- Porta sonda en derivación.
- Bomba dosificadora proporcional con señal de entrada en corriente de 5 l/h máximo.
- Portasondas.
- Sensor de flujo.
- Filtro, que se situará a la entrada del portasondas.
- Depósito de almacenamiento de hipoclorito sódico de 200 litros con retención del mismo volumen colocado sobre bancada de hormigón HM-20.
- Ducha lavaojos de emergencia.

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

Regulador de cloro libre:

Regulador de cloro libre modelo Dulcometer D1CB o equivalente con indicador digital de 0.00 A 10.0 Mg/Cl2, alimentación 90-253 VAC, Colocado en pared, protección IP65, señal analógica 0/4-20mA, control de relé mediante alarma + 2 relés líite.

Características técnicas:

Grifería bypass modular para sensores BAMa: integración en el proceso flexible de todos los sensores ProMinent para el tratamiento del agua

Se pueden configurar libremente hasta 9 módulos de función en una grifería.

La grifería de bypass modular BAMa aloja a los sensores ProMinent para el tratamiento de aguas. Se incorpora simplemente en el bypass de la línea de proceso principal y está disponible en diferentes variantes optimizadas para múltiples aplicaciones en el ámbito del tratamiento de aguas, desde agua potable, agua para piscinas y spas, hasta el agua industrial.

Existen diferentes versiones de la grifería de bypass modular, en función de la aplicación prevista:

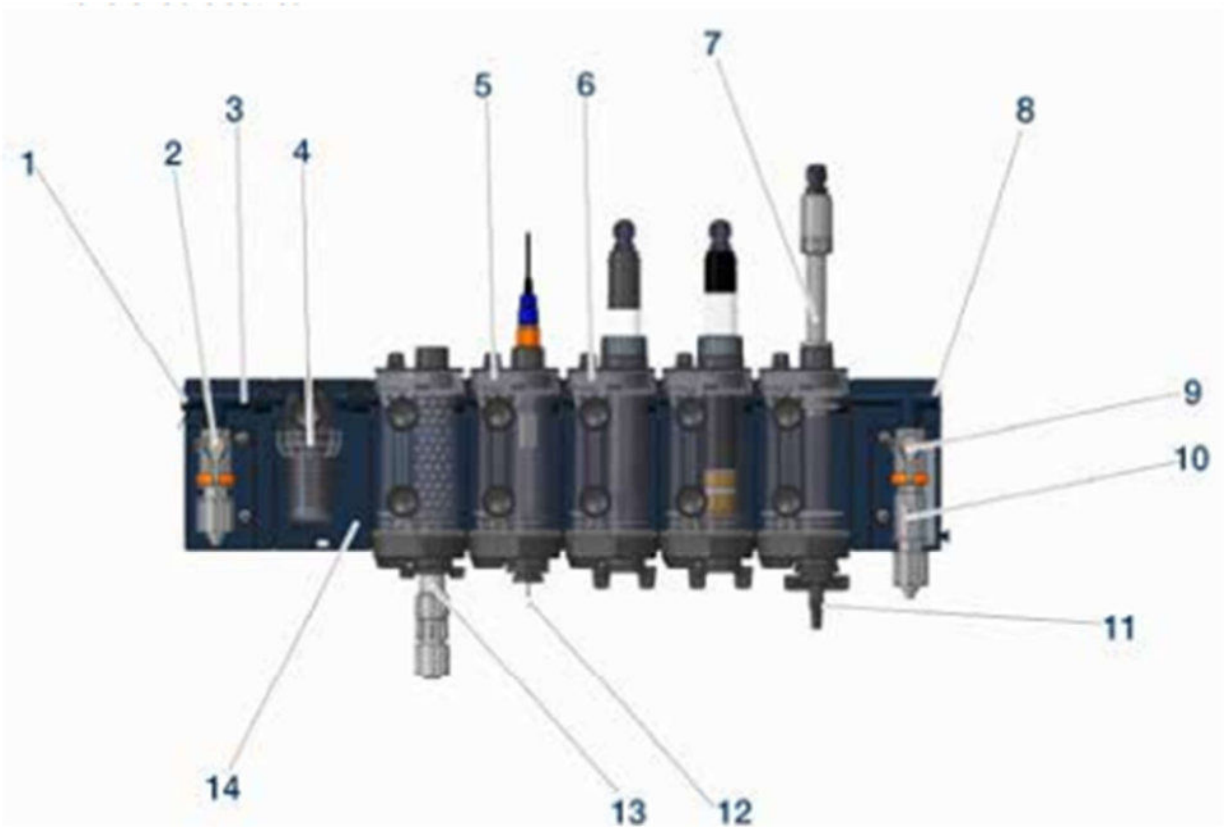
Ahorro de agua de muestra: Con agua transparente esta variante de la BAMa permite el funcionamiento de todos los sensores dependientes del caudal en el rango de 5...25 l/h. Esto es una ventaja para las aplicaciones sin posibilidad de retorno del agua de muestra, por ejemplo, el control del agua potable o el agua de producto en la producción de bebidas.

Para agua de muestra con una pequeña cantidad de sólidos con retorno al proceso: Esta versión puede funcionar con un rango de 20...60 l/h, lo que favorece la autolimpieza de la grifería y los sensores. Las aplicaciones típicas son, por ejemplo, los procesos de tratamiento de aguas en piscinas y spas.

Para agua de muestra con una cantidad moderada de sólidos y/o con requisitos de temperatura y presión más elevados: La configuración de esta BAMa le permite funcionar con caudales de 20...100 l/h y está predestinada para muchas aplicaciones, como el tratamiento de aguas industriales.

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

La grifería de bypass modular BAMa con sus distintos componentes permite una configuración óptima para el acondicionamiento específico del agua de muestra. Además, se puede instalar un sistema de control del flujo y componentes para la extracción y el acondicionamiento del agua de muestra como filtro, limitador de caudal, módulo de dosificación, ventilación, conexión equipotencial y puesta a tierra. Para sensores amperométricos sin membrana, la BAMa integra un sistema de limpieza para el sensor



1 Conexión de toma a tierra

2 Entrada hidráulica con grifo de cierre, conexión horizontal o vertical (entrada), vertical de fábrica; se puede convertir en horizontal si es necesario, por ejemplo, por parte del propietario

3 Dirección del flujo/flecha

4 Filtro de partículas, 300 micrómetros (opcional)

5 Módulos de sensores para sensores de pH y redox (conexión PG 13,5)

6 Módulos de sensores para sensores amperométricos (conexión G1")

7 Medición/control del caudal mediante flotador e interruptor Reed o sensor de flujo térmico

8 Conexión G 1/4 para la ventilación

9 Salida hidráulica con grifo de cierre, conexión

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

horizontal o vertical (salida), vertical de fábrica; se puede convertir en horizontal si es necesario, por ejemplo, por parte del propietario

10 Limitador de caudal

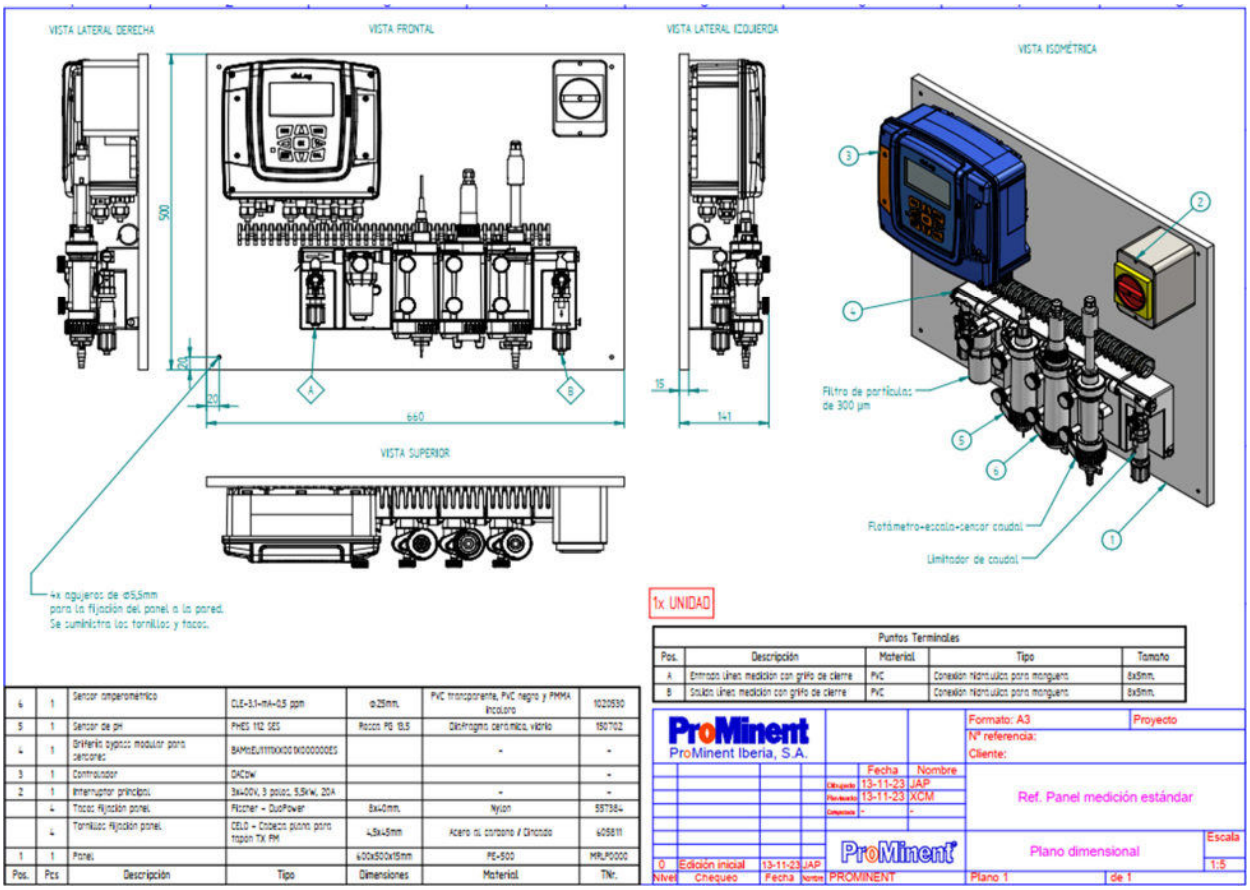
11 Llave de extracción de muestras

12 Conexión equipotencial

13 Válvula de dosificación y mezclador

14 Portamódulos

Esquema de montaje:



Pos.	Pcs	Descripción	Tipo	Dimensiones	Material	TN:
6	1	Sensor amperométrico	CLE-3-mA-0,5 ppm	ø25mm.	PVC transparente, PVC negro y PMMA incoloro	1020530
5	1	Sensor de pH	PHES 112 SES	Rocca PG 13,5	Diafragma cerámica, vidrio	150702
4	1	Grifería bypass modular para sensores	BAMnEJ1111XXXX0 0X0000000ES		-	-
3	1	Controlador	DACon			-
2	1	Interruptor principal	3x400V, 3 polos, 5,5kW, 20A		-	-
	4	Tacos fijación panel	Fischer - DuoPower	8x40mm.	Nylon	557384
	4	Tornillos fijación panel	CELO - Cabeza plana, para topon TX PH	4,8x45mm	Acero al carbono / Cincado	605811
1	1	Panel		400x500x15mm	PE-500	MRL90000

Puntos Terminales				
Pos.	Descripción	Material	Tipo	Tamaño
A	Entrada línea medición con grifo de cierre	PVC	Conexión hidráulica para manguera	8x5mm.
B	Salida línea medición con grifo de cierre	PVC	Conexión hidráulica para manguera	8x5mm.

Sonda amperométrica:

Sonda amperométrica modelo CLO 3-mA-2ppm ó equivalente, selectiva para la medición de cloro inorgánico basado en el principio de Clark, temperatura 5-45ºc, presión máxima 1 bar, caudal 5-25 l/h, presión de servicio máxima 2 bar, temperatura de servicio máxima 30º, corriente continua máxima 1.2 A, protección del interruptor IP65, materiales en contacto con los medios PVC, FKM, carga máxima 300 ohmios, tensión de maniobra máx. 42 V

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

Datos técnicos:

Datos técnicos

Variable de medición	Cloro libre
Método de referencia utilizado	DPD1
Rango de pH	5,5…8,0
Temperatura	5…45 °C
Presión máx.	1,0 bar
Caudal	DGMa, DLG III: 30...60 l/h BAMa: 5...100 l/h (en función de la versión)
Tensión de alimentación	vía interfase CAN (11-30 V)
Señal de salida	sin calibrar, compensado con la temperatura, aislado eléctricamente
Selectividad	cloro libre respecto de cloro combinado, cuando no existe en abundancia
Método de desinfección	cloro gaseoso, hipoclorito, electrólisis con membrana, no son adecuados los desinfectantes con cloro orgánico, p. ej., a base de ácido cianúrico
Integración del proceso	Bypass: salida abierta del agua de medición
Sensor de montaje	BAMa, DGMa, DLG III
Controladores y transmisores de medición	DULCOMARIN
Aplicaciones típicas	CLE 3-mA-0,5 ppm: agua potable; CLE 3-mA-2,0/10 ppm: piscina (sin agentes tensioactivos).
Resistencia a	Sales, ácidos, lejías. No agentes tensioactivos
Principio de medición, tecnología	amperométrico, 2 electrodos, con membrana

	Rango de medición	N.º de referencia
CLE 3-CAN-10 ppm	0,01…10,0 mg/l	1023425

Sensores de cloro completos con 100 ml de electrolito

Para la instalación inicial de los sensores de cloro en el detector de paso DLG III se necesita un kit de montaje nº ref. 815079.

Bomba dosificadora:

Bomba dosificadora de membrana magnética modelo Beta 4 versión B 12 a 24 V DC o equivalente, de 4 l/h de caudal máximo, con control externo mediante contactos sin potencial con multiplicación y desmultiplicación de impulsos para la adaptación a emisores de señal existentes de 64:1 a 1:64, consumo 10 W, protección IP65, ajuste progresivo de las longitudes de carrera del 0 al 100%, tensión de alimentación multirrango de 100-230V, 50/60 Hz. Material cabezal/válvulas PVDF y material membrana/juntas recubiertas PTFE/PTFE:

Datos técnicos:

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

Tipo bomba	Capacidad de bombeo a contrapresión máxima			Capacidad de la bomba a contrapresion media			Frecuencia de impulsos	Tamaño de conexión aØ x iØ	Altura de succión*	Consumo eléctrico	Peso de envío PP, NP, PV, TT	Peso de envío SS
	bar	l/h	ml/carrera	bar	l/h	ml/carrera	Imp./min	mm	m.c.a.	W	kg	kg
Bombas dosificadoras con cabezal dosificador no autopurgante												
BT4b 1000 **	10	0,74	0,07	5,0	0,82	0,08	180	6 x 4	6,0	7,2	2,9	3,6
BT4b 1601 **	16	1,1	0,10	8,0	1,4	0,13	180	6 x 4	6,0	9,6	2,9	3,6
BT4b 1602 **	16	2,2	0,20	8,0	2,5	0,24	180	6 x 4	6,0	11,2	2,9	3,6
BT4b 0708 **	7	7,1	0,66	3,5	8,4	0,78	180	8 x 5	4,0	15,2	3,1	3,9
BT4b 0220	2	19,0	1,76	1,0	20,9	1,94	180	12 x 9	2,0	15,2	3,3	4,4
BT4b 0413	4	12,3	1,14	2,0	14,2	1,31	180	8 x 5	3,0	15,2	3,1	3,9
BT4b 1604 **	16	3,6	0,33	8,0	4,3	0,40	180	6 x 4	5,0	15,2	3,1	3,9
BT5b 0232	2	32	2,96	1,0	36,2	3,35	180	12 x 9	2,0	19,2	5,1	6,6
BT5b 0420	4	17,1	1,58	2,0	19,1	1,77	180	12 x 9	3,0	19,2	4,7	5,8
BT5b 0713	7	11	1,02	3,5	13,1	1,21	180	8 x 5	3,0	19,2	4,5	5,3
BT5b 1008	10	6,8	0,63	5,0	8,3	0,76	180	8 x 5	3,0	19,2	4,5	5,3
BT5b 2504	25 ***	2,9	0,27	10,0	5,0	0,46	180	8 x 4 ****	4,0	19,2	4,5	5,3
Bombas dosificadoras con cabezal dosificador autopurgante (modelo de cabezal 7)												
BT4b 1602 **	10	1,4	0,13	8,0	1,7	0,16	180	6 x 4	1,8	11,2	2,9	-
BT4b 1604 **	10	2,7	0,25	8,0	3,6	0,33	180	6 x 4	1,8	15,2	3,1	-
BT4b 0220	2	16,2	1,50	1,0	18,0	1,67	180	12 x 9	2,0	15,2	3,3	-
BT4b 0413	4	10,8	1,00	2,0	12,6	1,17	180	8 x 5	1,8	15,2	3,1	-
BT4b 0708 **	7	6,6	0,61	3,5	7,5	0,69	180	8 x 5	1,8	15,2	3,1	-
BT5b 0713	7	10,5	0,97	3,5	12,3	1,14	180	8 x 5	1,8	19,2	4,5	-
BT5b 0420	4	15,6	1,44	2,0	17,4	1,61	180	12 x 9	1,8	19,2	4,7	-
BT5b 1008	10	6,3	0,58	5,0	7,5	0,69	180	8 x 5	1,8	19,2	4,5	-

* Altura de aspiración con cabezal dosificador y tubería de aspiración llenos, en el caso del cabezal dosificador autopurgante con aire en la tubería de aspiración.

** Para aplicaciones especiales, p. ej. en el sector de las piscinas, disponemos de bombas con reducción de presión en los rangos de presión de 4, 7 y 10 bar. Puede solicitar información más detallada.

*** La variante de 25 bar solo está disponible con cabezal dosificador de NP o SS.

**** En la versión de acero inoxidable la anchura de conexión es de 6 mm.

Las bombas dosificadoras beta b con cabezales dosificadores para medios muy viscosos presentan una potencia de dosificac un 10-20% más baja en todos los medios de dosificación y no son autocebantes. Conexión G 3/4-DN 10 con boquilla portatut 16-DN 10.

Todos los datos se han registrado con agua a 20 °C.

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

Materiales en contacto con los fluidos químicos:

Código de identificación material	Cabezal dosificador	Conexión de succión e impulsión	Asiento de la bola	Juntas	Bolas
PVT	PVDF	PVDF	PVDF	PTFE	cerámica
PPT	Polipropileno	PVDF	PVDF	PTFE	cerámica
PPE	Polipropileno	Polipropileno	EPDM	EPDM	cerámica
PPB	Polipropileno	Polipropileno	FKM	FKM	cerámica
NPT	Vidrio acrílico	PVDF	PVDF	PTFE	cerámica
NPE	Vidrio acrílico	PVC	EPDM	EPDM	cerámica
NPB	Vidrio acrílico	PVC	FKM	FKM	cerámica
SST	acero inoxidable 1.4404	acero inoxidable 1.4404	cerámica	PTFE	cerámica
TTT	PTFE con carbón	PTFE con carbón	cerámica	PTFE	cerámica

Reproducibilidad de la dosificación: ± 2% si se usa como se indica en las instrucciones de servicio.

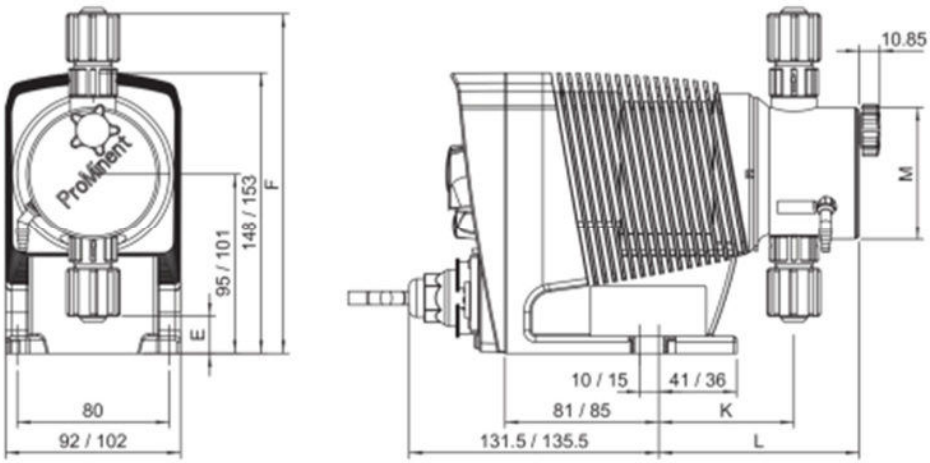
Temperatura ambiente permitida de -10 °C a +45 °C.

Tipo de protección: IP 66, clase de aislamiento F

Volumen de suministro
Bomba dosificadora con cable de red y set de conexión para la conexión de manguera/tubo conforme a la tabla.

Detalles técnicos:

- Control externo mediante contactos sin potencial con multiplicación y desmultiplicación de impulsos para la adaptación a emisores de señal existentes de 64:1 a 1:64
- Control externo opcional mediante 0/4 – 20 mA y contactos sin potencial con multiplicación y desmultiplicación de impulsos de 32:1 a 1:32
- Ajuste de la frecuencia de carrera a intervalos del 10 %, del 10 al 100 % (corresponde a 18 - 180 carreras/min.)
- Ajuste progresivo de las longitudes de carrera del 0 al 100 % (se recomienda del 30 al 100 %)
- Conexión para interruptor de nivel de 2 posiciones
- Tensión de alimentación multirrango de 100 - 230 V, 50/60 Hz
- Módulo de relés opcional incorporable fácil y rápidamente también posteriormente
- Versión de muy baja tensión de 12 a 24 V DC



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

2.25. MATERIALES NO ESPECIFICADOS

En los materiales a emplear en las distintas unidades de obra que, entrando en el contenido del presente proyecto, no tengan prescripciones explícitamente consignadas en este pliego, el Adjudicatario deberá atenerse a lo que resultase de los planos, cuadro de precios y presupuestos, así como a las normas e instrucciones que, dadas por la Dirección versen sobre las condiciones generales o particulares de aquellos.

En su defecto, y si es posible la semejanza, aportará dichos materiales con las características y cualidades de los que, en otras unidades o trabajos similares, ejecutados por otros constructores, han dado resultado aceptable y pueden ser considerados como bien fabricados y acabados.

En cualquier caso, estos materiales serán de probada y reconocida calidad. El Contratista podrá solicitar del Ingeniero Director cuantas instrucciones y detalles necesite, si con anterioridad no ha dictado aquel las órdenes o comunicaciones que hubiera estimado oportunas.

2.26. MATERIALES QUE NO REÚNAN LAS CONDICIONES

Cuando los materiales no fuesen de la calidad prescrita en este pliego, no tuvieran la preparación en él exigida o cuando a falta de prescripciones formales de aquel se reconociera o demostrara que no eran adecuados para su objeto, la Dirección Facultativa dará al Contratista para que, a su costa, los reemplace por otros que satisfagan las condiciones o fines que se destinan.

Si los materiales fueran defectuosos, pero aceptables a juicio de la Dirección, se recibirán, pero con la rebaja de precio que la misma determine, a no ser que el Contratista prefiera sustituirlos por otros en buenas condiciones.

2.26. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

La recepción de los materiales no excluye la responsabilidad del Contratista para la calidad de los mismos, que quedará subsistente hasta que se reciban definitivamente las obras en que se hayan empleado.

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

CAPÍTULO 3 EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

3.1. CONDICIONES GENERALES

Las obras se ejecutarán de acuerdo con las especificaciones del presente Pliego, los Planos y Presupuestos y las instrucciones del Director de la obra, quien resolverá, además, las cuestiones que planteen referentes a la interpretación de los distintos documentos y a las condiciones de ejecución.

El Director de la obra suministrará al Contratista, a petición de éste, cuantos datos posea de los que se incluyen habitualmente en la Memoria, que puedan ser de utilidad en la ejecución de las obras y no hayan sido recogidos en los documentos contractuales. Dichos datos no podrán ser considerados más que como complemento de la información que el Contratista deba adquirir directamente y con sus propios medios, por lo que éste deberá comprobarlos y la Administración no se hará responsable, en ningún caso, de los posibles errores que pudieran contener ni de las consecuencias que de ellos pudieran derivarse.

Los materiales a utilizar en las obras cumplirán las prescripciones que para ellos se especifican en este Pliego. El empleo de aditivos o productos auxiliares (activantes y adicionales de caucho para ligantes, desencofrantes, etc.) no previstos explícitamente en el Proyecto, deberá ser autorizado expresamente por el Director de la obra, quién fijará en cada caso las especificaciones a tener en cuenta.

El Contratista, dentro de los límites que marca este Pliego tendrá completa libertad para dirigir la marcha de las obras y emplear los métodos de ejecución que estime conveniente, siempre que con ellos no cause perjuicios a la ejecución o futura subsistencia de las mismas, debiendo el Facultativo Director de las Obras resolver cuantos casos dudosos se produzcan al respecto.

El Contratista presentará una relación de la maquinaria que empleará en la ejecución de los trabajos, para ser supervisada y aprobada por la Dirección de la obra, con especificación de los plazos de utilización de cada una.

La maquinaria incluida en esta relación no podrá ser retirada de la obra sin la autorización expresa de la Dirección de Obra, una vez comprobada que ya no es necesaria su presencia para el normal desarrollo de los plazos programados.

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

Si durante el transcurso de la obra se comprobase que con el equipo programado no se puede cumplir los plazos fijados, parcial o totalmente, el Contratista está obligado a aportar los medios necesarios, no eximiéndole en ningún caso la insuficiencia o deficiencia del equipo aceptado, de la obligación contractual del cumplimiento de los plazos parciales y de terminación de las obras.

Todos los trabajos han de ejecutarse por personal especializado, debiendo disponer el Contratista de un número adecuado de encargados que dispongan y ordenen armónica y eficazmente la marcha de los distintos tajos.

3.2. DEMOLICIONES

Consisten en el derribo de todas las construcciones que obstaculicen la obra o que sea necesario hacer desaparecer para dar por terminada la ejecución de la misma.

Su ejecución incluye las operaciones siguientes:

Derribo de construcciones

Las operaciones de derribo se efectuarán, con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones próximas, de acuerdo con lo que sobre el particular ordene el Director de las obras, quien designará y marcará los elementos que haya que conservar intactos.

Los trabajos se realizarán de forma que produzcan la menor molestia posible a los ocupantes de las zonas próximas a la obra.

Retirada de los materiales de derribo

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o, en su defecto, el Director suministrará una información completa sobre el posterior empleo de los materiales procedentes de las demoliciones que sea preciso ejecutar.

Los materiales de derribo que hayan de ser utilizados en la obra se limpiarán, acopiarán y transportarán en la forma y a los lugares que señale el Director.

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

3.3. TRANSPORTE A VERTEDERO

Las tierras procedentes de excavación o demolición, se transportarán al vertedero que se indique. Así mismo, el vertedero deberá quedar en buenas condiciones de aspecto, drenaje, circulación y seguridad, sin que queden zonas encharcadas ni taludes que amenacen desprendimientos, ni cortados peligrosos, todos los trabajos que el Contratista realice en este sentido, deberán ser aprobados por la Dirección Facultativa, entendiéndose que todos ellos están incluidos en el precio de extracción de materiales.

Productos sobrantes del picado, excavaciones, demoliciones, derribos o eliminación de servicios existentes.

Dichos productos son todos propiedad de la Dirección Facultativa. Los que no se empleen en la ejecución de terraplenes, rellenos o en otras cosas, se transportarán por cuenta y riesgo del Contratista a vertederos apropiados o a los acopios indicados por la Dirección.

En todo caso el depósito de materiales sobrantes deberá hacerse atendiéndose a las instrucciones de la Dirección Facultativa.

Para el empleo de los productos utilizables se requerirá la previa autorización de la Dirección de la obra.

3.4. MORTEROS

Se mezclará la arena con el cemento antes de verter el agua, continuando el barrido, después de echar ésta en la forma y cantidad que indique la Dirección de la obra, hasta obtener una presión homogénea, de color y consistencia uniforme, sin palomillas ni grumos. La cantidad de agua que para cada amasijo corresponda, se determinará previamente según lo requieran los componentes, el estado de la atmósfera y el destino del mortero.

La consistencia de éste será blanda, pero sin que se forme en la superficie una capa de agua de espesor apreciable cuando se introduzca en una vasija que se sacuda ligeramente.

No se admitirán, sin que la Dirección Facultativa lo autorice por escrito, los morteros rebatidos.

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

3.5. ENCOFRADOS

Cumplirán lo prescrito en el código Estructural y en los artículos correspondientes del PG3/75 y en las órdenes circulares que lo modifican.

Se autoriza el empleo de técnicas especiales de encofrado cuya utilización se halla sancionada como aceptable por la práctica, siempre que hayan sido previamente aprobadas por el Ingeniero Director.

Los encofrados, con sus ensambles, soportes o cimbras, deberán tener la resistencia y rigidez necesarias para que, con la marcha prevista del hormigonado y, especialmente, bajo los efectos dinámicos producidos por el sistema de compactación adoptado, no se originen esfuerzos anormales en el hormigón, ni durante su puesta en obra, ni durante su periodo de endurecimiento; así como tampoco movimientos locales en los encofrados superiores a cinco milímetros (0,005 m.).

Los encofrados deberán estar montados de tal forma que ofrezcan una absoluta seguridad tanto a los operarios que trabajan en ellas como a los que se encuentran en sus proximidades.

Las superficies interiores de los encofrados deberán ser lo suficientemente uniformes y lisas para lograr que los paramentos de las piezas de hormigón moldeadas en aquellos no presenten defectos, bombeos, resaltos, ni rebabas de más de cinco milímetros (0,005 m.).

No se admitirán en los plomos y alienaciones, errores superiores a tres centímetros (0,03 m.).

Antes de empezar el hormigonado de una nueva zona deberán estar dispuestos todos los elementos que constituyen los encofrados y se realizarán cuantas comprobaciones sean necesarias para cerciorarse de la exactitud de su colocación.

Los enlaces de los distintos paños o elementos que forman los moldes serán sólidos y sencillos, de manera que el montaje pueda hacerse fácilmente y de forma que el atacado o vibrado del hormigón pueda realizarse perfectamente en todos los puntos.

Antes de colocar el hormigón en obra se regarán los encofrados y moldes con el fin de que éstos no absorban agua de aquel. Los encofrados deben ser estancos para que no se produzcan pérdidas de mortero o cemento por las juntas.

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

El Contratista adoptará las medidas necesarias para que las aristas vivas del hormigón resulten bien acabadas (por ejemplo, empleando angulares metálicos en las aristas exteriores).

Se podrán utilizar berenjenos para achaflanar todas las aristas vivas de hormigón, siempre y cuando lo autorice el Director de Obra.

Durante las operaciones de desencofrado se cuidará de no producir sacudidas ni choques en la estructura y de que el descenso de los apoyos se haga de un modo uniforme.

Cuando al desencofrar se aprecien irregularidades en la superficie del hormigón, no se repasarán estas zonas defectuosas sin la autorización del Ingeniero Director, quien resolverá en cada caso la forma de corregir el defecto.

La resistencia se determinará en las probetas de ensayo o, en su defecto, previa aprobación del Ingeniero Director, podrá procederse al desencofrado o descimbrado de acuerdo con los plazos que arroja la fórmula del vigente Código Estructural, pudiéndose desencofrar los elementos que no produzcan en el hormigón cargas de trabajo apreciables, en plazos de una tercera parte del valor de los anteriores.

La responsabilidad de cualquier percance, accidente o desgracia sobrevenida por no cumplir la normativa vigente en materia de andamios o en cuanto a seguridad y precauciones, será enteramente del Contratista.

3.6. HORMIGÓN

Se tendrá en cuenta el artículo correspondiente del Código Estructural y será fabricado en central, con dispositivos de dosificación automáticos, revisados quincenalmente. La instalación de hormigonado será capaz de realizar una mezcla regular e íntima de los componentes, dando un hormigón de color y consistencia uniforme.

La hormigonera dispondrá de una placa en la que conste la capacidad y la velocidad, en revoluciones por minuto, recomendados por el fabricante, las cuales deberán sobrepasarse.

Las paletas de la hormigonera deberán estar en contacto con las paredes de la cuba, sin dejar huelgo apreciable que dé lugar a una disgregación de la mezcla. Se procederá a la sustitución de aquellas paletas, que, no siendo solidarias con la cuba, estén sensiblemente desgastadas.

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

Inicialmente, se cargará el mezclador con la cantidad de agua requerida por la masa, completándose la dosificación de este elemento en un período de tiempo que no deberá ser inferior a cinco segundos (5 s), ni superior a la tercera (1/3) parte del tiempo de mezclado, contados a partir del momento en que el cemento y los áridos se han introducido en el mezclador. Como norma general, los productos de adición se añadirán a la mezcla disueltos en una parte de agua de amasado y utilizando un dosificador mecánico que garantice la distribución uniforme del producto en el hormigón.

No se permitirá volver a amasar hormigones que hayan fraguado parcialmente, bajo ningún concepto, aunque se añadan nuevas cantidades de cemento, áridos o agua.

Cuando la hormigonera haya estado parada más de treinta (30) minutos, se limpiará perfectamente antes de volver a verter materiales en ella.

Al cargar en los elementos de transporte no deberán formarse en las masas montones cónicos que favorezcan la segregación.

El transporte de central a tajo se hará en camiones hormigoneras. Se empleará hormigón recién amasado, procurando que la distancia de transporte sea corta.

Las probetas para los ensayos se tomarán en obra, completándose allí la fase de curado, lo que permitirá comprobar que se respeta el tiempo máximo marcado desde la fabricación del hormigón a la puesta en obra.

En ningún caso se tolerará la colocación en obra de hormigones que acusen un principio de fraguado o presenten cualquier otra alteración.

El proceso de colocación del hormigón será aprobado por el Director de las Obras, quien determinará los tajos en donde deba de haber un vigilante que presencie las tareas de hormigonado.

Antes de colocar el hormigón en obra se regarán los encofrados y moldes con el fin de que éstos no absorban agua de aquel. Los encofrados deben ser estancos para que no se produzcan pérdidas de mortero o cemento por las juntas y contar con la suficiente resistencia como para que no se produzcan deformaciones que alteren la forma del elemento.

El principal riesgo que se ha de evitar en la puesta en obra del hormigón es la segregación, para ello la dirección de caída en el interior de los encofrados debe ser vertical y, además, no se

permitirá el vertido libre del hormigón desde una altura superior a un metro y medio (1,50 m.), así como el arrojo con palas a gran distancia.

Se prohíbe el empleo de canaletas, trompas o cualquier otro dispositivo para transporte de más de cinco (5) metros, procurando en la medida de lo posible hormigonar en el punto en donde haya de consolidarse.

El hormigón se colocará en capas horizontales con alturas variables, según la consistencia (nunca superior a sesenta (60) centímetros), pero de forma que cada capa forme un todo único con la subyacente cuando ésta está todavía blanda.

El hormigón fresco se protegerá de aguas que puedan causar arrastres de los elementos. La puesta del hormigón se hará de forma continua, de tal forma que se origine una estructura monolítica, dejando juntas de dilatación en los lugares que aparezcan expresamente señalados en los planos. Cuando no se pudiese realizar todo el hormigonado de una vez, se dejarán juntas de trabajo que hayan sido aprobadas y según las instrucciones del Facultativo Director de Obra.

Se pondrá especial cuidado al realizar el vibrado y apisonado junto a los paramentos y rincones del encofrado con el fin de evitar la formación de coqueras. También se prestará especial atención al hormigonado de bóvedas por capas sucesivas o dovelas con el fin de evitar esfuerzos secundarios.

Al interrumpirse el hormigonado, aunque sea por un plazo breve se dejará la superficie lo más irregular posible, cubriéndola con sacos húmedos para protegerla de los agentes atmosféricos.

Se cuidará que las juntas creadas por la interrupción del hormigonado queden normales a la dirección de los máximos esfuerzos de compresión y donde sus efectos sean menores para que las masas puedan deformarse libremente. El ancho de estas juntas debe ser el suficiente para que en su día puedan hormigonarse correctamente.

Al reanudarse los trabajos, se limpiará la junta de toda suciedad, lechada o árido suelto que haya quedado desprendido. Para ello, se utilizará en primer lugar aire a presión, luego agua hasta dejar el árido visto y posteriormente se verterá un mortero formado por el hormigón, pero sólo con fino, para pasar a hormigonar nuevamente.

Se deja a potestad de la Dirección de Obra el empleo de productos de agarre intermedios tales como resinas epoxi o el empleo de juntas de polivinilo.

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

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

Es obligatorio el uso de vibradores para conseguir una mayor compacidad. Por tal motivo se dispondrá, además de los equipos necesarios, de otro de reserva.

El vibrado se hará con vibradores de aguja de potencia y frecuencia apropiada.

La consolidación del hormigón se efectuará con una mayor duración junto a las paredes y rincones del encofrado, hasta eliminar las posibles coqueras y conseguir que se inicie la reflexión de la pasta a la superficie, de forma que se dé un brillo uniforme. Se tendrá, sin embargo, cuidado en que los vibradores no toquen los encofrados y produzcan su desplazamiento.

El espesor de las tongadas será tal que al introducir la aguja verticalmente permita penetrar ligeramente la capa inmediatamente inferior.

Al emplear vibradores su frecuencia de trabajo no será inferior a seis mil revoluciones por minuto. La velocidad de penetración en la masa no será superior a los 10 cm/sg. y la retirada de la masa se hará lentamente para que no queden huecos sin rellenar.

Los puntos en que se realicen las distintas penetraciones con la aguja del vibrador deben estar a la distancia adecuada para que se produzca en toda la superficie de la masa la humectación brillante, pero con la precaución de no dar lugar al reflujo de agua o segregación de finos.

Como norma todos los hormigones que vayan a ser vibrados tendrán consistencia plástica (cono de Abrams entre 3 y 5 cm.).

Se prohíbe el empleo de hormigones de consistencia inferior a la blanda (cono de Abrams mayor de 9 cm.) en cualquier elemento.

El hormigonado se suspenderá siempre que se prevea que dentro de las cuarenta y ocho horas (48 h) siguientes la temperatura descenderá por debajo de los cero grados (0º C.).

Cuando por motivos de absoluta necesidad sea preciso hormigonar en tiempo frío, además de tomar las oportunas medidas que impidan que durante el fraguado y primer endurecimiento se produzcan deformaciones locales o mermas, el Director de Obra podrá ordenar la realización de los ensayos necesarios que informen sobre la resistencia alcanzada por ese elemento.

Si se realiza el hormigonado en tiempo caluroso se deberá de tomar las medidas oportunas para evitar la evaporación excesiva del agua de amasado, tanto en el transporte como en la fase de colocación.

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

Si no se toman precauciones especiales se suspenderá el hormigonado cuando la temperatura exterior sobrepase los cuarenta grados centígrados (40 º C).

Durante el fraguado del hormigón, así como durante el primer endurecimiento del mismo, se asegurará el mantenimiento de la humedad, por lo que se someterá a riego frecuente y si fuera preciso se cubrirá con sacos, arena, paja u otros materiales.

Estas medidas se prolongarán durante siete días, si se utilizase cemento Portland I 32,5/SR UNE 80.303:96 y quince días si el cemento fuese de endurecimiento más lento. Este plazo deberá aumentarse en un cincuenta por ciento (50 %) en tiempo seco.

Ensayos de control y resistencia.

Se seguirán las instrucciones del Código Estructural en su artículo 57. Tanto en el control total como en el estadístico los ensayos se realizarán sobre probetas ejecutadas en obra y rotas según los ensayos UNE 83.301/1991, UNE 83.303/1984 y UNE 83.304/1984.

El control estadístico que se realizará será "nivel normal" tomándose una (1) serie de seis (6) probetas normalizadas según las normas anteriormente mencionadas cada cien (100) metros cúbicos de hormigón colocado, cada mil (1000) metros cuadrados en soleras o si existe un margen de dos (2) semanas entre hormigonados.

Deberá de cumplirse siempre que la resistencia estimada calculada según la fórmula que figura en el Código Estructural sea igual o superior a la resistencia característica nominal de cálculo. De no suceder esto la parte de la obra que haya sido controlada con esta serie es defectuosa.

En este último caso se procederá a la demolición y nueva construcción del elemento construido, estando a cargo del Contratista la realización de lo anterior y los costes que se pudieran derivar de ello.

3.7. ARMADURAS.

a) Acero para armar:

Será de aplicación los artículos correspondientes del Código Estructural para la colocación y doblado de armaduras. El control será a nivel normal según el artículo 58 y 59 de control de calidad del acero de la citada Norma.

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

Las armaduras se doblarán ajustándose a los planos e instrucciones del Proyecto. Esta operación se realizará en frío y a velocidad moderada, preferentemente por medios mecánicos, no admitiéndose excepciones para las barras endurecidas por estirado en frío o por tratamientos térmicos especiales.

Salvo expresa indicación en los planos del presente Proyecto, el doblaje de las barras cumplirá las limitaciones de los radios interiores expuestas en el Código Estructural.

Los cercos o estribos podrán doblarse con radios inferiores los que resulten de la limitación anterior, siempre que ello no origine en dichos elementos un principio de fisuración. No se admitirá el enderezamiento de codos.

Las armaduras se colocarán limpias, exentas de cascarillas, pinturas, grasa o cualquier otra sustancia perjudicial. Se dispondrán de acuerdo con las indicaciones de los planos de Proyecto, sujetas entre sí y al encofrado, de manera que no puedan experimentar movimientos durante el vertido y compactación del hormigón y permitan a éste envolverse a ellas y rellenar el encofrado sin dejar coqueras.

La distancia de las barras a los paramentos será igual o superior al diámetro de la barra y en ningún caso será inferior a dos centímetros (2 cm.) ni superior a cuatro centímetros (4). Por el contrario, en aquellas estructuras de hormigón que vayan a contener las aguas residuales, la distancia entre los paramentos que vayan a estar en contacto directo con ellas y las barras no será inferior a cuatro centímetros (4 cm.).

Salvo justificación especial, las barras corrugadas de las armaduras se anclarán por prolongación recta, pudiendo también emplearse patilla, con las longitudes definidas en el Código Estructural. Únicamente se autorizará el empleo de gancho en barras trabajando a tracción, siendo en cualquier caso preferible el uso de alguno de los dos sistemas anteriores.

El empalme sólo se realizará por solape o soldadura. En el primer caso se realizará colocando las barras una sobre otra y zunchándolas con alambre en toda la longitud del solape.

Durante la ejecución de la pieza se pondrá especial cuidado para que no coincidan en una misma sección, empalmes de distintas barras. Si por exigencias de la pieza esto no fuera posible, se distanciarán los centros de los empalmes como mínimo una longitud equivalente a veinte (20) tomando para el valor de la barra más gruesa.

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

En barras corrugadas la longitud de solape será igual o superior a la especificada para anclaje y no se dispondrán ganchos ni patillas.

El empalme podrá realizarse por soldadura siempre que las barras sean de calidad soldable y se ejecute según las normas de buena práctica.

Cualquiera que sea el tipo de soldadura elegido hay que tener en cuenta que el sobreespesor de la junta, en la zona de mayor recargue, no excederá del diez por ciento (10%) del diámetro nominal del redondeo empalmado.

No podrán disponerse empalmes por soldadura en tramos curvos del trazado de las armaduras, sin embargo, sí se autoriza la presencia en una misma sección transversal de la pieza, de varios empalmes soldados a tope, siempre que su número no sea superior a la quinta parte del total de barras que constituyen la armadura en esa sección.

Si se utilizaran separadores con el fin de mantener las distancias de las armaduras, éstos serán tacos de hormigón, áridos empleados en la fabricación del mismo, piezas comerciales para tal fin o cualquier otro material compacto que no presente reactividad con el hormigón ni sea fácilmente alterable. Por ello, queda prohibido el empleo de separadores de madera.

3.8. FÁBRICA DE LADRILLOS Y BLOQUES

Antes de su colocación en obra, las piezas deberán estar saturadas de humedad, aunque bien escurridas del exceso de agua, con objeto de evitar el deslavamiento de los morteros.

Deberá demolerse toda la fábrica en que el elemento no hubiese sido regado o lo hubiese sido deficientemente, a juicio de Dirección Facultativa.

El asiento de las piezas en cajeros de secciones rectangulares, se efectuará por hiladas horizontales, no debiendo corresponder en un mismo plano vertical las juntas de dos hiladas consecutivas.

En secciones de distinto tipo o en otras clases de obras, se emplearán los aparejos que la Dirección fije en cada caso.

Los tendales no deberán exceder en ningún punto de quince milímetros y las juntas no serán superiores a nueve milímetros en parte alguna.

Para colocar cada unidad, una vez limpias y humedecidas las superficies sobre las que han de descansar, se echará el mortero en cantidad suficiente para que comprimiendo fuertemente el ladrillo y apretando además contra los inmediatos queden los espesores de juntas señalados y el mortero refluya por todas partes.

Las juntas en los paramentos que hayan de enlucirse o revocarse, quedarán sin relleno a tope, para facilitar la adherencia del revoco o enlucido que completará el relleno y producirá la impermeabilización de la fábrica de ladrillo.

3.9. ENFOSCADOS, ENLUCIDOS Y REVESTIMIENTOS QUÍMICOS

Los enlucidos se efectuarán con mortero de cemento. Se aplicará sobre las fábricas frescas y antes del total fraguado de mortero y hormigones. Se humedecerá abundantemente la fábrica y seguidamente se extenderá el mortero igualando la superficie con la llana, dando un espesor mínimo de dos centímetros (0,02 m.). A continuación, se frotará y alisará nuevamente con la llana, para conseguir la mayor impermeabilidad y el mínimo coeficiente de fricción posible.

Se regará abundantemente para conseguir un buen curado.

La superficie de los enfoscados debe quedar áspera para facilitar la adherencia del revoco que se aplique sobre ellos. En el caso de que la superficie deba quedar bruñida se dará una segunda capa de mortero fino a la llana, terminando el bruñido después del fraguado.

Se humedecerán los enfoscados con la periodicidad necesaria, bien durante la ejecución o una vez terminada ésta, para que el fraguado se realice en buenas condiciones. Se levantará, picará y rehará, por cuenta del Contratista, todo enlucido que presente grietas o que por el sonido que produzca al golpearlo se aprecie que estaba desprendido, aunque sea parcialmente.

3.10. ELEMENTOS METÁLICOS VARIOS

Se refiere este artículo a elementos tales como rejillas, escaleras de pates, barandillas y enrejados metálicos para la cubrición de cámaras de sifones.

Los elementos metálicos se construirán de acuerdo con las normas y dimensiones que figuren en los planos del Proyecto, según las instrucciones del Ingeniero Director de las obras.

Antes de su instalación todos los elementos metálicos se pintarán con una mano de pintura antioxidante y otras tres manos de pintura de terminación al aceite o de esmalte sintético.

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

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

3.11. CERRAJERÍA DE TALLER

Antes de comenzar el trazado de las piezas se procederá al rectificado o enderezado de los palastros, planos, perfiles, etc. con objeto de que no se presenten torceduras ni alabeos, operaciones que se ejecutarán en frío.

Los cortes deberán hacerse preferentemente en frío, por medio de cizallas para hierros perfilados y con sierras circulares para cortes oblicuos.

Los bordes de todos los cortes y cajeados de los hierros que presenten irregularidades, deberán ser limados o fresados si la índole del trabajo, a juicio del Director de la Obra, lo hace necesario.

Los orificios que deben abrirse para paso de tornillo o pasadores, etc. se agujerearán mediante punzonado o taladro con barrena, empleándose este procedimiento en las piezas de actuación delicada.

Los taladros de las chapas que han de ser cosidas casarán exactamente y tendrán los bordes vivos finos.

Los orificios tendrán un diámetro mayor en un milímetro al de los tornillos hasta dieciséis milímetros (16 mm.) y de uno con cincuenta milímetros (1,50 mm.) para diámetros superiores. Si se abren por punzonamiento se alisarán sus bordes hasta su perfecta coincidencia.

Si se emplea soldadura las superficies deben quedar absolutamente limpias.

3.12. PINTURAS

Cumplirán lo prescrito en el Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura en el capítulo VII, como así mismo los NTE-FVP y NTE-FVT.

Antes de proceder a la pintura de los elementos metálicos, se ejecutará un buen picado, rascado, fijado y desengrasado meticuloso del hierro, con el fin de que la superficie esté perfectamente preparada. Se aplicará, además, un pasivador destructivo del óxido profundo.

No se aplicará ninguna capa de pintura sobre otra anterior si ésa no estuviese completamente seca.

La capa final de acabado ha de tener resistencia al ambiente y a las acciones metálicas.

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

El espesor mínimo de película de pintura será de ciento veinticinco (125) o ciento cincuenta (150) micras entre los fondos y la capa final, con objeto de lograr buenas condiciones de protección.

Para lograr dicho espesor se aplicará con brocha un mínimo de tres (3) capas de pintura, una de imprimación anterior a las de terminación.

Los diversos tipos y colores de pintura a usar serán sometidos a la aprobación del Director.

3.13. COLOCACIÓN DE TUBERÍAS Y PIEZAS ESPECIALES

Transporte y manipulaciones

La manipulación de los tubos en fábrica y transporte a obra deberá hacerse sin que sufran golpes o rozaduras. Se depositarán sin brusquedades en el suelo, no dejándolos caer, se evitará rodarlos sobre piedras, y, en general, se tomarán las precauciones necesarias para su manejo de tal manera que no sufran golpes de importancia. Para el transporte, los tubos se colocarán en el vehículo en posición horizontal y paralelamente a la dirección del medio de transporte. Cuando se trate de tubos de cierta fragilidad en transportes largos, sus cabezas deberán protegerse adecuadamente.

El Contratista deberá someter a la aprobación de la Dirección Facultativa el procedimiento de descarga en obra y manipulación de los tubos.

No se admitirán para su manipulación dispositivos formados por cables desnudos ni por cadenas que estén en contacto con el tubo. El uso de cables requerirá un revestimiento protector que garantice que la superficie del tubo no quede dañada.

Es conveniente la suspensión por medio de bragas de cinta ancha con el recubrimiento adecuado.

Al proceder a la descarga conviene hacerlo de tal manera que los tubos no se golpeen entre sí o contra el suelo. Los tubos se descargarán, a ser posible, cerca del lugar donde deben ser colocados en la zanja, y de forma que puedan trasladarse con facilidad al lugar de empleo.

Se evitará que el tubo quede apoyado sobre puntos aislados.

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

Tanto en el transporte como en el apilado se tendrá presente el número de capas de tubos que puedan apilarse de forma que las cargas de aplastamiento no superen el 50 por 100 de las pruebas.

Se recomienda, siempre que sea posible, descargar los tubos al borde de la zanja, para evitar sucesivas manipulaciones. En el caso de que la zanja no estuviera abierta todavía se colocarán los tubos, siempre que sea posible, en el lado opuesto a aquel en que se piensen depositar los productos de la excavación y de tal forma que queden protegidos del tránsito, de los explosivos, etc.

En caso de tubos de hormigón recién fabricados no deben almacenarse en el tajo por un periodo largo de tiempo en condiciones que puedan sufrir secados excesivos o fríos intensos.

Si fuera necesario hacerlo se tomarán las precauciones oportunas para evitar efectos perjudiciales en los tubos.

Acondicionamiento de la zanja, montaje de tubos y rellenos:

Clasificación de los terrenos: A los efectos del presente Pliego los terrenos de las zanjas se clasifican en las tres calidades siguientes:

- Estables: Terrenos consolidados, con garantía de estabilidad. En este tipo de terreno se incluyen los rocosos, los de tránsito, los compactos y análogos.
- Inestables: Terrenos con posibilidad de expansiones o de asentamientos localizados, los cuales, mediante un tratamiento adecuado, pueden corregirse hasta alcanzar unas características similares a las de los terrenos estables. En este tipo de terreno se incluyen las arcillas, los rellenos y otros análogos.
- Excepcionalmente inestables: Terrenos con gran posibilidad de asentamientos, de deslizamientos o fenómenos perturbadores. En esta categoría se incluyen los fangos, arcillas expansivas, los terrenos movedizos y análogos.

Acondicionamiento de la zanja:

De acuerdo con la clasificación anterior se acondicionarán las zanjas de la siguiente manera:

a) Terrenos estables: En este tipo de terrenos se dispondrá una capa de gravilla o de piedra machacada, con un tamaño máximo de 25 milímetros y mínimo de cinco milímetros a todo lo ancho de la zanja con espesor de un sexto del diámetro exterior del tubo y mínimo de 10

centímetros. Excepcionalmente cuando la naturaleza del terreno, y las cargas exteriores lo permitan, se podrá apoyar la tubería directamente sobre el fondo de la zanja.

b) Terrenos inestables: Si el terreno es inestable se dispondrá sobre todo el fondo de la zanja una capa de hormigón pobre, con espesor de 15 centímetros. Sobre esta capa se situarán los tubos y se dispondrá una cama hormigonando posteriormente con hormigón de 200 kilogramos de cemento por metro cúbico, de forma que el espesor entre la generatriz inferior del tubo y la capa de hormigón pobre tenga 15 cm. de espesor. El hormigón se colocará hasta que la cama de apoyo corresponda a un ángulo de 120 grados sexagesimales en el centro del tubo. Para tubos de diámetro inferior a 60 cm. la cama de hormigón podrá sustituirse por una cama de arena dispuesta sobre la capa de hormigón.

c) Terrenos excepcionalmente inestables: Los terrenos excepcionalmente inestables, se tratarán con disposiciones adecuadas en cada caso, siendo criterio general procurar evitarlos, aún con aumento del presupuesto.

Montaje de los tubos:

Antes de bajar los tubos a la zanja se examinarán éstos y se apartarán los que presenten deterioros.

Una vez los tubos en el fondo de la zanja, se examinarán nuevamente para cerciorarse de que su interior está libre de tierras, piedras, útiles de trabajo, etc. y se realizará su centrado y perfecta alineación, conseguido lo cual se procederá a calzarlos y acodarlos con un poco de material de relleno para impedir su movimiento. Cada tubo deberá centrarse perfectamente con el adyacente. Si se precisase reajustar algún tubo, deberá levantarse el relleno y prepararlo como para su primera colocación.

Las tuberías y zanjas se mantendrán libres de agua; para ello es buena práctica montar los tubos en sentido ascendente asegurando el desagüe en los puntos bajos.

Al interrumpirse la colocación de la tubería se evitará su obstrucción y se asegurará su desagüe, procediendo no obstante esta precaución a examinar con todo cuidado el interior de la tubería al reanudar el trabajo por si pudiera haberse introducido algún cuerpo extraño en la misma.

Pruebas de la tubería instalada.

Se realizarán las siguientes pruebas de la tubería instalada en la zanja según lo descrito en las guías sobre redes de saneamiento y drenaje urbano y sobre tuberías para el transporte de agua a presión editadas por el CEDEX:

- Prueba de presión interior.

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

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

- Prueba de estanquidad.

Prueba de presión interior:

1) A medida que avance el montaje de la tubería se procederá a pruebas parciales de presión interna por tramos de longitud fijada por la Dirección Facultativa. Se recomienda que estos tramos tengan longitud aproximada a los quinientos (500) metros, pero en el tramo elegido la diferencia de presión entre el punto de rasante más baja y el punto de rasante más alta no excederá del diez por ciento (10 %) de la presión de prueba establecida en el punto 6.

2) Antes de empezar la prueba debe estar colocados en su posición definitiva todos los accesorios de la conducción. La zanja debe de estar parcialmente rellena, dejando las juntas descubiertas.

3) Se empezará por llenar lentamente de agua residual el tramo objeto de la prueba, dejando abiertos todos los elementos que puedan dar salida al aire, los cuales se irán cerrando después y sucesivamente de abajo hacia arriba una vez se haya comprobado que no existe aire en la conducción. A ser posible se dará entrada el agua por la parte baja, con lo cual se facilita la expulsión del aire por la parte alta. Si esto no fuera posible, el llenado se hará aún más lentamente para evitar que quede aire en la tubería. En el punto más alto se colocará un grifo de purga para expulsión del aire y para comprobar que todo el interior del tramo objeto de la prueba se encuentra se encuentra comunicado en la forma debida.

4) La bomba para la presión hidráulica podrá ser manual o mecánica, pero en este último caso deberá estar provista de llaves de descarga o elementos apropiados para poder regular el aumento de presión. Se colocará en el punto más bajo de la tubería que se va a ensayar y estará provista de dos manómetros, de los cuales uno de ellos será proporcionado por la Dirección Facultativa o previamente comprobado por la misma.

5) Los puntos extremos del trozo que se quiere probar se cerrarán convenientemente con piezas especiales para evitar deslizamientos de las mismas o fugas de agua residual, y que deben ser fácilmente desmontables para poder continuar el montaje de la tubería. Se comprobará cuidadosamente que las llaves intermedias en el tramo de prueba, de existir, se encuentren bien abiertas. Los cambios de dirección, piezas especiales, … deberán estar anclados y sus fábricas con la resistencia debida.

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

6) La presión interior de prueba en zanja de la tubería será tal que se alcance en el punto más bajo del tramo en prueba una con cuatro (1,4) veces la presión máxima de trabajo en el punto de más presión, según se define en el punto 4. La presión se hará subir lentamente de forma que el incremento de la misma no supere un (1) kilogramo por centímetro cuadrado y minuto.

7) Una vez obtenida la presión, se pasará durante treinta minutos, y se considerará satisfactoria cuando durante este tiempo el manómetro no acuse un descenso superior a la raíz cuadrada de "p" quintos ( ), siendo "p", la presión de prueba en zanja en kilogramo por centímetro cuadrado. Cuando el descenso del manómetro sea superior, se corregirán los defectos observados repasando las juntas que pierdan agua, cambiando si es preciso algún tubo, de forma que al final se consiga que el descenso de presión no sobrepase la magnitud indicada.

Prueba de estanquidad:

A) Después de haberse completado satisfactoriamente la prueba de presión interior, deberá realizarse la de estanquidad.

B) La presión de prueba de estanquidad será la máxima estática que exista en el tramo de tubería objeto de la prueba.

C) La pérdida se define como la cantidad de agua que debe suministrarse al tramo de tubería en prueba mediante un bombín tarado, de forma que se mantenga la presión de prueba de estanquidad después de haber llenado la tubería de agua residual y haberse expulsado el aire.

D) La duración de la prueba de estanquidad será de dos horas, y la pérdida en este tiempo será inferior al valor dado por la fórmula:

V= K x L x D

V= Pérdida total en la prueba en litros.

L= Longitud del tramo objeto de las pruebas, en metros.

D= Diámetro interior, en metros.

K= Coeficiente dependiente del material.

E) De todas formas, cualesquiera que sean las pérdidas fijadas, si éstas son sobrepasadas, el contratista, a sus expensas, repasará todas las juntas y tubos defectuosos; asimismo, viene obligado a reparar cualquier pérdida de agua apreciable, aun cuando el inferior sea al admisible.

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

3.14. INSTALACIÓN DE VÁLVULAS

VÁLVULAS DE COMPUERTA Y DE MARIPOSA

Inspección antes de la instalación.

- Inspeccionar la válvula visualmente para detectar posibles daños producidos durante el transporte, manejo y almacenamiento, que podrían tener efectos adversos sobre el funcionamiento de la misma.
- Desembalar la válvula con cuidado.
- Inspeccionar las etiquetas de la válvula, si las hubiere.
- Inspeccionar el interior de la válvula y el revestimiento en toda su extensión, a través de los orificios de los extremos. Deberán estar limpios, libres de cuerpos extraños y no estar dañados.
- Comprobar que todos los componentes eléctricos están marcados con la correspondiente clasificación IP y clase de peligro cuando la válvula vaya a ser utilizada en una ubicación peligrosa (gas o vapor explosivo).
- Si es posible, efectuar ciclos de apertura-cierre para comprobar el buen funcionamiento de la válvula.

Instalación.

- La válvula puede ser instalada en cualquier posición, excepto en aguas residuales cuando la válvula debe ser instalada con el eje vertical.
- Cuando sea posible, las válvulas en instalaciones subterráneas deberán estar ubicadas en zonas sin pavimentar.
- Dado que la válvula es bidireccional, la dirección de la instalación no tiene importancia.

Instalación en una tubería existente.

- a) Comprobar que la distancia entre bridas de las tuberías sea suficientemente grande para poder colocar la válvula.
- b) Colocar la válvula, en posición ligeramente abierta, en el centro de la línea.
- c) Comprobar que los tornillos sean del tamaño y longitud correctos (en caso de utilizar bridas).

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

- d) Apretar siempre los tornillos alternando entre lados opuestos, hasta que el cuerpo de la válvula (metálico) entre en contacto con la superficie de la brida.

Instalación en una tubería nueva.

- a) Colocar las uniones a la tubería de tal forma que pueden ser conectadas a la válvula.
- b) Colocar la válvula, en posición ligeramente abierta, en el centro de la línea.
- c) En casos de utilizar bridas, apretar siempre los tornillos alternando entre lados opuestos, hasta que el cuerpo de la válvula (metálico) entre en contacto con la superficie de la brida.

Pruebas.

- Abrir y cerrar la válvula (si es posible manualmente) para asegurarse de que la compuerta no encuentre interferencias.
- Limpiar el interior de la tubería utilizando un líquido de aclarado.
- Conectar el actuador a la corriente eléctrica siguiendo las instrucciones del manual del usuario del actuador.
- Comprobar el funcionamiento y hermeticidad con el sistema sometido a presión (de trabajo).

3.15. INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

Las salidas de las alimentaciones a otros servicios de planta (alumbrado interior, tomas de corriente, etc.) se protegerán con interruptores magneto-térmicos omnipolares, con capacidad para soportar los efectos de cortocircuitos.

Cada salida de fuerza para motores será de ejecución fija y estará compuesta por interruptor seccionador automático, contactor, y relé térmico de protección, que protegerán a cada motor de las sobrecargas, cortocircuitos y derivaciones que presente la línea.

La instalación eléctrica incluirá todos los elementos necesarios, tales como cables, bandejas, tubos eléctricos, puestos de mando local y accesorios, para la instalación de cada uno de los equipos de electricidad e instrumentación.

Las conducciones de cables serán de tipo protegido y cerrado, con tubo de PVC reforzado (blindado), incluyendo tubo flexible en los equipos sujetos a posibles vibraciones.

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

Los cables de fuerza (excepto donde se indique lo contrario) serán de aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de PVC, tipo RV-0,6/1 KV, s/UNE 21-123.

Las secciones mínimas serán de 2,5 mm^2 para fuerza y de 1,5 mm^2 para control. Si la conducción va enterrada será no inferior a 6 mm^2.

Los cables de hasta 2,5 mm2 de sección serán clase 5 y para secciones superiores serán de clase 2.

Los cables de instrumentación de señales analógicas llevarán pantalla de cobre trenzado, de protección electrostática, y serán s/UNE clase 5.

Los cables de tensión 400 V irán por conductos separados del resto de los cables (mando, instrumentación y control).

Las conexiones se realizarán de forma segura, con terminales, indicando el número identificador según esquemas.

Las conducciones de cables serán del tipo visto, incluyendo los soportes necesarios para sujeción de tubos, bandejas, etc.

Instalación de tierras.

La instalación de tierras comprende la parte de la red enterrada y la red aérea de los conductores de protección.

Estará constituida por una serie de picas enterradas de 16 mm de diámetro de acero cobreado y 2 m. de longitud, unidas entre sí con conductor de cobre desnudo de 35 mm2. Asimismo, se dispondrán registros con tapas para verificación y puentes de comprobación.

Los cuadros eléctricos se conectarán directamente a tierra en dos puntos.

Si se colocan dispositivos de accionamiento automático horarios y fotoeléctricos se instalará un interruptor manual que permita el accionamiento de este sistema con independencia de los dispositivos citados.

En la red subterránea de distribución los conductores serán de cobre o de aluminio con aislamiento adecuado. Su tensión nominal será superior o igual a 1000V. La sección será la adecuada a la corriente a transportar pero no inferior a 6 mm2 para cobre y 10 mm2 para aluminio.

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

Para el conductor neutro en trifásicas a cuatro hilos hasta 10 mm2 de cobre o 16 mm2 de aluminio su sección será igual a la sección de los conductores de fase. Para secciones superiores se podrán poner de la mitad de la sección de los conductores de fase siempre que sean superiores a las anteriormente citadas.

Las salidas de las alimentaciones a otros servicios de planta (alumbrado interior, tomas de corriente, etc.) se protegerán con interruptores magneto-térmicos omnipolares, con capacidad para soportar los efectos de cortocircuitos.

Cada salida de fuerza para motores será de ejecución fija y estará compuesta por interruptor seccionador automático, contactor, y relé térmico de protección, que protegerán a cada motor de las sobrecargas, cortocircuitos y derivaciones que presente la línea.

La instalación eléctrica incluirá todos los elementos necesarios, tales como cables, bandejas, tubos eléctricos, puestos de mando local y accesorios, para la instalación de cada uno de los equipos de electricidad e instrumentación.

Las conducciones de cables serán de tipo protegido y cerrado, con tubo de PVC reforzado (blindado), incluyendo tubo flexible en los equipos sujetos a posibles vibraciones.

Los cables de fuerza (excepto donde se indique lo contrario) serán de aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de PVC, tipo RV-0,6/1 KV, s/UNE 21-123.

Las secciones mínimas serán de 2,5 mm2 para fuerza y de 1,5 mm2 para control. Si la conducción va enterrada será no inferior a 6 mm2.

Los cables de hasta 2,5 mm2 de sección serán clase 5 y para secciones superiores serán de clase 2.

Las conexiones se realizarán de forma segura, con terminales, indicando el número identificador según esquemas.

Las conducciones de cables serán del tipo visto, incluyendo los soportes necesarios para sujeción de tubos, bandejas, etc.

La instalación de tierras comprende la parte de la red enterrada y la red aérea de los conductores de protección.

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

Estará constituida por una serie de picas enterradas de 16 mm de diámetro de acero cobreado y 2 m. de longitud, unidas entre sí con conductor de cobre desnudo de 35 mm2. Asimismo, se dispondrán registros con tapas para verificación y puentes de comprobación.

Los cuadros eléctricos se conectarán directamente a tierra en dos puntos.

Si se colocan dispositivos de accionamiento automático horarios y fotoeléctricos se instalará un interruptor manual que permita el accionamiento de este sistema con independencia de los dispositivos citados.

En la red subterránea de distribución los conductores serán de cobre o de aluminio con aislamiento adecuado. Su tensión nominal será superior o igual a 1000V. La sección será la adecuada a la corriente a transportar, pero no inferior a 6 mm2 para cobre y 10 mm2 para aluminio.

Para el conductor neutro en trifásicas a cuatro hilos hasta 10 mm2 de cobre o 16 mm2 de aluminio su sección será igual a la sección de los conductores de fase. Para secciones superiores se podrán poner de la mitad de la sección de los conductores de fase siempre que sean superiores a las anteriormente citadas.

3.16. OBRAS QUE DEBAN QUEDAR OCULTAS

Sin autorización del Director de la obra, o subalterno en quien delegue, no podrá el Contratista proceder al relleno de las unidades de obra que vayan a quedar ocultas, debiéndose comprobar que se han ejecutado según las prescripciones del Proyecto o las indicaciones de la Dirección de obra.

Cuando el Contratista hubiese procedido al relleno u ocultación sin la debida autorización, el Director de la obra podrá ordenarle la demolición o descubrimiento de lo ejecutado sin derecho a indemnización y, en todo caso, el Contratista será responsable de las equivocaciones que pudiese haber cometido o se derivasen de su actuación.

3.17. EJECUCIÓN DE OBRAS NO ESPECIFICADAS EN EL PRESENTE PLIEGO

En la ejecución de obras, trabajos y fábricas que no aparecen explícitamente tratados en el presente Pliego, bien por su difícil determinación o por haberse realizado alguna modificación en la ejecución de la obra, el Contratista se atendrá a lo que sobre ellos figure en las restantes partes

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

del Proyecto, planos y presupuestos, y a la buena práctica de ejecución sancionada por la experiencia, estando también obligado a seguir las instrucciones que al respecto dé el Director de las obras.

3.18. PRUEBAS

Son las verificaciones que el Contratista, de acuerdo con lo definido en este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y siguiendo órdenes de la Dirección de obra, se compromete a realizar, a su costa, en el taller o en la obra, para demostrar las características de sus equipos y los rendimientos del proceso.

Pruebas durante la etapa de construcción.

Estas pruebas serán como mínimo las correspondientes a los siguientes elementos de la obra:

- Bombas.
- Motores eléctricos.
- Instrumentos de control.
- Recipientes a presión.
- Tuberías a presión.

Para la realización de las pruebas, el Contratista comunicará con quince días de antelación la fecha en que dichas pruebas vayan a realizarse. Si el representante de la Administración acude a dichas pruebas, firmará los certificados correspondientes. Si no acude, será suficiente la entrega de las firmas de los fabricantes.

Pruebas previas a la Recepción.

Estas pruebas se realizarán durante la etapa de puesta a punto, sobre los conjuntos construidos o instalados y serán las siguientes:

- Pruebas de la obra civil: estabilidad y estanqueidad.
- Pruebas de condiciones hidráulicas: comprobación, para los distintos caudales de proyecto, de las cotas piezométricas y de los parámetros de Proyecto.
- Pruebas de las instalaciones mecánicas: comprobación del funcionamiento de todos y cada uno de los elementos.

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

- Pruebas de la instalación eléctrica: comprobación de las características y condiciones de funcionamiento de todos y cada uno de los elementos.
- Pruebas de sistemas de control: comprobación de las características y condiciones de funcionamiento de todos y cada uno de los sistemas.
- Pruebas estáticas de los sistemas: comprobación de enclavamientos, accionamientos, etc...

Los resultados de las pruebas deberán reflejarse en un "Acta de Pruebas previas a la Recepción", que deberá ser firmada por representantes del Contratista y de la Administración.

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

4. MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

4.1. DEFINICIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Se entiende por unidad de cada una de las obras que comprende este Proyecto, los conceptos que se expresan en las mismas (medidas en las unidades métricas que las acompañan), y ejecutadas en todo de acuerdo con las condiciones que, en cada caso, se estipulan, debiendo estar completamente terminadas y en situación de utilización o servicio.

4.2.MEDICIONES

Las unidades de obra previstas en este proyecto, se evaluarán en las mismas unidades métricas con que se expresen en los Presupuestos y Cuadros de Precios de aquel.

La Dirección Facultativa realizará, periódicamente, la medición de las unidades de obra ejecutadas desde la anterior medición. El Contratista podrá presenciar la realización de tales mediciones.

Aquellas unidades que el Contratista haya ejecutado sin atenerse a las condiciones indicadas por la Dirección y que, a consecuencia de lo cual, no puedan efectuarse correctamente las mediciones, el Contratista se verá obligado a aceptar las decisiones que sobre el particular determine la Dirección Facultativa.

De las unidades que hayan de ser abonadas por metros cúbicos, se levantarán perfiles, en número suficiente (a juicio de la Dirección Facultativa) que definan el lugar sobre el que se asentará la unidad de que se trate. Y después de ejecutada ésta o en cualquier momento de su ejecución se tomarán también los que puedan definir, o ayudar a definir, el volumen total o parcial a abonar por la misma.

Del mismo modo, se medirán antes y después, o en cualquier momento de su ejecución, las unidades de obra que hayan de ser abonadas por metro cuadrado o metro lineal.

Las partes de obras que deban ser abonadas por unidades, se contarán en el momento en que estén situadas en el lugar previsto.

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

En cualquier caso, deberán cumplirse a todos los efectos las prescripciones del artículo 147 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por RD 1098/2001 de 12 de octubre.

4.3.MATERIAL ACOPIADO

Se procederá conforme a lo dispuesto en la Ley 9/2017 de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

4.4.DEMOLICIONES

Las demoliciones se abonarán por metros cúbicos (m^3) de volumen exterior demolido, hueco y macizo, realmente ejecutados en obra, en el caso de demolición de edificaciones; y por metros cúbicos (m^3) realmente demolidos y retirados de su emplazamiento, medidos por diferencia entre los datos iniciales, tomados inmediatamente antes de comenzar la demolición, y los datos finales, tomados inmediatamente después de finalizar la misma, en el caso de demolición de macizos.

Igualmente se abonarán por metros cuadrados (m^2) y metros lineales (m) según proceda, realmente demolidos y retirados de su emplazamiento, medidos por diferencia entre los datos iniciales, tomados inmediatamente antes de comenzar la demolición, y los datos finales, tomados inmediatamente después de finalizar la misma. También se medirán por metros cuadrados (m^2) la superficie desbrozada.

El corte de los pavimentos de hormigón y aglomerado asfáltico se abonarán por metros lineales (ml).

El desmonte de árboles y arranque de tocones se abonará por unidades (ud)

Si en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares no se hace referencia alguna a la unidad de demoliciones, se entenderá que está comprendida en las de excavación, y, por tanto, no habrá lugar a su medición y abono por separado.

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

4.5.CARGA Y TRANSPORTE

La carga y transporte definida en los Cuadros de precios nº1 y 2, se abonarán por m3 transportado, incluyendo esponjamiento.

4.6.CANON DE VERTIDO-DEPÓSITO

La unidad de medida será la tonelada (t) y se abonará según el precio definido en los Cuadros de precios nº1 y 2, justificando ante la Dirección de las Obras la tonelada métrica realmente vertida en vertedero autorizado.

4.7.FÁBRICA DE LADRILLOS.

Se medirá y abonará por los metros cuadrados (m^2) ejecutados de acuerdo con las secciones y detalles definidos en los planos.

El precio incluye el suministro, manipulación y empleo de todos los materiales, maquinaria, mortero y mano de obra necesarios para una correcta colocación y acabado de la unidad de obra.

4.8. FÁBRICA DE BLOQUES DE HORMIGÓN.

Se medirá y abonará por los metros cuadrados (m^2) ejecutados de acuerdo con las secciones y detalles definidos en los planos.

El precio incluye el suministro, manipulación y empleo de todos los materiales, maquinaria, mortero y mano de obra necesarios para una correcta colocación y acabado de la unidad de obra.

4.14. ENCOFRADOS

Se medirá y abonará por los metros cuadrados (m^2) de su superficie de hormigón realmente encofrado, medida sobre Planos y aplicando el precio que corresponda de los detalles en el Cuadro de Precios nº 1.

El precio correspondiente incluye todos los materiales, utensilios y mano de obra necesaria, el apuntalamiento, alineación y apeo del encofrado y las cimbras necesarias para su colocación,

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

así como el desencofrado. El presente apartado incluye la medición y abono de las siguientes unidades.

- Encofrado y desencofrado plano madera.
- Encofrado y desencofrado plano metálico.

4.15. HORMIGONES

El abono de las obras de hormigón se realizará por metro cúbico (m^3) ejecutado de acuerdo con las secciones y detalles definidos en los planos.

El precio será el que, para cada tipo de hormigón, figure en el Cuadro de Precios nº 1, en las mismas condiciones que figure en las mediciones.

4.16. ACERO PARA ARMAR.

El acero utilizado se abonará por su peso, al precio estipulado en el cuadro de Precios Nº 1, medido en kilogramos (kg). La utilización de acero para armar en barras B500S está incluido.

Las longitudes de las diferentes barras se medirán según planos, incluyendo los solapes preceptivos.

4.17. MORTEROS, TRATAMIENTOS SUPERFICIALES Y REVESTIMIENTOS QUÍMICOS

El abono de los morteros se realizará por metro cuadrado (m^2) ejecutado de acuerdo con las secciones y detalles definidos en los planos.

El precio será el que, para cada tipo de mortero y/o revestimiento, figure en el Cuadro de Precios nº 1, en las mismas condiciones que figure en las mediciones.

4.18. FORJADOS.

Se medirá y abonará por los metros cuadrados (m^2) de su superficie realmente ejecutada, medida sobre Planos y aplicando el precio que corresponda de los detalles en el Cuadro de Precios nº 1.

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

4.19. JUNTAS.

El abono de las juntas se realizará por metro lineal (m) ejecutado de acuerdo con las secciones y detalles definidos en los planos.

El precio será el que figure en el Cuadro de Precios nº 1, en las mismas condiciones que figure en las mediciones.

4.20. PINTURAS

El abono de las pinturas se realizará por metro cuadrado (m^2) ejecutado de acuerdo con las secciones y detalles definidos en los planos.

El precio será el que, para cada tipo de mortero, figure en el Cuadro de Precios nº 1, en las mismas condiciones que figure en las mediciones. El presente apartado incluye la medición y abono de las siguientes unidades.

4.21. VALLAS.

El abono de las vallas se realizará por metro lineal (m) ejecutado de acuerdo con las secciones y detalles definidos en los planos.

El precio será el que figure en el Cuadro de Precios nº 1, en las mismas condiciones que figure en las mediciones. El presente apartado incluye la medición y abono de la siguiente unidad:

- Valla cerramiento tela metálica.

4.22. PUERTAS Y OTROS ELEMENTOS DE CARPINTERÍA METÁLICA.

Se medirá y abonará por unidades (Ud.) ejecutadas de acuerdo con las secciones y detalles definidos en los planos. Dicho precio es el que figura en el Cuadro de Precios Nº 1 e incluye la adquisición, transporte, colocación en obra y puesta a punto hasta conseguir un perfecto funcionamiento, así como la adquisición y el suministro de todos los materiales y elementos accesorios, transporte, manipulación y empleo de los mismos, maquinaria, mano de obra, etc.

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

4.23. ARQUETAS.

Se medirá y abonará por unidades (Ud.) ejecutadas de acuerdo con las secciones y detalles definidos en los planos. Dicho precio es el que figura en el Cuadro de Precios Nº 1 e incluye la ejecución completa del elemento de obra civil, así como la adquisición y el suministro de todos los materiales y elementos accesorios, transporte, manipulación y empleo de los mismos, maquinaria, mano de obra, etc.

4.24. OTROS ELEMENTOS DE CARPINTERÍA METÁLICA

Se medirá y abonará por unidades (Ud.) ejecutadas de acuerdo con las secciones y detalles definidos en los planos. Dicho precio es el que figura en el Cuadro de Precios Nº 1 e incluye la adquisición, transporte, colocación en obra y puesta a punto hasta conseguir un perfecto funcionamiento, así como la adquisición y el suministro de todos los materiales y elementos accesorios, transporte, manipulación y empleo de los mismos, maquinaria, mano de obra, etc.

4.25. ARQUETAS Y POZOS DE REGISTRO.

Se medirá y abonará por unidades (Ud.) ejecutadas de acuerdo con las secciones y detalles definidos en los planos. Dicho precio es el que figura en el Cuadro de Precios Nº 1 e incluye la ejecución completa del elemento de obra civil, así como la adquisición y el suministro de todos los materiales y elementos accesorios, transporte, manipulación y empleo de los mismos, maquinaria, mano de obra, etc.

4.26. TUBERÍAS

Las tuberías de conducción, cualquiera que sea su naturaleza, diámetro y precisión de pruebas, se medirán y valorarán por metro lineal (m) a los precios estipulados en el cuadro de Precios Nº 1, sin descontar los espacios ocupados por llaves u otros accesorios.

El precio comprende la adquisición y suministro de todos los materiales y elementos, transporte, manipulación y empleo de los mismos, maquinaria, mano de obra, juntas de cualquier tipo, pruebas y cuantas operaciones sean necesarias para la correcta ejecución de la unidad.

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

4.27. PIEZAS ESPECIALES, CARRETES DE DESMONTAJE, UNIONES, RACORES.

Se medirá y abonará por unidades (Ud.) ejecutadas de acuerdo con las secciones y detalles definidos en los planos. Dicho precio es el que figura en el Cuadro de Precios Nº 1.

El precio comprende la adquisición y suministro de todos los materiales y elementos, transporte, manipulación y empleo de los mismos, maquinaria, mano de obra, juntas de cualquier tipo, pruebas y cuantas operaciones sean necesarias para la correcta ejecución de la unidad.

4.28.EQUIPOS.

Se medirá y abonará por unidades (Ud.) ejecutadas de acuerdo con las secciones y detalles definidos en los planos. Dicho precio es el que figura en el Cuadro de Precios Nº 1 e incluye la adquisición, transporte, colocación en obra y puesta a punto hasta conseguir un perfecto funcionamiento, así como la adquisición y el suministro de todos los materiales y elementos accesorios, transporte, manipulación y empleo de los mismos, maquinaria, mano de obra, etc.

4.29.- CONDUCTORES.

Los conductores, ya sean de cobre o aluminio, cualquier tipo y sección, se medirán y valorarán por metro lineal (m) a los precios estipulados en el cuadro de Precios Nº 1, medido directamente sobre planos.

El precio comprende la adquisición y suministro e instalación.

4.30.OTRAS UNIDADES

Se medirá y abonará por unidades (Ud.) ejecutadas de acuerdo con las secciones y detalles definidos en los planos. Dicho precio es el que figura en el Cuadro de Precios Nº 1 e incluye la adquisición, transporte, colocación en obra y puesta a punto hasta conseguir un perfecto funcionamiento, así como la adquisición y el suministro de todos los materiales y elementos accesorios, transporte, manipulación y empleo de los mismos, maquinaria, mano de obra, etc.

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

4.31.SEGURIDAD Y SALUD

Los precios resultantes del Plan de Seguridad presentado por el Contratista y aprobado por la Dirección Técnica de las obras, quedarán incluidos en los precios del contrato principal.

Alicante, a la fecha de la firma electrónica

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Rafael Pérez Ochoa

PROAGUAS COSTABLANCA

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

José Fco. Flor Tomás

PROAGUAS COSTABLANCA

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

DIPUTACIÓN DE ALICANTE
CICLO HÍDRICO

PRESUPUESTO

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

DOCUMENTO Nº 4. PRESUPUESTO

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

DOCUMENTO Nº4. PRESUPUESTO. ÍNDICE

1. **MEDICIONES**
2. **CUADRO DE PRECIOS**
   - 2.1.CUADRO DE PRECIOS Nº 1
   - 2.2.CUADRO DE PRECIOS Nº 2
3. **PRESUPUESTOS PARCIALES**
4. **PRESUPUESTOS GENERALES**

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

1. MEDICIONES

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	TOTAL
CAPÍTULO C1 DEMOLICIONES								
AMMD.1a	**M² DESPEJE Y DESBROCE TERRENO**							
	DESPEJE, DESBROCE Y REFINO DE TERRENOS HASTA 25CM DE PROFUNDIDAD, CON VEGETACIÓN DE HASTA 2M DE ALTURA, INCLUIDA LA RETIRADA DE MATERIAL, SIN INCLUIR LA CARGA Y TRANSPORTE.							
	Perímetro interior parcela	2	3,14	11,75	4,00		295,16	
								295,16
RVVL.1d	**U DESAGÜADO Y LIMPIEZA DEL DEPÓSITO NIVEL ALTO**							
	LIMPIEZA GENERAL DE DEPÓSITO (SUCIEDAD, LIMOS Y TIERRAS), CASETA DE VÁLVULAS Y CLORACIÓN INCLUIDAS, CON UN NIVEL DE COMPLEJIDAD ALTO, INCLUYENDO REVESTIMIENTOS VERTICALES Y HORIZONTALES Y EN CONDICIONES PARA SER REPARADO.							
	Depósito vaso interior y casetas	1					1,00	
								1,00
DDDR.6aa	**M² PICADO ENFOSCADO PARAMENTO VERTICAL**							
	PICADO DE ENFOSCADO EN PARAMENTOS VERTICALES, PINTURA ANTICARBONATACIÓN Y PICADO PARA DESCUBRIR EL ACERO QUE CAUSA OXIDACIÓN EN EL PARAMENTO EXTERIOR Y FISURAS, INCLUIDA EL CORTE DE ALAMBRES Y BARRAS DE ACERO Y LA RETIRADA DE ESCOMBROS A CONTENEDOR O ACOPIO INTERMEDIO. SIN INCLUIR LA CARGA Y EL TRANSPORTE A GESTOR DE RESIDUOS AUTORIZADO.							
	Paramento exterior depósito	2	3,14	9,75	4,00		244,92	
								244,92
DDDE.4ca	**M³ DEMOLICIÓN MURO, LOSA Y VIGAS MANUAL C/MARTILLO**							
	DEMOLICIÓN DE LOSA MACIZA DE HORMIGÓN ARMADO, VIGAS Y APERTURA DE HUECOS EN MURO, MEDIANTE MARTILLO NEUMÁTICO Y EQUIPO DE OXICORTE, INCLUIDA LA RETIRADA DE ESCOMBROS A CONTENEDOR O ACOPIO INTERMEDIO Y SIN INCLUIR LA CARGA Y EL TRANSPORTE A GESTOR DE RESIDUOS AUTORIZADO.							
	Apertura huecos en muro perimetral	8	0,50	0,25	0,20		0,20	
								0,20

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

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

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	TOTAL
CAPÍTULO C2 GESTIÓN DE RESIDUOS								
GRTT.1ba	**M³ CARGA MEC RCDS MATERIAL DE DESBROCE 20 02 01**							
	CARGA DE RCDS COMPUESTOS POR MADERA PROCEDENTE DE DESBROCE O PODA (LER 20 02 01) DE UNA DENSIDAD APROXIMADA DE 0.8 T/M3 REALIZADA MEDIANTE MEDIOS MECÁNICOS.							
	Desbroce	1,4	295,16		0,25		103,31	
								103,31
GRNT.1aa	**M³ CARGA MEC RCDS HORMIGÓN 17 01 01**							
	CARGA DE RCDS COMPUESTOS POR HORMIGÓN (LER 17 01 01) DE UNA DENSIDAD APROXIMADA DE 1.5 T/M3 EN CAMIÓN O CONTENEDOR REALIZADA MEDIANTE MEDIOS MECÁNICOS.							
	Escombro junto a la caseta existente	1,4	2,00	1,00	0,30		0,84	
	Picado vigas y losas	1,4	179,24	0,05			12,55	
	Picado depósito exterior	1,4	244,92	0,03			10,29	
	Apertura huecos ventanas = 8 x 1.4 = 11,20	11,2	0,50	0,25	0,20		0,28	
								23,96
GRTD.2a	**T DEPÓSITO RCDS DESBROCE LER 20 02 01**							
	DEPÓSITO DE RESIDUOS PROCEDENTES DEL DESBROCE DEL TERRENO CON UNA DENSIDAD APROXIMADA DE 0.80 T/M3, EN INSTALACIÓN AUTORIZADA PARA LA VALORIZACIÓN Y/O ELIMINACIÓN DE RCDS CON CÓDIGO 20 02 01 DE LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (LER) VIGENTE.							
	Desbroce	0,8	295,16		0,25		59,03	
								59,03
GRND.1aa	**T DEPÓSITO RCDS HORMIGÓN LER 17 01 01**							
	DEPÓSITO DE RESIDUOS COMPUESTOS POR HORMIGÓN EN MASA EN FRAGMENTOS INFERIORES A 60 CM, CON UNA DENSIDAD MAYOR DE 2 T/M3, EN INSTALACIÓN AUTORIZADA PARA LA VALORIZACIÓN Y/O ELIMINACIÓN DE RCDS CON CÓDIGO 17 01 01 DE LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (LER) VIGENTE.							
	Escombro junto a la caseta existente	2,4	2,00	1,00	0,30		1,44	
	Picado vigas y losas	2,4	179,24	0,05			21,51	
	Picado depósito exterior	2,4	244,92	0,03			17,63	
	Apertura huecos de ventanas =8 x 2,40= 19,20	19,2	0,50	0,25	0,20		0,48	
								41,06
GRNT.2fb	**T CARGA MAN RCDS PLÁSTICO 17 02 03**							
	CARGA DE RCDS COMPUESTOS POR PLÁSTICO (LER 17 02 03) DE UNA DENSIDAD APROXIMADA DE 0.5 T/M3 EN CONTENEDOR REALIZADA MEDIANTE MEDIOS MANUALES.							
	Residuo plástico	1			0,01		0,01	
								0,01
GRND.6a	**T DEPÓSITO DE PLÁSTICO**							
	DEPÓSITO DE RESIDUOS COMPUESTOS POR PLÁSTICO CON UNA DENSIDAD APROXIMADA DE 0.5 T/M3, EN INSTALACIÓN AUTORIZADA PARA LA VALORIZACIÓN Y/O ELIMINACIÓN DE RCDS CON CÓDIGO 17 02 03 DE LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (LER) VIGENTE.							
	Residuos Plástico	1			0,01		0,01	
								0,01

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	TOTAL
GRNT.2gb	**T CARGA MAN RCDS PAPEL Y CARTÓN 20 01 01**							
	CARGA DE RCDS COMPUESTOS POR PAPEL Y CARTÓN (LER 20 01 01) DE UNA DENSIDAD APROXIMADA DE 0.3 T/M3 EN CONTENEDOR REALIZADA MEDIANTE MEDIOS MANUALES.							
	Residuos Papel y Carton	1			0,01		0,01	
								0,01
GRND.7a	**T DEPÓSITO DE RCDS PAPEL Y CARTÓN**							
	DEPÓSITO DE RESIDUOS COMPUESTOS POR PAPEL Y CARTÓN CON UNA DENSIDAD APROXIMADA DE 0.1 T/M3, EN INSTALACIÓN AUTORIZADA PARA LA VALORIZACIÓN Y/O ELIMINACIÓN DE RCDS CON CÓDIGO 20 01 01 DE LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (LER) VIGENTE.							
	Residuos Papel y Carton	1			0,01		0,01	
								0,01
GRNT.3d	**T TRANSPORTE RCDS CAMIÓN 15 T 50 KM.**							
	TRANSPORTE DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN NO PELIGROSOS EN CAMIÓN DE 15 T REALIZADO POR TRANSPORTISTA AUTORIZADO A INSTALACIÓN DE VALORIZACIÓN Y/O ELIMINACIÓN CONSIDERANDO UNA DISTANCIA DE 50 KM Y LOS TIEMPOS DE CARGA Y ESPERA.							
	Desbroce	1	59,03				59,03	
	Hormigón	1	41,06				41,06	
	Plástico	1	0,01				0,01	
	Papel y Cartón	1	0,01				0,01	
								100,11

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

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	TOTAL

CAPÍTULO C3 OBRA CIVIL REPARACIÓN DEPÓSITO

PicadoSop **M² PICADO CON MARTILLO ELÉCTRICO, ELIMINANDO EL HORMIGÓN EN MAL ESTADO**

PICADO CON MARTILLO ELÉCTRICO, ELIMINANDO EL HORMIGÓN EN MAL ESTADO HASTA LLEGAR A LAS ARMADURAS, PARA LA PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL, PARA PROCEDER POSTERIORMENTE A LA APLICACIÓN DE PRODUCTOS REPARADORES Y PROTECTORES EN ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO, Y CARGA MANUAL DE LOS RESTOS GENERADOS SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR.
INCLUYE: MARCADO DE LA ZONA A SANEAR. PICADO DE LA SUPERFICIE CON MARTILLO ELÉCTRICO. LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE SOPORTE. RETIRADA Y ACOPIO DE LOS RESTOS GENERADOS. CARGA MANUAL DE LOS RESTOS GENERADOS SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR.
CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: SUPERFICIE MEDIDA SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO.
CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ LA SUPERFICIE REALMENTE EJECUTADA SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO.

Vigas	14	8,70	0,30		36,54	
Losas	10	0,50	2,80	8,95	125,30	
Losas apoyo casetón caseta sin demoler	1	4,00	3,50	0,10	1,40	
Reparación muro exterior	4	2,00	2,00		16,00	
						179,24

CepilladoSop **M² CEPILLADO CON CEPILLO DE PÚAS DE ACERO, PARA EL SANEADO DE ARMADURAS DE ACERO**

CEPILLADO CON CEPILLO DE PÚAS DE ACERO, PARA EL SANEADO DE ARMADURAS DE ACERO, PARA PROCEDER POSTERIORMENTE A LA APLICACIÓN DE PRODUCTOS DE REPARACIÓN Y/O PROTECCIÓN, ELIMINANDO LA SUCIEDAD SUPERFICIAL, LA HERRUMBRE Y TODA SUSTANCIA QUE PUEDA DISMINUIR LA ADHERENCIA ENTRE LAS ARMADURAS Y EL MATERIAL DE REPARACIÓN A APLICAR, HASTA ALCANZAR UN GRADO DE PREPARACIÓN SA 2 ½ SEGÚN UNE-EN ISO 8501-1, Y CARGA MANUAL DE LOS RESTOS GENERADOS SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR.
INCLUYE: APLICACIÓN DEL DISOLVENTE DE GRASAS. CEPILLADO CON CEPILLO DE PÚAS DE ACERO. LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE SOPORTE. RETIRADA Y ACOPIO DE LOS RESTOS GENERADOS. CARGA DE LOS RESTOS GENERADOS SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR.
CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: SUPERFICIE MEDIDA SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO.
CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ LA SUPERFICIE REALMENTE EJECUTADA SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO.

Vigas	14	8,70	0,30		36,54	
Losas	10	0,50	2,80	8,95	125,30	
Losas apoyo casetón caseta sin demoler	1	4,00	3,50	0,10	1,40	
Reparación muro exterior	4	2,00	2,00		16,00	
						179,24

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

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	TOTAL
PasivaBarra	**M² APLICACIÓN MANUAL DE IMPRIMACIÓN, IMPLAREST C DE "GRUPO PUMA" O EQUIVALENTE.**							
	APLICACIÓN MANUAL DE IMPRIMACIÓN, IMPLAREST C DE "GRUPO PUMA" O EQUIVALENTE, A BASE DE CEMENTO, ÁRIDOS SELECCIONADOS, POLÍMEROS Y ADITIVOS, PARA LA PROTECCIÓN Y PASIVACIÓN DE ARMADURAS DE ACERO (RENDIMIENTO APROXIMADO: 1,35 KG/M²).							
	INCLUYE: HUMECTACIÓN DE LA SUPERFICIE SOPORTE. PREPARACIÓN DE LA MEZCLA. APLICACIÓN DEL PRODUCTO. CURADO.							
	CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: SUPERFICIE MEDIDA SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO.							
	CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ LA SUPERFICIE REALMENTE EJECUTADA SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO.							
	CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA: EL PRECIO NO INCLUYE EL MORTERO DE REPARACIÓN.							
	Vigas	14	8,70	0,30			36,54	
	Losas	10	0,50	2,80	8,95		125,30	
	Losas apoyo casetón caseta sin demoler	1	4,00	3,50	0,10		1,40	
	Reparación muro exterior	4	2,00	2,00			16,00	
								179,24
AnclajeQuimico	**UD ANCLAJE QUÍMICO ESTRUCTURAL REALIZADO SOBRE HORMIGÓN DE 20 N/MM² DE RESISTENCIA CARACTERÍSTICA**							
	ANCLAJE QUÍMICO ESTRUCTURAL REALIZADO SOBRE HORMIGÓN DE 20 N/MM² DE RESISTENCIA CARACTERÍSTICA MÍNIMA, MEDIANTE PERFORACIÓN DE 14 MM DE DIÁMETRO Y 135 MM DE PROFUNDIDAD, RELLENO DEL ORIFICIO CON INYECCIÓN DE RESINA DE VINILÉSTER, LIBRE DE ESTIRENO, PUMAFIX TQV DE "GRUPO PUMA" O EQUIVALENTE, Y POSTERIOR INSERCIÓN DE DE BARRA DE ACERO CORRUGADO B 500-S, DE 12 MM DE DIÁMETRO Y 160 MM DE LONGITUD.							
	INCLUYE: REPLANTEO DE LA POSICIÓN DEL ANCLAJE. EJECUCIÓN DE LA PERFORACIÓN. LIMPIEZA DEL POLVO RESULTANTE. PREPARACIÓN DEL CARTUCHO. INYECCIÓN DE LA RESINA. INSERCIÓN DEL ELEMENTO DE FIJACIÓN. LIMPIEZA DE LOS RESTOS SOBRANTES.							
	CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: NÚMERO DE UNIDADES PREVISTAS, SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO.							
	CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ EL NÚMERO DE UNIDADES REALMENTE EJECUTADAS SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO.							
	Barras nuevas	3	22,00				66,00	
								66,00

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

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	TOTAL
RepRepair	**M² RESTITUCIÓN DE VOLUMETRÍA DE ELEMENTOS DE HORMIGÓN MEDIANTE APLICACIÓN MANUAL DE MORTERO REPARADOR, REFORZADO CON FIBRAS**							
	RESTITUCIÓN DE VOLUMETRÍA DE ELEMENTOS DE HORMIGÓN MEDIANTE APLICACIÓN MANUAL DE MORTERO REPARADOR, REFORZADO CON FIBRAS, DE MUY ALTA RESISTENCIA MECÁNICA, RETRACCIÓN COMPENSADA Y RESISTENTE A LOS SULFATOS, MORCEMREST REPAIR R4 DE "GRUPO PUMA" O EQUIVALENTE, CON UNA RESISTENCIA A COMPRESIÓN A 28 DÍAS MAYOR O IGUAL A 45 N/MM² Y UN MÓDULO DE ELASTICIDAD MAYOR O IGUAL A 20000 N/MM², CLASE R4, TIPO CC, SEGÚN UNE-EN 1504-3, EUROCLASE A1 DE REACCIÓN AL FUEGO, SEGÚN UNE-EN 13501-1, COMPUESTO POR CEMENTOS ESPECIALES, ÁRIDOS SELECCIONADOS, ADITIVOS Y FIBRAS, EN CAPA DE 50 MM DE ESPESOR MEDIO, CON ACABADO SUPERFICIAL FRATASADO CON ESPONJA O FRATÁS, PARA REPARACIÓN Y REFUERZO ESTRUCTURAL DE ELEMENTO DE HORMIGÓN.							
	INCLUYE: HUMECTACIÓN DE LA SUPERFICIE SOPORTE. PREPARACIÓN DE LA MEZCLA. APLICACIÓN DEL PRODUCTO. PERFILADO DE ARISTAS. CURADO.							
	CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: SUPERFICIE MEDIDA SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO.							
	CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ LA SUPERFICIE REALMENTE EJECUTADA SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO.							
	CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA: EL PRECIO INCLUYE EL EQUIPO MEZCLADORA-BOMBEADORA PARA MORTEROS.							
	Vigas	14	8,70	0,30			36,54	
	Losas	10	0,50	2,80	8,95		125,30	
	Losas apoyo casetón caseta sin demoler	1	4,00	3,50	0,10		1,40	
	Reparación muro exterior	4	2,00	2,00			16,00	
								179,24
AguaPres	**M² PREPARACIÓN DE SUPERFICIE DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL, CON MEDIOS MECÁNICOS, MEDIANTE PROYECCIÓN DE CHORRO DE AGUA A PRESIÓN**							
	PREPARACIÓN DE SUPERFICIE DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL, PARA LA POSTERIOR APLICACIÓN DE PRODUCTOS REPARADORES Y PROTECTORES, ELIMINANDO CAPAS ANTIGUAS, LECHADAS SUPERFICIALES, PINTURAS O CUALQUIER OTRO TIPO DE GRASA O SUCIEDAD DEL SOPORTE, MEDIANTE PROYECCIÓN DE CHORRO DE AGUA A PRESIÓN Y CARGA MANUAL DE LOS RESTOS GENERADOS SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR.							
	CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA: EL PRECIO INCLUYE EL DESPLAZAMIENTO, MONTAJE Y DESMONTAJE EN OBRA DEL EQUIPO DE PROYECCIÓN.							
	INCLUYE: MONTAJE Y PREPARACIÓN DEL EQUIPO. APLICACIÓN MECÁNICA DEL CHORRO DE AGUA. DESMONTAJE DEL EQUIPO. LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE SOPORTE. RECOGIDA DEL AGUA Y LOS RESTOS GENERADOS EN UN DEPÓSITO DE SEDIMENTACIÓN. CARGA DEL DEPÓSITO DE SEDIMENTACIÓN SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR.							
	CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: SUPERFICIE MEDIDA SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO.							
	CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ LA SUPERFICIE REALMENTE EJECUTADA SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO.							
	Vigas (22-14 = 8) No reparadas	8	8,70	0,30			20,88	
		8	8,70	0,40	2,00		55,68	
	Losas (22-10 = 12) No reparadas	12	0,50	2,80	8,96		150,53	
	Pilar - No reparado	2	3,14	0,30	4,00		7,54	
	Ábaco - No reparado	2	3,14	1,00	0,75		4,71	
								239,34

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

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	TOTAL
InhibidorAA	**M² IMPREGNACIÓN PARA LA PROTECCIÓN DE ELEMENTOS DE HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO FRENTE A LA CORROSIÓN SEGÚN UNE EN 1504-2**							
	APLICACIÓN MANUAL MEDIANTE RODILLO SOBRE LA SUPERFICIE DESNUDA DE HORMIGÓN DE DOS MANOS DE IMPREGNACIÓN INCOLORA INHIBIDORA DE LA CORROSIÓN POR MIGRACIÓN MORCEMREST INHIBIDOR AA 2021 DE "GRUPO PUMA" O EQUIVALENTE, DISEÑADO PARA PENETRAR A TRAVÉS DE LA POROSIDAD DEL HORMIGÓN. EN BASE AMINOALCOHOL Y QUE UTILIZA UNA MEZCLA DE SILICATOS REACTIVOS, AGENTES ACTIVADORES DE SUPERFICIE AL MISMO TIEMPO QUE INHIBIDORES DE CORROSIÓN MIGRATORIOS, (RENDIMIENTO: 0,27 L/M² Y CAPA), PARA LA PROTECCIÓN DE ELEMENTOS DE HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO FRENTE A LA CORROSIÓN. ACONSEJADO CUANDO EL CONTENIDO EN CLORUROS DEL HORMIGÓN SEA INFERIOR AL 1%.							
	INCLUYE: LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE SOPORTE. APLICACIÓN DEL PRODUCTO.							
	CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: SUPERFICIE MEDIDA SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO, CON EL MISMO CRITERIO QUE EL SOPORTE BASE.							
	CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ LA SUPERFICIE REALMENTE EJECUTADA SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO, CON EL MISMO CRITERIO QUE EL SOPORTE BASE.							
	Vigas (22-14 = 8)= No reparadas	8	8,70	0,30			20,88	
		8	8,70	0,40	2,00		55,68	
	Losas (22-10 = 12) = No reparadas	12	0,50	2,80	8,96		150,53	
	Pilar - No reparado	2	3,14	0,30	4,00		7,54	
	Ábaco - No reparado	2	3,14	1,00	0,75		4,71	
								239,34
ProtectDryF	**M² PROTECCIÓN DE ELEMENTO DE HORMIGÓN CONTRA LA CARBONATACIÓN, LOS CLORUROS Y LA HUMEDAD**							
	PROTECCIÓN DE ELEMENTO DE HORMIGÓN CONTRA LA CARBONATACIÓN, LOS CLORUROS Y LA HUMEDAD MEDIANTE LA APLICACIÓN DE DOS CAPAS DE MORTERO FLEXIBLE BICOMPONENTE, MORCEM DRY F "GRUPO PUMA" O EQUIVALENTE, COLOR GRIS, COMPUESTO POR LIGANTES HIDRÁULICOS Y RESINAS SINTÉTICAS, RESISTENCIA A PRESIÓN HIDROSTÁTICA POSITIVA Y NEGATIVA DE 15 BAR, CON CERTIFICADO DE POTABILIDAD EXTENDIDO CON RODILLO.							
	CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA: EL PRECIO NO INCLUYE LA CAPA DE PROTECCIÓN.							
	INCLUYE: LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE SOPORTE. APLICACIÓN DE LA PRIMERA CAPA DE IMPERMEABILIZANTE. APLICACIÓN DE LA SEGUNDA CAPA DE IMPERMEABILIZANTE.							
	CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: SUPERFICIE MEDIDA EN PROYECCIÓN HORIZONTAL, SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO, DESDE LAS CARAS INTERIORES DE LOS ANTEPECHOS O PETOS PERIMETRALES QUE LA LIMITAN.							
	CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ, EN PROYECCIÓN HORIZONTAL, LA SUPERFICIE REALMENTE EJECUTADA SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO, DESDE LAS CARAS INTERIORES DE LOS ANTEPECHOS O PETOS PERIMETRALES QUE LA LIMITAN.							
	Vigas - cara inferior	22	8,70	0,30			57,42	57,42
	Vigas - caras laterales	22	8,70	0,40	2,00		153,12	153,12
	Losas - cara inferior	22	0,50	2,80	8,96		275,97	
	Pilar	2	3,14	0,30	4,00		7,54	
	Ábaco	2	3,14	1,00	0,75		4,71	
								288,22

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

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

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	TOTAL
PAnticarb	**M² TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE PROTECCIÓN ANTICARBONATACIÓN PARA ELEMENTOS DE HORMIGÓN Y MORTERO, MEDIANTE MANO DE FONDO Y MANO DE A**							
	FORMACIÓN DE CAPA DE PROTECCIÓN ANTICARBONATACIÓN EN ELEMENTOS DE HORMIGÓN Y MORTERO, MEDIANTE DOS MANOS (FONDO Y ACABADO) CON REVESTIMIENTO A BASE DE RESINAS ACRÍLICAS EN DISPERSIÓN ACUOSA, MORCEMREST ANTICARBONATACIÓN DE "GRUPO PUMA" O EQUIVALENTE, TEXTURA LISA, APLICADO CON RODILLO, RENDIMIENTO: 0,125 KG/M² CADA MANO, IMPERMEABLE AL AGUA DE LLUVIA Y TRANSPIRABLE AL VAPOR DE AGUA SEGÚN UNE – EN – 1504 – 2. INCLUSO PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE SOPORTE MEDIANTE APLICACIÓN DE UNA MANO DE IMPRIMACIÓN A BASE DE COPOLÍMEROS ACRÍLICOS EN SUSPENSIÓN ACUOSA FIJAMOR DE "GRUPO PUMA" O EQUIVALENTE.							
	INCLUYE: LIMPIEZA E IMPRIMACIÓN DE LA SUPERFICIE SOPORTE. APLICACIÓN DE UNA MANO DE FONDO Y UNA MANO DE ACABADO.							
	CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: SUPERFICIE MEDIDA SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO.							
	CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ LA SUPERFICIE REALMENTE EJECUTADA SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO.							
	Muro depósito cara exterior	2	3,14	9,75	4,00		245,08	
	Caseta válvulas	1	4,00	6,00			24,00	
		2	2,40	6,00			28,80	
		1	4,00	2,40			9,60	
	Caseta cloración	2	3,50	2,50			17,50	
		2	2,50	3,50			17,50	
								342,48
DAIREADOR	**U EXTRACTOR AIRE ESTÁTICO RENOVACIÓN 180 M3/H GALVANIZADO.**							
	EXTRACTOR DE AIRE ESTÁTICO TIPO VENTURI PARA VENTILACIÓN INTERIOR, MODELO TIPO-0 DE AERASPIRATOR O EQUIVALENTE, CAPAZ DE RENOVAR UN CAUDAL DE AIRE DE 180 M3/H, CALCULADO SOBRE VELOCIDAD MEDIA DE VIENTO DE 2,5 M/S, FABRICADO EN CHAPA GALVANIZADA, CON CUELLO LARGO DE 350 MM Y DE 208 MM DE DIÁMETRO. INCLUSO APERTURA DE HUECO EN FORJADO, MATERIALES, MEDIOS AUXILIARES Y MANO DE OBRA EN COLOCACIÓN.							
	Mejora de ventilación	8					8,00	
								8,00
EFTL.4deeb	**U VENT FJ 1HJ 50X25 CM**							
	VENTANA FIJA DE UNA HOJA DE DIMENSIONES 50 X 25 CM REALIZADA CON PERFILES DE ACERO Y LAMAS DE ACERO Y MOSQUITERA DE 1,00X1,00 MM CON PINTURAS DE PROTECCIÓN CON BASE EPOXI, TOTALMENTE COLOCADA							
	Perímetro depósito - ventilación cruzada	1	8,00				8,00	
								8,00
ENIN.1adb	**M² IMPZ N/ADHD LBM-48-FP SBS**							
	IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA PLANA NO TRANSITABLE CON PROTECCIÓN PESADA, MEDIANTE MEMBRANA MONOCAPA NO ADHERIDA COMPUESTA POR LÁMINA TIPO LBM-48-FP DE BETÚN MODIFICADO CON ELASTÓMEROS SBS, DE 40 GR/DM2 MASA TOTAL, CON ARMADURA CONSTITUIDA POR FIELTRO DE POLIÉSTER REFORZADO Y ESTABILIZADO FP.160 (160GR/M2), COLOCADA SIN ADHERIR AL SOPORTE Y CON LOS SOLAPOS UNIDOS MEDIANTE CALOR, EN FALDONES CON PENDIENTES COMPRENDIDAS ENTRE 1<P<=5%, INCLUSO LIMPIEZA PREVIA DEL SOPORTE, MERMAS Y SOLAPOS, SEGÚN DB HS-1 DEL CTE.							
	Losa alveolar + faldón 25 cm	3,14	10,00	10,00			314,00	
								314,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	TOTAL
ESCALprfv	**U ESCALERA INTERIOR DE 5.00 M CON PROTEC. ESPALDA PRFV**							
	ESCALERA VERTICAL CON PROTECCIÓN DE ESPALDA Y BARANDILLA DE SALIDA DE 520 MM DE ANCHO, DISTANCIA ENTRE PELDAÑOS DE 280 MM, EN ALUMINIO ANODIZADO, PARA UN MONTAJE FIJO SEGÚN NORMA DIN-18799-1 "ESCALERAS FIJAS PARA CONSTRUCCIONES DE OBRA". BASADA EN MÓDULOS PREFABRICADOS QUE CUMPLEN AL MÁXIMO CON LAS NORMATIVAS DIN-18799 Y DIN-14094 DE SEGURIDAD Y CALIDAD. LARGUERO DE ESCUADRÍA 60X25 MM, PELDAÑO ESTRIADO DE 30X30 MM. TIRANTES DE PROTECCIÓN DE ESPALDA DE 60 MM DE ANCHO Y AROS DE PROTECCIÓN DE ESPALDA DE 700 MM DE DIÁMETRO. LA PROTECCIÓN DE ESPALDA COMIENZA A 2.20 M DEL SUELO Y ACABA A 1.10 M POR ENCIMA DE LA ALTURA DE SUBIDA. CON UNA BARANDILLA DE SALIDA DE PROTECCIÓN EN CADA LARGUERO DE LA ESCALERA DE 500 MM DE LONGITUD Y 1050 MM DE ALTURA, CON PLETINA PARA AFIRMAR AL SUELO DEL FORJADO Y TRAMO INICIAL DE 1,50 M DESMONTABLE PARA GUARDAR EN CASETA Y EVITAR EL ACCESO A PERSONAS NO AUTORIZADAS. ANCLAJES PARA 200 MM DE DISTANCIA A LA PARED, SITUADOS CADA 2.00 M. MEDIANTE TACOS TIPO HSA DE HILTI. INCLUSO GRÚA AUTO CARGANTE Y MANO DE OBRA EN MONTAJE Y COLOCACIÓN							
	Total	1					1,00	1,00
EIQT.2bb	**U TAPA+MARCO FUND C-250 ARQ 40X40MM**							
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TAPA CUADRADA Y MARCO DE FUNDICIÓN DÚCTIL CLASE C-250 PARA ARQUETA DE 40X40CM DE DIMENSIONES INTERIORES, INCLUIDA LA PREPARACIÓN DE SUPERFICIES.							
	Arqueta sin tapa telemando	1					1,00	1,00
EIQT.2cd	**U TAPA+MARCO FUND D-400 ARQ 60X60MM**							
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TAPA CUADRADA Y MARCO DE FUNDICIÓN DÚCTIL CLASE D-400 PARA ARQUETA DE 60X60CM DE DIMENSIONES INTERIORES, INCLUIDA LA PREPARACIÓN DE SUPERFICIES.							
	Arqueta sin tapa caudalímetro	1					1,00	1,00
CSSSI.2pd	**U LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y LLENADO DE DEPÓSITO**							
	LIMPIEZA DEL DEPÓSITO DE AGUA POTABLE MEDIANTE AGUA A PRESIÓN, PARA PROVOCAR EL ARRASTRE DE LOS MATERIALES, INCLUSO DESINFECCIÓN MEDIANTE CLORO, HIPOCLORITO, O BIEN OTRO COMPUESTO QUE SEA ADMISIBLE SANITARIAMENTE, SIGUIENDO LAS PAUTAS QUE MARCA LA LEGISLACIÓN VIGENTE, HASTA GARANTIZAR LA TOTAL AUSENCIA DE MATERIA ORGÁNICA, COMPROBADA MEDIANTE SUCESIVOS ANÁLISIS DEL CLORO RESIDUAL, ASÍ COMO LA POSTERIOR ELIMINACIÓN DEL MISMO Y PUESTA EN SERVICIO DEL DEPÓSITO. INCLUSO LLENADO, VACIADO Y LLENADO DEFINITIVO CON AGUA DE RED.							
	Depósito circular 1.000 m3	1					1,00	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

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	TOTAL

CAPÍTULO C4 INSTALACIÓN EQUIPO CLORACIÓN

E01001A25 **U BOMBA DOSIFICADORA DE HIPOCLORITO**

BOMBA DOSIFICADORA DE MEMBRANA MAGNÉTICA MODELO BETA 4 VERSION B 12 A 24 V DC O EQUIVALENTE, DE 4 L/H DE CAUDAL MÁXIMO, CON CONTROL EXTERNO MEDIANTE CONTACTOS SIN POTENCIAL CON MULTIPLICACIÓN Y DESMULTIPLICACION DE IMIPULSOS PARA LA ADAPTACIÓN A EMISORES DE SEÑAL EXISTENTES DE 64:1 A 1:64, CONSUMO 10 W, PROTECCIÓN IP65, AJUSTE PROGRESIVO DE LAS LONGITUDES DE CARRERA DEL 0 AL 100%, TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN MULTIRRANGO DE 100-230V, 50/60 HZ. MATERIAL CABEZAL/VÁLVULAS PVDF Y MATERIAL MEMBRANA/JUNTAS RECUBIERTAS PTFE/PTFE. SE INCLUYE EN LA PRESENTE PARTIDA LA TUBERÍA DE ASPIRACIÓN DESDE EL DEPÓSITO DE ALMACENAMIENTO DE HIPOCLORITO, TUBERÍA DE IMPULSIÓN Y RED DE DISTRIBUCIÓN-DOSIFICACIÓN MEDIANTE DIFUSORES EN INTERIOR DE DEPÓSITO (ABARCANDO LA TOTALIDAD DE SU SUPERFICIE). TODO TOTALMENTE INSTALADO, INCLUSO VALVULERÍA, CONEXIONES, ACCESORIOS Y P.P. DE PRUEBAS PARA GARANTIZAR SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

	Total					1	1,00	
								1,00

EN0005R **U REGULADOR DE CLORO LIBRE**

REGULADOR DE CLORO LIBRE MODELO DULCOMETER D1CB O EQUIVALENTE CON INDICADOR DIGITAL DE 0.00 A 10.0 MG/CL2, ALIMENTACIÓN 90-253 VAC, COLOCADO EN PARED, PROTECCIÓN IP65, SEÑAL ANANLÓGICA 0/4-20MA, CONTROL DE RELÉ MEDIANTE ALARMA + 2 RELÉS LÍITE. TOTALMENTE INSTALADO, INCLUSO PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO.

	Total					1	1,00	
								1,00

EN0006R **U SONDA AMPEROMÉTRICA**

SONDA AMPEROMÉTRICA MODELO CLO 3-MA-2PPM Ó EQUIVALENTE, SELECTIVA PARA LA MEDICIÓN DE CLORO INORGÁNICO BASADO EN EL PRINCIPIO DE CLARK, TEMPERATURA 5-45ºC, PRESIÓN MÁXIMA 1 BAR, CAUDAL 5-25 L/H, PRESIÓN DE SERVICIO MÁXIMA 2 BAR, TEMPERATURA DE SERVIVION MÁXIMA 30º, CORRIENTE CONTINUA MÁXIMA 1.2 A, PROTECCIÓN DEL INTERRUPTOR IP65, MATERIALES EN CONTACTO CON LOS MEDIOS PVC, FKM, CARGA MÁXIMA 300 OHMIOS, TENSIÓN DE MANIOBRA MÁX. 42 V . TOTALMENTE INSTALADO, INCLUSO PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO.

	Total					1	1,00	
								1,00

EN0007R **U PORTA SONDA EN DERIVACIÓN**

PORTA SONDA EN DERIVACIÓN MODELO PEF Ó EQUIVALENTE, CON VÁLVULA DE CONTROL DE CAUDAL, FLUJÓMETRO DE FLOTADOR, CON SENSOR DE PROXIMIDAD MODELO SEPR Ó EQUIVALENTE. TOTALMENTE INSTALADO.

	Total					1	1,00	
								1,00

ERN0008R **U BOMBA DE RECIRCULACIÓN**

BOMBA DE RECIRCULACIÓN CENTRÍFUGA MONOCELULAR AUTOASPIRANTE MODELO SILENT 75B DE ESPA O EQUIVALENTE CON PREFILTRO INCORPORADO, POTENCIA 850 WATIOS, PARA RECIRCULACIÓN DE TOMA DE MUESTRA. INCLUSO ELEMENTOS DE FIJACIÓN, MANO DE OBRA, CONEXIONES Y PUESTA EN MARCHA. RESTO DE CARACTERÍSTICAS DESCRITAS EN EL PLIEGO DE CONDICIONES DEL PRESENTE PROYECTO.

	Total					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

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	TOTAL
	----------							1,00
EIFV.6jbb	**U VALV RETN CRTO FUND Ø300 PN16**							
	VÁLVULA DE RETENCIÓN DE CLAPETA, COLOCADO EN TUBERÍA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA O EN INSTALACIONES DE RIEGO, DE 300MM DE DIÁMETRO NOMINAL, CUERPO DE FUNDICIÓN, PRESIÓN NOMINAL 16 ATM. INCLUSO JUNTA Y ACCESORIOS. TOTALMENTE INSTALADA Y EN CORRECTO ESTADO DE FUNCIONAMIENTO.							

	Sobre tubería entrada a depósito	1					1,00	
	----------							1,00
EIFV.1aba	**UD VALV FUND ELAS BRD Ø50 PN10/16**							
	VÁLVULA COMPUERTA DE CIERRE ELÁSTICO, BRIDA HUSILLO, COLOCADA EN TUBERÍA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA, DE 50MM DE DIÁMETRO NOMINAL, CUERPO DE FUNDICIÓN, PRESIÓN NOMINAL, 10/16 ATM. INCLUSO JUNTA Y ACCESORIOS. TOTALMENTE INSTALADA Y EN CORRECTO ESTADO DE FUNCIONAMIENTO.							

	Bomba recirculación	2					2,00	
	----------							2,00
EISA10abcba	**UD POZO REGISTRO HM PREF Ø1.20 M PROF 1.40 M**							
	POZO DE REGISTRO CIRCULAR DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA DE 1.20 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y DE 1.40 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR, EJECUTADO SOBRE SOLERA DE HORMIGÓN HA-30/B/20/X0+XA2 DE 20 CM DE ESPESOR CON MALLAZO ME 20X20 Ø8-8 B500T DISPUESTO EN SU CARA SUPERIOR, BASE PREFABRICADA DE HORMIGÓN EN MASA, REMATE SUPERIOR CON CONO ASIMÉTRICO PARA FORMACIÓN DE BROCAL DE POZO, INCLUSO RECIBIDO DE PATES, FORMACIÓN DE CANAL EN EL FONDO DEL POZO, RECIBIDO DE MARCO Y TAPA CIRCULAR DE FUNDICIÓN CLASE D-400, SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN NI EL RELLENO PERIMETRAL POSTERIOR.							

	Válvula de retención Ø 300 mm.	1					1,00	
	Sobre aspiración en tubería Ø 300 mm	1					1,00	
	----------							2,00
EIFN17c	**U CARRETE TELESCÓPICO DESMONTAJE FD DN300MM**							
	CARRETE EXTENSIBLE DE DESMONTAJE CON BRIDAS DE ACERO AL CARBONO, CON VIROLA INTERIOR Y EXTERIOR DE ACERO INOXIDABLE 1.4301 (AISI 304), JUNTA DE ESTANQUEIDAD DE ETILENO PROPILENO DIENO (EPDM), REVESTIMIENTO DE RESINA EPOXY (150 MICRAS), DE 350 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESIÓN NOMINAL TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO. INCLUSO JUNTAS, TORNILLERÍA DE ACERO INOXIDABLE O ZINC-NÍQUEL Y ELEMENTOS DE MONTAJE.							

	Sobre tubería de entrada Ø 300 mm	1					1,00	
	----------							1,00
EIFN16d	**U CABO EXTREMO ACERO DN=300MM + JUNTA**							
	CABO EXTREMO UNIVERSAL, DE ACERO AL CARBONO S275JR O SUPERIOR, DE DIÁMETRO NOMINAL 350MM, PN16 CON UNIÓN ACERROJADA ANTITRACCIÓN, INCLUSO JUNTA, TOTALMENTE MONTADO Y PROBADO.							

	Sobre tubería Ø300 mm entrada depósito	2					2,00	
	----------							2,00

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

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

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	TOTAL
EIFA.1dic	**U ACOMETIDA PE <15M Ø50MM**							
	ACOMETIDA EN CONDUCCIONES GENERALES DE 300 MM DE DIÁMETRO, COMPUESTA POR COLLARÍN, MACHÓN DOBLE, LLAVE DE ESFERA, MANGUITO DE ROSCA MACHO, QUINCE METROS DE TUBO DE POLIETILENO BAJA DENSIDAD DE 50 MM DE DIÁMETRO Y 10 ATMÓSFERAS DE PRESIÓN, EXCAVACIÓN DE ZANJA, TAPADO CON ZAHORRAS ARTIFICIALES, CON REPOSICIÓN DE PAVIMENTO, TOTALMENTE INSTALADA, CONECTADA Y EN PERFECTO ESTADO DE FUNCIONAMIENTO.							
	Impulsión y retorno del sistema de cloración	2					2,00	
								2,00

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

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	TOTAL
	CAPÍTULO C5 SEGURIDAD Y SALUD							
	SUBCAPÍTULO 6.1 PROTECCIONES INDIVIDUALES							
SSIC.2b	**U CASCO PROT REG C/RULETA**							
	CASCO DE PROTECCIÓN DE LA CABEZA CONTRA CHOQUES O GOLPES PRODUCIDOS CONTRA OBJETOS EN CAÍDA, REGULABLE CON RULETA, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL R.D. 1407/1992, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO, AMORTIZABLE EN 10 USOS.							
	9 operarios	9					9,00	
								9,00
SSIJ.2a	**U PANTALLA FACIAL**							
	PANTALLA DE PROTECCIÓN FACIAL DE 200X300MM CON VISOR DE POLICARBONATO CLARO, TRANSPARENTE Y FLEXIBLE, RESISTENTE A IMPACTOS DE ALTA VELOCIDAD, SEGÚN R.D. 1407/1992, AMORTIZABLE EN 5 USOS.							
	9 operarios	9					9,00	
								9,00
SSIO.1aa	**U OREJERA ESTÁNDAR 25**							
	OREJERAS ANTIRRUIDO ESTÁNDAR QUE SE ADAPTAN A LA CABEZA POR MEDIO DE UNA ARNÉS DE PLÁSTICO O METAL, TIENE UNA ATENUACIÓN ACÚSTICA DE 25 DB, CERTIFICADO EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO, AMORTIZABLE EN UN USO.							
	9 operarios	9					9,00	
								9,00
SSIJ.1dbc	**U GA PARTC ALT VEL REG UV Y A-RA**							
	GAFA PROTECTORA DE TIPO INTEGRAL CONTRA PARTÍCULAS DE ALTA VELOCIDAD REGULABLE, CON PROTECCIÓN ANTIVAHO, A LOS RAYOS ULTRAVIOLETA Y ANTIRRAYADO, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL R.D. 1407/1992, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO, AMORTIZABLE EN 5 USOS.							
	9 operarios	9					9,00	
								9,00
SSIP.1aa	**U BOTA SEGURIDAD**							
	BOTA DE SEGURIDAD FABRICADA EN PIEL NEGRA CON CIERRE DE CORDONES Y SUELA DE POLIURETANO CON PUNTERA Y PLANTILLA DE SEGURIDAD,, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR R.D. 1407/1192, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO.							
	9 operarios	9					9,00	
								9,00
SSIP.9f	**U PANT USO ALT VIS MAT REFLECTANTE**							
	PANTALÓN DE ALTA VISIBILIDAD FABRICADO EN MATERIAL REFLECTANTE.							
	9 operarios	9					9,00	
								9,00
SSIT.7a	**U CHALECO ALTA VISIBILIDAD**							
	CHALECO FABRICADO EN TEJIDO DE MALLA TRANSPIRABLE COLOR AMARILLO CON CIERRE CENTRAL DE CREMALLERA, PROVISTO DE DOS BANDAS EN LA PARTE DELANTERA Y TRASERA DE TEJIDO GRIS PLATA DE 50MM DE ANCHO.							
	9 operarios	9					9,00	

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	TOTAL
	----------							9,00
SSIV.1c	**U MASCARILLA A-POLVO DB FILTRO**							
	MASCARILLA ANTIPOLVO, DOBLE FILTRO, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL R.D. 1407/1992, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, ADOPCIÓN POR PARTE DEL FABRICANTE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD CE, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO.							
	----------							
	9 operarios	9					9,00	
	----------							9,00
SSIM.1bc	**U GUANTES RI MEC ALG PUNZ**							
	PAR DE GUANTES PARA RIESGOS MECÁNICOS FABRICADOS EN ALGODÓN TEJIDO PUNZONADO CON REFUERZO DE SERRAJE VACUNO EN LA PALMA, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL R.D. 1407/1992, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, ADOPCIÓN POR PARTE DEL FABRICANTE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD CE, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO.							
	----------							
	9 operarios	9					9,00	
	----------							9,00
SSIM.1aa	**U GUANTES U GNAL LO**							
	PAR DE GUANTES DE USO GENERAL FABRICADOS EN LONA., INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL R.D. 1407/1992, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, ADOPCIÓN POR PARTE DEL FABRICANTE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD CE, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO.							
	----------							
	9 operarios	9					9,00	
	----------							9,00
SSIM.2a	**U GUANTES DIELECTRICOS BAJA TENS**							
	JUEGO DE GUANTES DIELÉCTRICOS PARA PROTECCIÓN DE CONTACTO ELÉCTRICO PARA BAJA TENSIÓN, SEGÚN NORMA UNE-EN 60903, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL R.D. 1407/1992, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, ADOPCIÓN POR PARTE DEL FABRICANTE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD CE, DECLARACIÓN DE COFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO.							
	----------							
	2 operarios	2					2,00	
	----------							2,00
SSIX10a	**U MOSQUETÓN**							
	CONECTOR TIPO MOSQUETÓN FABRICADO EN ALUMINIO, PARA USAR COMO CONEXÍON EN LOS SISTEMAS DE SUJECIÓN Y ANTICAÍDA, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL REGLAMENTO (UE) 2016/425, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, ADOPCIÓN POR PARTE DEL FABRICANTE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO.							
	----------							
	4 Operarios	4	2,00				8,00	
	----------							8,00
SSIX12c	**U CUERDA DE SEGURIDAD ANTICAÍDA**							
	CUERDA DE SEGURIDAD ANTICAÍDA DE 5M DE LONGITUD Y 16MM DE DIAMETRO CON GANCHO DE ALUMINIO.							
	----------							
	4 Operarios	4					4,00	
	----------							4,00

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

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

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	TOTAL
SSIX13b	**U ARNÉS C/2 PTO AMARRE**							
	ARNÉS ANTICAÍDA ENCARGADO DE EJERCER PRESIÓN EN EL CUERPO PARA SUJETARLO Y EVITAR SU CAÍDA, FORMADO POR BANDAS, ELEMENTOS DE AJUSTE Y HEBILLAS, CON DOS PUNTOS DE AMARRE, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL REGLAMENTO (UE) 2016/425, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, ADOPCIÓN POR PARTE DEL FABRICANTE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO.							
	4 Operarios	4					4,00	
								4,00
SSIX16d	**U DISPTV RETRÁCTIL 10M**							
	DISPOSITIVO ANTICAÍDA RETRÁCTIL, CON BLOQUEO AUTOMÁTICO Y SISTEMA AUTOMÁTICO DE TENSIÓN Y RETROCESO, MEDIANTE UN CABLE DE ACERO CON AMARRE DE SUJECIÓN DE LONGITUD 10M, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL REGLAMENTO (UE) 2016/425, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, ADOPCIÓN POR PARTE DEL FABRICANTE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIAD, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO.							
	4 Operarios	4					4,00	
								4,00

SUBCAPÍTULO 6.2 PROTECCIONES COLECTIVAS Y SEÑALIZACIÓN

SSSP.4a	**U SEÑAL DE INDICACIÓN**							
	SEÑAL DE RECOMENDACIÓN CUADRADA DE 60CM DE LONGITUD, NORMALIZADA, CON SOPORTE METÁLICO DE ACERO GALVANIZADO DE DIMENSIONES 80X40X2MM Y 2.00M DE ALTURA, INCLUSO COLOCACIÓN.							
		6					6,00	
								6,00
SSST.2a	**M VALLA MÓVIL GALVANIZADA**							
	VALLA MÓVIL GALVANIZADA DE DIMENSIONES 3.00X2.00M, CON SOPORTES GALVANIZADOS COLOCADOS SOBRE BASES DE HORMIGÓN, INCLUSO COLOCACIÓN.							
		20					20,00	
								20,00
SSSS.4ca	**U CONO PVC 50CM REFL NOR**							
	CONO PARA SEÑALIZACIÓN EN PVC, DE 50CM DE ALTURA Y REFLEXIÓN NORMAL, INCLUSO COLOCACIÓN.							
		5					5,00	
								5,00
SSSS.3a	**U BANDA BICOLOR**							
	CINTA DE BALIZAMIENTO BICOLOR ROJO/BLANCO DE PVC DE 8CM DE ANCHO Y 250M DE LONGITUD, INCLUSO COLOCACIÓN.							
		2					2,00	
								2,00
SSSP.2a	**U SEÑAL DE ADVERTENCIA**							
	SEÑAL DE ADVERTENCIA TRIANGULAR DE 70CM DE LONGITUD, NORMALIZADA, CON SOPORTE METÁLICO DE ACERO GALVANIZADO DE DIMENSIONES 80X40X2MM Y 2.00M DE ALTURA, INCLUSO COLOCACIÓN.							
		6					6,00	

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	TOTAL
	----------							6,00

SUBCAPÍTULO 6.3 MEDICINA PREVENTIVA

SSBE10a **U BOTIQUÍN URGENCIA**

BOTIQUÍN DE URGENCIA CON CONTENIDOS MÍNIMOS OBLIGATORIOS.

	Depósitos Facheca y depósito Tollos	2					2,00	
	----------							2,00

SUBCAPÍTULO 6.4 HIGIENE Y BIENESTAR

SSBC.9a **U TRANSPORTE CASETA**

TRANSPORTE, RECEPCIÓN Y POSTERIOR RETIRADA CASETA PREFABRICADA DE OBRA HASTA UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 100 KM

		1					1,00	
	----------							1,00

SSBC.2ccb **MESCSTA MNBLC ALQU 6X2.35M COMPC C/**

ALQUILER DE CASETA MONOCLOC COMPACTA DE DIMENSIONES 6,00X2,35 M CON AISLA MIENTO Y VENTANA DE 120X100 CM E INSTALACIÓN ELÉCTRICA. BASE DE CUADRO DE PROTECCION INTERIOR, DOS PANTALLAS DE DOS TUBOS FLUORESCENTES DE 40W, UN OJO DE BUEY EXTERIOR, DOS ENCHUFES Y UN INTERRUPTOR, INCLUIDA LA COLOCACIÓN.

		3					3,00	
	----------							3,00

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

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

2. CUADRO DE PRECIOS

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

2.1.CUADRO DE PRECIOS Nº 1

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

CUADRO DE PRECIOS NUMERO UNO

PRECIOS QUE SE ASIGNAN A LAS UNIDADES DE OBRA

ADVERTENCIA

Los precios designados en letra en este cuadro, con la rebaja que resulte en la subasta, en su caso, son los que sirven de base al contrato y se utilizarán para valorar la obra ejecutada, siguiendo lo prevenido en la Cláusula 46 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado, considerando incluidos en ellos los trabajos, medios auxiliares y materiales necesarios para la ejecución de la Unidad de obra que se defina, conforme a lo prescrito en la Cláusula 51 del Pliego antes citado, por lo que el Contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión.

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

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE

AMMD.1a m² **Despeje y desbroce terreno**

DESPEJE, DESBROCE Y REFINO DE TERRENOS HASTA 25CM DE PROFUNDIDAD, CON VEGETACIÓN DE HASTA 2M DE ALTURA, INCLUIDA LA RETIRADA DE MATERIAL, SIN INCLUIR LA CARGA Y TRANSPORTE. 1,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN

AguaPres m² **Preparación de superficie de hormigón estructural, con medios mecánicos, mediante proyección de chorro de agua a presión**

PREPARACIÓN DE SUPERFICIE DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL, PARA LA POSTERIOR APLICACIÓN DE PRODUCTOS REPARADORES Y PROTECTORES, ELIMINANDO CAPAS ANTIGUAS, LECHADAS SUPERFICIALES, PINTURAS O CUALQUIER OTRO TIPO DE GRASA O SUCIEDAD DEL SOPORTE, MEDIANTE PROYECCIÓN DE CHORRO DE AGUA A PRESIÓN Y CARGA MANUAL DE LOS RESTOS GENERADOS SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR. 7,75

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA: EL PRECIO INCLUYE EL DESPLAZAMIENTO, MONTAJE Y DESMONTAJE EN OBRA DEL EQUIPO DE PROYECCIÓN.

INCLUYE: MONTAJE Y PREPARACIÓN DEL EQUIPO. APLICACIÓN MECÁNICA DEL CHORRO DE AGUA. DESMONTAJE DEL EQUIPO. LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE SOPORTE. RECOGIDA DEL AGUA Y LOS RESTOS GENERADOS EN UN DEPÓSITO DE SEDIMENTACIÓN. CARGA DEL DEPÓSITO DE SEDIMENTACIÓN SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR.

CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: SUPERFICIE MEDIDA SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO.

CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ LA SUPERFICIE REALMENTE EJECUTADA SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO.

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

AnclajeQuimUd ud **Anclaje químico estructural realizado sobre hormigón de 20 N/mm² de resistencia característica**

ANCLAJE QUÍMICO ESTRUCTURAL REALIZADO SOBRE HORMIGÓN DE 20 N/MM² DE RESISTENCIA CARACTERÍSTICA MÍNIMA, MEDIANTE PERFORACIÓN DE 14 MM DE DIÁMETRO Y 135 MM DE PROFUNDIDAD, RELLENO DEL ORIFICIO CON INYECCIÓN DE RESINA DE VINILÉSTER, LIBRE DE ESTIRENO, PUMAFIX TQV DE "GRUPO PUMA" O EQUIVALENTE, Y POSTERIOR INSERCIÓN DE DE BARRA DE ACERO CORRUGADO B 500-S, DE 12 MM DE DIÁMETRO Y 160 MM DE LONGITUD. 10,60

INCLUYE: REPLANTEO DE LA POSICIÓN DEL ANCLAJE. EJECUCIÓN DE LA PERFORACIÓN. LIMPIEZA DEL POLVO RESULTANTE. PREPARACIÓN DEL CARTUCHO. INYECCIÓN DE LA RESINA. INSERCIÓN DEL ELEMENTO DE FIJACIÓN. LIMPIEZA DE LOS RESTOS SOBRANTES.

CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: NÚMERO DE UNIDADES PREVISTAS, SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO.

CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ EL NÚMERO DE UNIDADES REALMENTE EJECUTADAS SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO.

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ con SESENTA CÉNTIMOS

CSSSl.2pd u **Limpieza, desinfección y llenado de depósito**

LIMPIEZA DEL DEPÓSITO DE AGUA POTABLE MEDIANTE AGUA A PRESIÓN, PARA PROVOCAR EL ARRASTRE DE LOS MATERIALES, INCLUSO DESINFECCIÓN MEDIANTE CLORO, HIPOCLORITO, O BIEN OTRO COMPUESTO QUE SEA ADMISIBLE SANITARIAMENTE, SIGUIENDO LAS PAUTAS QUE MARCA LA LEGISLACIÓN VIGENTE, HASTA GARANTIZAR LA TOTAL AUSENCIA DE MATERIA ORGÁNICA, COMPROBADA MEDIANTE SUCESIVOS ANÁLISIS DEL CLORO RESIDUAL, ASÍ COMO LA POSTERIOR ELIMINACIÓN DEL MISMO Y PUESTA EN SERVICIO DEL DEPÓSITO. INCLUSO LLENADO, VACIADO Y LLENADO DEFINITIVO CON AGUA DE RED. 1.016,84

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DIECISÉIS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

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

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
CepilladoSopm²		**Cepillado con cepillo de púas de acero, para el saneado de armaduras de acero** CEPILLADO CON CEPILLO DE PÚAS DE ACERO, PARA EL SANEADO DE ARMADURAS DE ACERO, PARA PROCEDER POSTERIORMENTE A LA APLICACIÓN DE PRODUCTOS DE REPARACIÓN Y/O PROTECCIÓN, ELIMINANDO LA SUCIEDAD SUPERFICIAL, LA HERRUMBRE Y TODA SUSTANCIA QUE PUEDA DISMINUIR LA ADHERENCIA ENTRE LAS ARMADURAS Y EL MATERIAL DE REPARACIÓN A APLICAR, HASTA ALCANZAR UN GRADO DE PREPARACIÓN SA 2 ½ SEGÚN UNE-EN ISO 8501-1, Y CARGA MANUAL DE LOS RESTOS GENERADOS SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR. INCLUYE: APLICACIÓN DEL DISOLVENTE DE GRASAS. CEPILLADO CON CEPILLO DE PÚAS DE ACERO. LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE SOPORTE. RETIRADA Y ACOPIO DE LOS RESTOS GENERADOS. CARGA DE LOS RESTOS GENERADOS SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR. CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: SUPERFICIE MEDIDA SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO. CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ LA SUPERFICIE REALMENTE EJECUTADA SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO.		4,94
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS		
DAIREADORu		**Extractor aire estático renovación 180 m3/h galvanizado.** EXTRACTOR DE AIRE ESTÁTICO TIPO VENTURI PARA VENTILACIÓN INTERIOR, MODELO TIPO-0 DE AERASPIRATOR O EQUIVALENTE, CAPAZ DE RENOVAR UN CAUDAL DE AIRE DE 180 M3/H, CALCULADO SOBRE VELOCIDAD MEDIA DE VIENTO DE 2,5 M/S, FABRICADO EN CHAPA GALVANIZADA, CON CUELLO LARGO DE 350 MM Y DE 208 MM DE DIÁMETRO. INCLUSO APERTURA DE HUECO EN FORJADO, MATERIALES, MEDIOS AUXILIARES Y MANO DE OBRA EN COLOCACIÓN.		199,68
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y NUEVE con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS		
DDDE.4ca	m³	**Demolición muro, losa y vigas manual c/martillo** DEMOLICIÓN DE LOSA MACIZA DE HORMIGÓN ARMADO, VIGAS Y APERTURA DE HUECOS EN MURO, MEDIANTE MARTILLO NEUMÁTICO Y EQUIPO DE OXICORTE, INCLUIDA LA RETIRADA DE ESCOMBROS A CONTENEDOR O ACOPIO INTERMEDIO Y SIN INCLUIR LA CARGA Y EL TRANSPORTE A GESTOR DE RESIDUOS AUTORIZADO.		263,17
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y TRES con DIECISIETE CÉNTIMOS		
DDDR.6aa	m²	**Picado enfoscado paramento vertical** PICADO DE ENFOSCADO EN PARAMENTOS VERTICALES, PINTURA ANTICARBONATACIÓN Y PICADO PARA DESCUBRIR EL ACERO QUE CAUSA OXIDACIÓN EN EL PARAMENTO EXTERIOR Y FISURAS, INCLUIDA EL CORTE DE ALAMBRES Y BARRAS DE ACERO Y LA RETIRADA DE ESCOMBROS A CONTENEDOR O ACOPIO INTERMEDIO. SIN INCLUIR LA CARGA Y EL TRANSPORTE A GESTOR DE RESIDUOS AUTORIZADO.		8,51
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS		
E01001A25	u	**Bomba dosificadora de hipoclorito** BOMBA DOSIFICADORA DE MEMBRANA MAGNÉTICA MODELO BETA 4 VERSION B 12 A 24 V DC O EQUIVALENTE, DE 4 L/H DE CAUDAL MÁXIMO, CON CONTROL EXTERNO MEDIANTE CONTACTOS SIN POTENCIAL CON MULTIPLICACIÓN Y DESMULTIPLICACION DE IMIPULSOS PARA LA ADAPTACIÓN A EMISORES DE SEÑAL EXISTENTES DE 64:1 A 1:64, CONSUMO 10 W, PROTECCIÓN IP65, AJUSTE PROGRESIVO DE LAS LONGITUDES DE CARRERA DEL 0 AL 100%, TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN MULTIRRANGO DE 100-230V, 50/60 HZ. MATERIAL CABEZAL/VÁLVULAS PVDF Y MATERIAL MEMBRANA/JUNTAS RECUBIERTAS PTFE/PTFE. SE INCLUYE EN LA PRESENTE PARTIDA LA TUBERÍA DE ASPIRACIÓN DESDE EL DEPÓSITO DE ALMACENAMIENTO DE HIPOCLORITO, TUBERÍA DE IMPULSIÓN Y RED DE DISTRIBUCIÓN-DOSIFICACIÓN MEDIANTE DIFUSORES EN INTERIOR DE DEPÓSITO (ABARCANDO LA TOTALIDAD DE SU SUPERFICIE). TODO TOTALMENTE INSTALADO, INCLUSO VALVULERÍA, CONEXIONES, ACCESORIOS Y P.P. DE PRUEBAS PARA GARANTIZAR SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.		1.509,13
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUINIENTOS NUEVE con TRECE CÉNTIMOS		

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

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
EFTL.4deeb	**u**	**Vent fj 1hj 50x25 cm** VENTANA FIJA DE UNA HOJA DE DIMENSIONES 50 X 25 CM REALIZADA CON PERFILES DE ACERO Y LAMAS DE ACERO Y MOSQUITERA DE 1,00X1,00 MM CON PINTURAS DE PROTECCIÓN CON BASE EPOXI, TOTALMENTE COLOCADA		181,49
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y UN con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS		
EIFA.1dic	**u**	**Acometida PE <15m Ø50mm** ACOMETIDA EN CONDUCCIONES GENERALES DE 300 MM DE DIÁMETRO, COMPUESTA POR COLLARÍN, MACHÓN DOBLE, LLAVE DE ESFERA, MANGUITO DE ROSCA MACHO, QUINCE METROS DE TUBO DE POLIETILENO BAJA DENSIDAD DE 50 MM DE DIÁMETRO Y 10 ATMÓSFERAS DE PRESIÓN, EXCAVACIÓN DE ZANJA, TAPADO CON ZAHORRAS ARTIFICIALES, CON REPOSICIÓN DE PAVIMENTO, TOTALMENTE INSTALADA, CONECTADA Y EN PERFECTO ESTADO DE FUNCIONAMIENTO.		583,69
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS OCHENTA Y TRES con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS		
EIFN16d	**u**	**Cabo extremo acero DN=300mm + junta** CABO EXTREMO UNIVERSAL, DE ACERO AL CARBONO S275JR O SUPERIOR, DE DIÁMETRO NOMINAL 350MM, PN16 CON UNIÓN ACERROJADA ANTITRACCIÓN, INCLUSO JUNTA, TOTALMENTE MONTADO Y PROBADO.		554,16
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS CINCUENTA Y CUATRO con DIECISÉIS CÉNTIMOS		
EIFN17c	**u**	**Carrete telescópico desmontaje FD DN300mm** CARRETE EXTENSIBLE DE DESMONTAJE CON BRIDAS DE ACERO AL CARBONO, CON VIROLA INTERIOR Y EXTERIOR DE ACERO INOXIDABLE 1.4301 (AISI 304), JUNTA DE ESTANQUEIDAD DE ETILENO PROPILENO DIENO (EPDM), REVESTIMIENTO DE RESINA EPOXY (150 MICRAS), DE 350 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESIÓN NOMINAL TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO. INCLUSO JUNTAS, TORNILLERÍA DE ACERO INOXIDABLE O ZINC-NÍQUEL Y ELEMENTOS DE MONTAJE.		1.555,72
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y CINCO con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS		
EIFV.1aba	**ud**	**Valv fund elas brd ø50 PN10/16** VÁLVULA COMPUERTA DE CIERRE ELÁSTICO, BRIDA HUSILLO, COLOCADA EN TUBERÍA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA, DE 50MM DE DIÁMETRO NOMINAL, CUERPO DE FUNDICIÓN, PRESIÓN NOMINAL, 10/16 ATM. INCLUSO JUNTA Y ACCESORIOS. TOTALMENTE INSTALADA Y EN CORRECTO ESTADO DE FUNCIONAMIENTO.		200,21
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS con VEINTIÚN CÉNTIMOS		
EIFV.6jbb	**u**	**Valv retn crto fund ø300 PN16** VÁLVULA DE RETENCIÓN DE CLAPETA, COLOCADO EN TUBERÍA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA O EN INSTALACIONES DE RIEGO, DE 300MM DE DIÁMETRO NOMINAL, CUERPO DE FUNDICIÓN, PRESIÓN NOMINAL 16 ATM. INCLUSO JUNTA Y ACCESORIOS. TOTALMENTE INSTALADA Y EN CORRECTO ESTADO DE FUNCIONAMIENTO.		1.521,90
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUINIENTOS VEINTIÚN con NOVENTA CÉNTIMOS		
EIQT.2bb	**u**	**Tapa+marco fund C-250 arq 40X40mm** SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TAPA CUADRADA Y MARCO DE FUNDICIÓN DÚCTIL CLASE C-250 PARA ARQUETA DE 40X40CM DE DIMENSIONES INTERIORES, INCLUIDA LA PREPARACIÓN DE SUPERFICIES.		100,47
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIEN con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS		
EIQT.2cd	**u**	**Tapa+marco fund D-400 arq 60X60mm** SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TAPA CUADRADA Y MARCO DE FUNDICIÓN DÚCTIL CLASE D-400 PARA ARQUETA DE 60X60CM DE DIMENSIONES INTERIORES, INCLUIDA LA PREPARACIÓN DE SUPERFICIES.		280,73
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS OCHENTA con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS		

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

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
EISA10abcbaud		**Pozo registro HM pref Ø1.20 m prof 1.40 m**		
		POZO DE REGISTRO CIRCULAR DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA DE 1.20 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y DE 1.40 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR, EJECUTADO SOBRE SOLERA DE HORMIGÓN HA-30/B/20/X0+XA2 DE 20 CM DE ESPESOR CON MALLAZO ME 20X20 Ø8-8 B500T DISPUESTO EN SU CARA SUPERIOR, BASE PREFABRICADA DE HORMIGÓN EN MASA, REMATE SUPERIOR CON CONO ASIMÉTRICO PARA FORMACIÓN DE BROCAL DE POZO, INCLUSO RECIBIDO DE PATES, FORMACIÓN DE CANAL EN EL FONDO DEL POZO, RECIBIDO DE MARCO Y TAPA CIRCULAR DE FUNDICIÓN CLASE D-400, SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN NI EL RELLENO PERIMETRAL POSTERIOR.		773,06
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS SETENTA Y TRES con SEIS CÉNTIMOS		
EN0005R	**u**	**Regulador de cloro libre**		
		REGULADOR DE CLORO LIBRE MODELO DULCOMETER D1CB O EQUIVALENTE CON INDICADOR DIGITAL DE 0.00 A 10.0 MG/CL2, ALIMENTACIÓN 90-253 VAC, COLOCADO EN PARED, PROTECCIÓN IP65, SEÑAL ANANLÓGICA 0/4-20MA, CONTROL DE RELÉ MEDIANTE ALARMA + 2 RELÉS LÍITE. TOTALMENTE INSTALADO, INCLUSO PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO.		1.731,17
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SETECIENTOS TREINTA Y UN con DIECISIETE CÉNTIMOS		
EN0006R	**u**	**Sonda amperométrica**		
		SONDA AMPEROMÉTRICA MODELO CLO 3-MA-2PPM Ó EQUIVALENTE, SELECTIVA PARA LA MEDICIÓN DE CLORO INORGÁNICO BASADO EN EL PRINCIPIO DE CLARK, TEMPERATURA 5-45ºC, PRESIÓN MÁXIMA 1 BAR, CAUDAL 5-25 L/H, PRESIÓN DE SERVICIO MÁXIMA 2 BAR, TEMPERATURA DE SERVIVION MÁXIMA 30º, CORRIENTE CONTINUA MÁXIMA 1.2 A, PROTECCIÓN DEL INTERRUPTOR IP65, MATERIALES EN CONTACTO CON LOS MEDIOS PVC, FKM, CARGA MÁXIMA 300 OHMIOS, TENSIÓN DE MANIOBRA MÁX. 42 V . TOTALMENTE INSTALADO, INCLUSO PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO.		1.873,00
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y TRES		
EN0007R	**u**	**Porta sonda en derivación**		
		PORTA SONDA EN DERIVACIÓN MODELO PEF Ó EQUIVALENTE, CON VÁLVULA DE CONTROL DE CAUDAL, FLUJÓMETRO DE FLOTADOR, CON SENSOR DE PROXIMIDAD MODELO SEPR Ó EQUIVALENTE. TOTALMENTE INSTALADO.		505,83
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS CINCO con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS		
ENIN.1adb	**m²**	**Impz n/adhd LBM-48-FP SBS**		
		IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA PLANA NO TRANSITABLE CON PROTECCIÓN PESADA, MEDIANTE MEMBRANA MONOCAPA NO ADHERIDA COMPUESTA POR LÁMINA TIPO LBM-48-FP DE BETÚN MODIFICADO CON ELASTÓMEROS SBS, DE 40 GR/DM2 MASA TOTAL, CON ARMADURA CONSTITUIDA POR FIELTRO DE POLIÉSTER REFORZADO Y ESTABILIZADO FP.160 (160GR/M2), COLOCADA SIN ADHERIR AL SOPORTE Y CON LOS SOLAPOS UNIDOS MEDIANTE CALOR, EN FALDONES CON PENDIENTES COMPRENDIDAS ENTRE 1<P<=5%, INCLUSO LIMPIEZA PREVIA DEL SOPORTE, MERMAS Y SOLAPOS, SEGÚN DB HS-1 DEL CTE.		18,71
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO con SETENTA Y UN CÉNTIMOS		
ERN0008R	**u**	**Bomba de recirculación**		
		BOMBA DE RECIRCULACIÓN CENTRÍFUGA MONOCELULAR AUTOASPIRANTE MODELO SILENT 75B DE ESPA O EQUIVALENTE CON PREFILTRO INCORPORADO, POTENCIA 850 WATIOS, PARA RECIRCULACIÓN DE TOMA DE MUESTRA. INCLUSO ELEMENTOS DE FIJACIÓN, MANO DE OBRA, CONEXIONES Y PUESTA EN MARCHA. RESTO DE CARACTERÍSTICAS DESCRITAS EN EL PLIEGO DE CONDICIONES DEL PRESENTE PROYECTO.		1.250,94
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS CINCUENTA con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS		

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

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE

ESCALprfv **u** **Escalera interior de 5.00 m con protec. espalda PRFV**

ESCALERA VERTICAL CON PROTECCIÓN DE ESPALDA Y BARANDILLA DE SALIDA DE 520 MM DE ANCHO, DISTANCIA ENTRE PELDAÑOS DE 280 MM, EN ALUMINIO ANODIZADO, PARA UN MONTAJE FIJO SEGÚN NORMA DIN-18799-1 "ESCALERAS FIJAS PARA CONSTRUCCIONES DE OBRA". BASADA EN MÓDULOS PREFABRICADOS QUE CUMPLEN AL MÁXIMO CON LAS NORMATIVAS DIN-18799 Y DIN-14094 DE SEGURIDAD Y CALIDAD. LARGUERO DE ESCUADRÍA 60X25 MM, PELDAÑO ESTRIADO DE 30X30 MM. TIRANTES DE PROTECCIÓN DE ESPALDA DE 60 MM DE ANCHO Y AROS DE PROTECCIÓN DE ESPALDA DE 700 MM DE DIÁMETRO. LA PROTECCIÓN DE ESPALDA COMIENZA A 2.20 M DEL SUELO Y ACABA A 1.10 M POR ENCIMA DE LA ALTURA DE SUBIDA. CON UNA BARANDILLA DE SALIDA DE PROTECCIÓN EN CADA LARGUERO DE LA ESCALERA DE 500 MM DE LONGITUD Y 1050 MM DE ALTURA, CON PLETINA PARA AFIRMAR AL SUELO DEL FORJADO Y TRAMO INICIAL DE 1,50 M DESMONTABLE PARA GUARDAR EN CASETA Y EVITAR EL ACCESO A PERSONAS NO AUTORIZADAS. ANCLAJES PARA 200 MM DE DISTANCIA A LA PARED, SITUADOS CADA 2.00 M. MEDIANTE TACOS TIPO HSA DE HILTI. INCLUSO GRÚA AUTO CARGANTE Y MANO DE OBRA EN MONTAJE Y COLOCACIÓN — 823,17

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS VEINTITRÉS con DIECISIETE CÉNTIMOS

GRND.1aa **t** **Depósito RCDs hormigón LER 17 01 01**

DEPÓSITO DE RESIDUOS COMPUESTOS POR HORMIGÓN EN MASA EN FRAGMENTOS INFERIORES A 60 CM, CON UNA DENSIDAD MAYOR DE 2 T/M3, EN INSTALACIÓN AUTORIZADA PARA LA VALORIZACIÓN Y/O ELIMINACIÓN DE RCDS CON CÓDIGO 17 01 01 DE LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (LER) VIGENTE. — 4,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO

GRND.6a **t** **Depósito de plástico**

DEPÓSITO DE RESIDUOS COMPUESTOS POR PLÁSTICO CON UNA DENSIDAD APROXIMADA DE 0.5 T/M3, EN INSTALACIÓN AUTORIZADA PARA LA VALORIZACIÓN Y/O ELIMINACIÓN DE RCDS CON CÓDIGO 17 02 03 DE LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (LER) VIGENTE. — 30,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA

GRND.7a **t** **Depósito de RCDs papel y cartón**

DEPÓSITO DE RESIDUOS COMPUESTOS POR PAPEL Y CARTÓN CON UNA DENSIDAD APROXIMADA DE 0.1 T/M3, EN INSTALACIÓN AUTORIZADA PARA LA VALORIZACIÓN Y/O ELIMINACIÓN DE RCDS CON CÓDIGO 20 01 01 DE LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (LER) VIGENTE. — 17,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE

GRNT.1aa **m³** **Carga mec RCDs hormigón 17 01 01**

CARGA DE RCDS COMPUESTOS POR HORMIGÓN (LER 17 01 01) DE UNA DENSIDAD APROXIMADA DE 1.5 T/M3 EN CAMIÓN O CONTENEDOR REALIZADA MEDIANTE MEDIOS MECÁNICOS. — 0,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

GRNT.2fb **t** **Carga man RCDs plástico 17 02 03**

CARGA DE RCDS COMPUESTOS POR PLÁSTICO (LER 17 02 03) DE UNA DENSIDAD APROXIMADA DE 0.5 T/M3 EN CONTENEDOR REALIZADA MEDIANTE MEDIOS MANUALES. — 34,07

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO con SIETE CÉNTIMOS

GRNT.2gb **t** **Carga man RCDs papel y cartón 20 01 01**

CARGA DE RCDS COMPUESTOS POR PAPEL Y CARTÓN (LER 20 01 01) DE UNA DENSIDAD APROXIMADA DE 0.3 T/M3 EN CONTENEDOR REALIZADA MEDIANTE MEDIOS MANUALES. — 34,07

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO con SIETE CÉNTIMOS

GRNT.3d **t** **Transporte RCDs camión 15 t 50 km.**

TRANSPORTE DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN NO PELIGROSOS EN CAMIÓN DE 15 T REALIZADO POR TRANSPORTISTA AUTORIZADO A INSTALACIÓN DE VALORIZACIÓN Y/O ELIMINACIÓN CONSIDERANDO UNA DISTANCIA DE 50 KM Y LOS TIEMPOS DE CARGA Y ESPERA. — 4,92

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

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

GRTD.2a t **Depósito RCDs desbroce LER 20 02 01**

DEPÓSITO DE RESIDUOS PROCEDENTES DEL DESBROCE DEL TERRENO CON UNA DENSIDAD APROXIMADA DE 0.80 T/M3, EN INSTALACIÓN AUTORIZADA PARA LA VALORIZACIÓN Y/O ELIMINACIÓN DE RCDS CON CÓDIGO 20 02 01 DE LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (LER) VIGENTE. 6,37

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

GRTT.1ba m³ **Carga mec RCDs material de desbroce 20 02 01**

CARGA DE RCDS COMPUESTOS POR MADERA PROCEDENTE DE DESBROCE O PODA (LER 20 02 01) DE UNA DENSIDAD APROXIMADA DE 0.8 T/M3 REALIZADA MEDIANTE MEDIOS MECÁNICOS. 0,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

InhibidorAA m² **Impregnación para la protección de elementos de hormigón armado y pretensado frente a la corrosión según UNE EN 1504-2**

APLICACIÓN MANUAL MEDIANTE RODILLO SOBRE LA SUPERFICIE DESNUDA DE HORMIGÓN DE DOS MANOS DE IMPREGNACIÓN INCOLORA INHIBIDORA DE LA CORROSIÓN POR MIGRACIÓN MORCEMREST INHIBIDOR AA 2021 DE "GRUPO PUMA" O EQUIVALENTE, DISEÑADO PARA PENETRAR A TRAVÉS DE LA POROSIDAD DEL HORMIGÓN. EN BASE AMINOALCOHOL Y QUE UTILIZA UNA MEZCLA DE SILICATOS REACTIVOS, AGENTES ACTIVADORES DE SUPERFICIE AL MISMO TIEMPO QUE INHIBIDORES DE CORROSIÓN MIGRATORIOS, (RENDIMIENTO: 0,27 L/M² Y CAPA), PARA LA PROTECCIÓN DE ELEMENTOS DE HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO FRENTE A LA CORROSIÓN. ACONSEJADO CUANDO EL CONTENIDO EN CLORUROS DEL HORMIGÓN SEA INFERIOR AL 1%. 22,06
INCLUYE: LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE SOPORTE. APLICACIÓN DEL PRODUCTO.
CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: SUPERFICIE MEDIDA SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO, CON EL MISMO CRITERIO QUE EL SOPORTE BASE.
CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ LA SUPERFICIE REALMENTE EJECUTADA SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO, CON EL MISMO CRITERIO QUE EL SOPORTE BASE.

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDÓS con SEIS CÉNTIMOS

PAnticarb m² **Tratamiento superficial de protección anticarbonatación para elementos de hormigón y mortero, mediante mano de fondo y mano de a**

FORMACIÓN DE CAPA DE PROTECCIÓN ANTICARBONATACIÓN EN ELEMENTOS DE HORMIGÓN Y MORTERO, MEDIANTE DOS MANOS (FONDO Y ACABADO) CON REVESTIMIENTO A BASE DE RESINAS ACRÍLICAS EN DISPERSIÓN ACUOSA, MORCEMREST ANTICARBONATACIÓN DE "GRUPO PUMA" O EQUIVALENTE, TEXTURA LISA, APLICADO CON RODILLO, RENDIMIENTO: 0,125 KG/M² CADA MANO, IMPERMEABLE AL AGUA DE LLUVIA Y TRANSPIRABLE AL VAPOR DE AGUA SEGÚN UNE – EN – 1504 – 2. INCLUSO PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE SOPORTE MEDIANTE APLICACIÓN DE UNA MANO DE IMPRIMACIÓN A BASE DE COPOLÍMEROS ACRÍLICOS EN SUSPENSIÓN ACUOSA FIJAMOR DE "GRUPO PUMA" O EQUIVALENTE. 10,89
INCLUYE: LIMPIEZA E IMPRIMACIÓN DE LA SUPERFICIE SOPORTE. APLICACIÓN DE UNA MANO DE FONDO Y UNA MANO DE ACABADO.
CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: SUPERFICIE MEDIDA SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO.
CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ LA SUPERFICIE REALMENTE EJECUTADA SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO.

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

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

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE

PasivaBarra m² **Aplicación manual de imprimación, Implarest C de "GRUPO PUMA" o equivalente.** 4,98

APLICACIÓN MANUAL DE IMPRIMACIÓN, IMPLAREST C DE "GRUPO PUMA" O EQUIVALENTE, A BASE DE CEMENTO, ÁRIDOS SELECCIONADOS, POLÍMEROS Y ADITIVOS, PARA LA PROTECCIÓN Y PASIVACIÓN DE ARMADURAS DE ACERO (RENDIMIENTO APROXIMADO: 1,35 KG/M²).
INCLUYE: HUMECTACIÓN DE LA SUPERFICIE SOPORTE. PREPARACIÓN DE LA MEZCLA. APLICACIÓN DEL PRODUCTO. CURADO.
CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: SUPERFICIE MEDIDA SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO.
CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ LA SUPERFICIE REALMENTE EJECUTADA SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO.
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA: EL PRECIO NO INCLUYE EL MORTERO DE REPARACIÓN.

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

PicadoSop m² **Picado con martillo eléctrico, eliminando el hormigón en mal estado** 37,32

PICADO CON MARTILLO ELÉCTRICO, ELIMINANDO EL HORMIGÓN EN MAL ESTADO HASTA LLEGAR A LAS ARMADURAS, PARA LA PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL, PARA PROCEDER POSTERIORMENTE A LA APLICACIÓN DE PRODUCTOS REPARADORES Y PROTECTORES EN ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO, Y CARGA MANUAL DE LOS RESTOS GENERADOS SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR.
INCLUYE: MARCADO DE LA ZONA A SANEAR. PICADO DE LA SUPERFICIE CON MARTILLO ELÉCTRICO. LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE SOPORTE. RETIRADA Y ACOPIO DE LOS RESTOS GENERADOS. CARGA MANUAL DE LOS RESTOS GENERADOS SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR.
CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: SUPERFICIE MEDIDA SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO.
CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ LA SUPERFICIE REALMENTE EJECUTADA SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO.

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

ProtectDryF m² **Protección de elemento de hormigón contra la carbonatación, los cloruros y la humedad** 21,10

PROTECCIÓN DE ELEMENTO DE HORMIGÓN CONTRA LA CARBONATACIÓN, LOS CLORUROS Y LA HUMEDAD MEDIANTE LA APLICACIÓN DE DOS CAPAS DE MORTERO FLEXIBLE BICOMPONENTE, MORCEM DRY F "GRUPO PUMA" O EQUIVALENTE, COLOR GRIS, COMPUESTO POR LIGANTES HIDRÁULICOS Y RESINAS SINTÉTICAS, RESISTENCIA A PRESIÓN HIDROSTÁTICA POSITIVA Y NEGATIVA DE 15 BAR, CON CERTIFICADO DE POTABILIDAD EXTENDIDO CON RODILLO.
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA: EL PRECIO NO INCLUYE LA CAPA DE PROTECCIÓN.
INCLUYE: LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE SOPORTE. APLICACIÓN DE LA PRIMERA CAPA DE IMPERMEABILIZANTE. APLICACIÓN DE LA SEGUNDA CAPA DE IMPERMEABILIZANTE.
CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: SUPERFICIE MEDIDA EN PROYECCIÓN HORIZONTAL, SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO, DESDE LAS CARAS INTERIORES DE LOS ANTEPECHOS O PETOS PERIMETRALES QUE LA LIMITAN.
CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ, EN PROYECCIÓN HORIZONTAL, LA SUPERFICIE REALMENTE EJECUTADA SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO, DESDE LAS CARAS INTERIORES DE LOS ANTEPECHOS O PETOS PERIMETRALES QUE LA LIMITAN.

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIÚN con DIEZ CÉNTIMOS

RVVL.1d u **Desagüado y limpieza del depósito nivel alto** 596,91

LIMPIEZA GENERAL DE DEPÓSITO (SUCIEDAD, LIMOS Y TIERRAS), CASETA DE VÁLVULAS Y CLORACIÓN INCLUIDAS, CON UN NIVEL DE COMPLEJIDAD ALTO, INCLUYENDO REVESTIMIENTOS VERTICALES Y HORIZONTALES Y EN CONDICIONES PARA SER REPARADO.

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS NOVENTA Y SEIS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

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

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
RepRepair	**m²**	**Restitución de volumetría de elementos de hormigón mediante aplicación manual de mortero reparador, reforzado con fibras** RESTITUCIÓN DE VOLUMETRÍA DE ELEMENTOS DE HORMIGÓN MEDIANTE APLICACIÓN MANUAL DE MORTERO REPARADOR, REFORZADO CON FIBRAS, DE MUY ALTA RESISTENCIA MECÁNICA, RETRACCIÓN COMPENSADA Y RESISTENTE A LOS SULFATOS, MORCEMREST REPAIR R4 DE "GRUPO PUMA" O EQUIVALENTE, CON UNA RESISTENCIA A COMPRESIÓN A 28 DÍAS MAYOR O IGUAL A 45 N/MM² Y UN MÓDULO DE ELASTICIDAD MAYOR O IGUAL A 20000 N/MM², CLASE R4, TIPO CC, SEGÚN UNE-EN 1504-3, EUROCLASE A1 DE REACCIÓN AL FUEGO, SEGÚN UNE-EN 13501-1, COMPUESTO POR CEMENTOS ESPECIALES, ÁRIDOS SELECCIONADOS, ADITIVOS Y FIBRAS, EN CAPA DE 50 MM DE ESPESOR MEDIO, CON ACABADO SUPERFICIAL FRATASADO CON ESPONJA O FRATÁS, PARA REPARACIÓN Y REFUERZO ESTRUCTURAL DE ELEMENTO DE HORMIGÓN. INCLUYE: HUMECTACIÓN DE LA SUPERFICIE SOPORTE. PREPARACIÓN DE LA MEZCLA. APLICACIÓN DEL PRODUCTO. PERFILADO DE ARISTAS. CURADO. CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: SUPERFICIE MEDIDA SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO. CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ LA SUPERFICIE REALMENTE EJECUTADA SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO. CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA: EL PRECIO INCLUYE EL EQUIPO MEZCLADORA-BOMBEADORA PARA MORTEROS.		99,01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y NUEVE con UN CÉNTIMOS

SSBC.2ccb	**mes**	**Csta mnblc alqu 6x2.35m compc c/** ALQUILER DE CASETA MONOCLOC COMPACTA DE DIMENSIONES 6,00X2,35 M CON AISLA MIENTO Y VENTANA DE 120X100 CM E INSTALACIÓN ELÉCTRICA. BASE DE CUADRO DE PROTECCION INTERIOR, DOS PANTALLAS DE DOS TUBOS FLUORESCENTES DE 40W, UN OJO DE BUEY EXTERIOR, DOS ENCHUFES Y UN INTERRUPTOR, INCLUIDA LA COLOCACIÓN.		137,58

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y SIETE con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

SSBC.9a	**u**	**Transporte caseta** TRANSPORTE, RECEPCIÓN Y POSTERIOR RETIRADA CASETA PREFABRICADA DE OBRA HASTA UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 100 KM		534,87

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS TREINTA Y CUATRO con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

SSBE10a	**u**	**Botiquín urgencia** BOTIQUÍN DE URGENCIA CON CONTENIDOS MÍNIMOS OBLIGATORIOS.		79,09

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y NUEVE con NUEVE CÉNTIMOS

SSIC.2b	**u**	**Casco prot reg c/ruleta** CASCO DE PROTECCIÓN DE LA CABEZA CONTRA CHOQUES O GOLPES PRODUCIDOS CONTRA OBJETOS EN CAÍDA, REGULABLE CON RULETA, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL R.D. 1407/1992, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO, AMORTIZABLE EN 10 USOS.		0,77

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

SSIJ.1dbc	**u**	**Ga partc alt vel reg UV y a-ra** GAFA PROTECTORA DE TIPO INTEGRAL CONTRA PARTÍCULAS DE ALTA VELOCIDAD REGULABLE, CON PROTECCIÓN ANTIVAHO, A LOS RAYOS ULTRAVIOLETA Y ANTIRRAYADO, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL R.D. 1407/1992, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO, AMORTIZABLE EN 5 USOS.		3,34

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

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

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
SSIJ.2a	**u**	**Pantalla facial** PANTALLA DE PROTECCIÓN FACIAL DE 200X300MM CON VISOR DE POLICARBONATO CLARO, TRANSPARENTE Y FLEXIBLE, RESISTENTE A IMPACTOS DE ALTA VELOCIDAD, SEGÚN R.D. 1407/1992, AMORTIZABLE EN 5 USOS.		1,71
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN con SETENTA Y UN CÉNTIMOS		
SSIM.1aa	**u**	**Guantes u gnal lo** PAR DE GUANTES DE USO GENERAL FABRICADOS EN LONA., INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL R.D. 1407/1992, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, ADOPCIÓN POR PARTE DEL FABRICANTE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD CE, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO.		0,56
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS		
SSIM.1bc	**u**	**Guantes ri mec alg punz** PAR DE GUANTES PARA RIESGOS MECÁNICOS FABRICADOS EN ALGODÓN TEJIDO PUNZONADO CON REFUERZO DE SERRAJE VACUNO EN LA PALMA, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL R.D. 1407/1992, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, ADOPCIÓN POR PARTE DEL FABRICANTE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD CE, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO.		3,75
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS		
SSIM.2a	**u**	**Guantes dielectricos baja tens** JUEGO DE GUANTES DIELÉCTRICOS PARA PROTECCIÓN DE CONTACTO ELÉCTRICO PARA BAJA TENSIÓN, SEGÚN NORMA UNE-EN 60903, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL R.D. 1407/1992, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, ADOPCIÓN POR PARTE DEL FABRICANTE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD CE, DECLARACIÓN DE COFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO.		11,69
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS		
SSIO.1aa	**u**	**Orejera estándar 25** OREJERAS ANTIRRUIDO ESTÁNDAR QUE SE ADAPTAN A LA CABEZA POR MEDIO DE UNA ARNÉS DE PLÁSTICO O METAL, TIENE UNA ATENUACIÓN ACÚSTICA DE 25 DB, CERTIFICADO EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO, AMORTIZABLE EN UN USO.		11,15
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE con QUINCE CÉNTIMOS		
SSIP.1aa	**u**	**Bota seguridad** BOTA DE SEGURIDAD FABRICADA EN PIEL NEGRA CON CIERRE DE CORDONES Y SUELA DE POLIURETANO CON PUNTERA Y PLANTILLA DE SEGURIDAD,, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR R.D. 1407/1192, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO.		10,18
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ con DIECIOCHO CÉNTIMOS		
SSIP.9f	**u**	**Pant uso alt vis mat reflectante** PANTALÓN DE ALTA VISIBILIDAD FABRICADO EN MATERIAL REFLECTANTE.		8,35
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS		
SSIT.7a	**u**	**Chaleco alta visibilidad** CHALECO FABRICADO EN TEJIDO DE MALLA TRANSPIRABLE COLOR AMARILLO CON CIERRE CENTRAL DE CREMALLERA, PROVISTO DE DOS BANDAS EN LA PARTE DELANTERA Y TRASERA DE TEJIDO GRIS PLATA DE 50MM DE ANCHO.		6,12
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS con DOCE CÉNTIMOS		

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

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
SSIV.1c	**u**	**Mascarilla a-polvo db filtro** MASCARILLA ANTIPOLVO, DOBLE FILTRO, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL R.D. 1407/1992, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, ADOPCIÓN POR PARTE DEL FABRICANTE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD CE, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO.		10,13
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ con TRECE CÉNTIMOS		
SSIX10a	**u**	**Mosquetón** CONECTOR TIPO MOSQUETÓN FABRICADO EN ALUMINIO, PARA USAR COMO CONEXÍON EN LOS SISTEMAS DE SUJECIÓN Y ANTICAÍDA, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL REGLAMENTO (UE) 2016/425, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, ADOPCIÓN POR PARTE DEL FABRICANTE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO.		2,43
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS		
SSIX12c	**u**	**Cuerda de seguridad anticaída** CUERDA DE SEGURIDAD ANTICAÍDA DE 5M DE LONGITUD Y 16MM DE DIAMETRO CON GANCHO DE ALUMINIO.		20,78
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS		
SSIX13b	**u**	**Arnés c/2 pto amarre** ARNÉS ANTICAÍDA ENCARGADO DE EJERCER PRESIÓN EN EL CUERPO PARA SUJETARLO Y EVITAR SU CAÍDA, FORMADO POR BANDAS, ELEMENTOS DE AJUSTE Y HEBILLAS, CON DOS PUNTOS DE AMARRE, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL REGLAMENTO (UE) 2016/425, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, ADOPCIÓN POR PARTE DEL FABRICANTE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO.		12,47
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS		
SSIX16d	**u**	**Disptv retráctil 10m** DISPOSITIVO ANTICAÍDA RETRÁCTIL, CON BLOQUEO AUTOMÁTICO Y SISTEMA AUTOMÁTICO DE TENSIÓN Y RETROCESO, MEDIANTE UN CABLE DE ACERO CON AMARRE DE SUJECIÓN DE LONGITUD 10M, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL REGLAMENTO (UE) 2016/425, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, ADOPCIÓN POR PARTE DEL FABRICANTE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIAD, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO.		88,57
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y OCHO con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS		
SSSP.2a	**u**	**Señal de advertencia** SEÑAL DE ADVERTENCIA TRIANGULAR DE 70CM DE LONGITUD, NORMALIZADA, CON SOPORTE METÁLICO DE ACERO GALVANIZADO DE DIMENSIONES 80X40X2MM Y 2.00M DE ALTURA, INCLUSO COLOCACIÓN.		14,69
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS		
SSSP.4a	**u**	**Señal de indicación** SEÑAL DE RECOMENDACIÓN CUADRADA DE 60CM DE LONGITUD, NORMALIZADA, CON SOPORTE METÁLICO DE ACERO GALVANIZADO DE DIMENSIONES 80X40X2MM Y 2.00M DE ALTURA, INCLUSO COLOCACIÓN.		17,44
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS		
SSSS.3a	**u**	**Banda bicolor** CINTA DE BALIZAMIENTO BICOLOR ROJO/BLANCO DE PVC DE 8CM DE ANCHO Y 250M DE LONGITUD, INCLUSO COLOCACIÓN.		15,84
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS		

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

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
SSSS.4ca	**u**	**Cono PVC 50cm refl nor** CONO PARA SEÑALIZACIÓN EN PVC, DE 50CM DE ALTURA Y REFLEXIÓN NORMAL, INCLUSO COLOCACIÓN.		7,90
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE con NOVENTA CÉNTIMOS		
SSST.2a	**m**	**Valla móvil galvanizada** VALLA MÓVIL GALVANIZADA DE DIMENSIONES 3.00X2.00M, CON SOPORTES GALVANIZADOS COLOCADOS SOBRE BASES DE HORMIGÓN, INCLUSO COLOCACIÓN.		20,72
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS		

Alicante, a Noviembre 2025

Fdo.: RAFAEL PÉREZ OCHOA
Ingeniero de Caminos, CC y PP

Fdo.: JOSÉ FCO. FLOR TOMÁS
Ingeniera de Caminos, CC y PP

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

2.2.CUADRO DE PRECIOS Nº 2

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

CUADRO DE PRECIOS NUMERO DOS

DETALLE DE LOS PRECIOS DEL CUADRO NUMERO DOS

ADVERTENCIA

Los precios del presente Cuadro se aplicarán única y exclusivamente cuando sea preciso abonar obras incompletas, cuando por rescisión u otras causas no llegaran a terminarse las contratadas, sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra fraccionada de otro modo que el establecido en este Cuadro.

Proyecto de acondicionamiento de depósito Lel de Pinoso

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE

AMMD.1a m² **Despeje y desbroce terreno**

DESPEJE, DESBROCE Y REFINO DE TERRENOS HASTA 25CM DE PROFUNDIDAD, CON VEGETACIÓN DE HASTA 2M DE ALTURA, INCLUIDA LA RETIRADA DE MATERIAL, SIN INCLUIR LA CARGA Y TRANSPORTE.

Mano de obra	0,36
Maquinaria	0,55
Medios auxiliares y costes indirectos	0,09
TOTAL PARTIDA	**1,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN

AguaPres m² **Preparación de superficie de hormigón estructural, con medios mecánicos, mediante proyección de chorro de agua a presión**

PREPARACIÓN DE SUPERFICIE DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL, PARA LA POSTERIOR APLICACIÓN DE PRODUCTOS REPARADORES Y PROTECTORES, ELIMINANDO CAPAS ANTIGUAS, LECHADAS SUPERFICIALES, PINTURAS O CUALQUIER OTRO TIPO DE GRASA O SUCIEDAD DEL SOPORTE, MEDIANTE PROYECCIÓN DE CHORRO DE AGUA A PRESIÓN Y CARGA MANUAL DE LOS RESTOS GENERADOS SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR.
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA: EL PRECIO INCLUYE EL DESPLAZAMIENTO, MONTAJE Y DESMONTAJE EN OBRA DEL EQUIPO DE PROYECCIÓN.
INCLUYE: MONTAJE Y PREPARACIÓN DEL EQUIPO. APLICACIÓN MECÁNICA DEL CHORRO DE AGUA. DESMONTAJE DEL EQUIPO. LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE SOPORTE. RECOGIDA DEL AGUA Y LOS RESTOS GENERADOS EN UN DEPÓSITO DE SEDIMENTACIÓN. CARGA DEL DEPÓSITO DE SEDIMENTACIÓN SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR.
CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: SUPERFICIE MEDIDA SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO.
CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ LA SUPERFICIE REALMENTE EJECUTADA SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO.

Mano de obra	5,83
Maquinaria	1,27
Medios auxiliares y costes indirectos	0,65
TOTAL PARTIDA	**7,75**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

AnclajeQuimUd ud **Anclaje químico estructural realizado sobre hormigón de 20 N/mm² de resistencia característica**

ANCLAJE QUÍMICO ESTRUCTURAL REALIZADO SOBRE HORMIGÓN DE 20 N/MM² DE RESISTENCIA CARACTERÍSTICA MÍNIMA, MEDIANTE PERFORACIÓN DE 14 MM DE DIÁMETRO Y 135 MM DE PROFUNDIDAD, RELLENO DEL ORIFICIO CON INYECCIÓN DE RESINA DE VINILÉSTER, LIBRE DE ESTIRENO, PUMAFIX TQV DE "GRUPO PUMA" O EQUIVALENTE, Y POSTERIOR INSERCIÓN DE DE BARRA DE ACERO CORRUGADO B 500-S, DE 12 MM DE DIÁMETRO Y 160 MM DE LONGITUD.
INCLUYE: REPLANTEO DE LA POSICIÓN DEL ANCLAJE. EJECUCIÓN DE LA PERFORACIÓN. LIMPIEZA DEL POLVO RESULTANTE. PREPARACIÓN DEL CARTUCHO. INYECCIÓN DE LA RESINA. INSERCIÓN DEL ELEMENTO DE FIJACIÓN. LIMPIEZA DE LOS RESTOS SOBRANTES.
CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: NÚMERO DE UNIDADES PREVISTAS, SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO.
CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ EL NÚMERO DE UNIDADES REALMENTE EJECUTADAS SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO.

Mano de obra	5,93
Materiales	3,78
Medios auxiliares y costes indirectos	0,89
TOTAL PARTIDA	**10,60**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ con SESENTA CÉNTIMOS

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

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

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE

CSSSl.2pd u **Limpieza, desinfección y llenado de depósito**

LIMPIEZA DEL DEPÓSITO DE AGUA POTABLE MEDIANTE AGUA A PRESIÓN, PARA PROVOCAR EL ARRASTRE DE LOS MATERIALES, INCLUSO DESINFECCIÓN MEDIANTE CLORO, HIPOCLORITO, O BIEN OTRO COMPUESTO QUE SEA ADMISIBLE SANITARIAMENTE, SIGUIENDO LAS PAUTAS QUE MARCA LA LEGISLACIÓN VIGENTE, HASTA GARANTIZAR LA TOTAL AUSENCIA DE MATERIA ORGÁNICA, COMPROBADA MEDIANTE SUCESIVOS ANÁLISIS DEL CLORO RESIDUAL, ASÍ COMO LA POSTERIOR ELIMINACIÓN DEL MISMO Y PUESTA EN SERVICIO DEL DEPÓSITO. INCLUSO LLENADO, VACIADO Y LLENADO DEFINITIVO CON AGUA DE RED.

Mano de obra	688,94
Materiales	242,40
Medios auxiliares y costes indirectos	85,50
TOTAL PARTIDA	**1.016,84**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DIECISÉIS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CepilladoSopm² **Cepillado con cepillo de púas de acero, para el saneado de armaduras de acero**

CEPILLADO CON CEPILLO DE PÚAS DE ACERO, PARA EL SANEADO DE ARMADURAS DE ACERO, PARA PROCEDER POSTERIORMENTE A LA APLICACIÓN DE PRODUCTOS DE REPARACIÓN Y/O PROTECCIÓN, ELIMINANDO LA SUCIEDAD SUPERFICIAL, LA HERRUMBRE Y TODA SUSTANCIA QUE PUEDA DISMINUIR LA ADHERENCIA ENTRE LAS ARMADURAS Y EL MATERIAL DE REPARACIÓN A APLICAR, HASTA ALCANZAR UN GRADO DE PREPARACIÓN SA 2 ½ SEGÚN UNE-EN ISO 8501-1, Y CARGA MANUAL DE LOS RESTOS GENERADOS SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR.
INCLUYE: APLICACIÓN DEL DISOLVENTE DE GRASAS. CEPILLADO CON CEPILLO DE PÚAS DE ACERO. LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE SOPORTE. RETIRADA Y ACOPIO DE LOS RESTOS GENERADOS. CARGA DE LOS RESTOS GENERADOS SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR.
CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: SUPERFICIE MEDIDA SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO.
CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ LA SUPERFICIE REALMENTE EJECUTADA SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO.

Mano de obra	3,56
Materiales	0,96
Medios auxiliares y costes indirectos	0,42
TOTAL PARTIDA	**4,94**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

DAIREADOR u **Extractor aire estático renovación 180 m3/h galvanizado.**

EXTRACTOR DE AIRE ESTÁTICO TIPO VENTURI PARA VENTILACIÓN INTERIOR, MODELO TIPO-0 DE AERASPIRATOR O EQUIVALENTE, CAPAZ DE RENOVAR UN CAUDAL DE AIRE DE 180 M3/H, CALCULADO SOBRE VELOCIDAD MEDIA DE VIENTO DE 2,5 M/S, FABRICADO EN CHAPA GALVANIZADA, CON CUELLO LARGO DE 350 MM Y DE 208 MM DE DIÁMETRO. INCLUSO APERTURA DE HUECO EN FORJADO, MATERIALES, MEDIOS AUXILIARES Y MANO DE OBRA EN COLOCACIÓN.

Mano de obra	10,05
Materiales	172,84
Medios auxiliares y costes indirectos	16,79
TOTAL PARTIDA	**199,68**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y NUEVE con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

DDDE.4ca **m³** **Demolición muro, losa y vigas manual c/martillo**

DEMOLICIÓN DE LOSA MACIZA DE HORMIGÓN ARMADO, VIGAS Y APERTURA DE HUECOS EN MURO, MEDIANTE MARTILLO NEUMÁTICO Y EQUIPO DE OXICORTE, INCLUIDA LA RETIRADA DE ESCOMBROS A CONTENEDOR O ACOPIO INTERMEDIO Y SIN INCLUIR LA CARGA Y EL TRANSPORTE A GESTOR DE RESIDUOS AUTORIZADO.

Mano de obra	147,05
Maquinaria	93,99
Medios auxiliares y costes indirectos	22,13
TOTAL PARTIDA	**263,17**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y TRES con DIECISIETE CÉNTIMOS

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

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE

DDDR.6aa **m²** **Picado enfoscado paramento vertical**

PICADO DE ENFOSCADO EN PARAMENTOS VERTICALES, PINTURA ANTICARBONATACIÓN Y PICADO PARA DESCUBRIR EL ACERO QUE CAUSA OXIDACIÓN EN EL PARAMENTO EXTERIOR Y FISURAS, INCLUIDA EL CORTE DE ALAMBRES Y BARRAS DE ACERO Y LA RETIRADA DE ESCOMBROS A CONTENEDOR O ACOPIO INTERMEDIO. SIN INCLUIR LA CARGA Y EL TRANSPORTE A GESTOR DE RESIDUOS AUTORIZADO.

Mano de obra	7,80
Medios auxiliares y costes indirectos	0,71
TOTAL PARTIDA	**8,51**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

E01001A25 **u** **Bomba dosificadora de hipoclorito**

BOMBA DOSIFICADORA DE MEMBRANA MAGNÉTICA MODELO BETA 4 VERSION B 12 A 24 V DC O EQUIVALENTE, DE 4 L/H DE CAUDAL MÁXIMO, CON CONTROL EXTERNO MEDIANTE CONTACTOS SIN POTENCIAL CON MULTIPLICACIÓN Y DESMULTIPLICACION DE IMIPULSOS PARA LA ADAPTACIÓN A EMISORES DE SEÑAL EXISTENTES DE 64:1 A 1:64, CONSUMO 10 W, PROTECCIÓN IP65, AJUSTE PROGRESIVO DE LAS LONGITUDES DE CARRERA DEL 0 AL 100%, TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN MULTIRRANGO DE 100-230V, 50/60 HZ. MATERIAL CABEZAL/VÁLVULAS PVDF Y MATERIAL MEMBRANA/JUNTAS RECUBIERTAS PTFE/PTFE. SE INCLUYE EN LA PRESENTE PARTIDA LA TUBERÍA DE ASPIRACIÓN DESDE EL DEPÓSITO DE ALMACENAMIENTO DE HIPOCLORITO, TUBERÍA DE IMPULSIÓN Y RED DE DISTRIBUCIÓN-DOSIFICACIÓN MEDIANTE DIFUSORES EN INTERIOR DE DEPÓSITO (ABARCANDO LA TOTALIDAD DE SU SUPERFICIE). TODO TOTALMENTE INSTALADO, INCLUSO VALVULERÍA, CONEXIONES, ACCESORIOS Y P.P. DE PRUEBAS PARA GARANTIZAR SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

Mano de obra	172,24
Maquinaria	60,00
Materiales	1.150,00
Medios auxiliares y costes indirectos	126,89
TOTAL PARTIDA	**1.509,13**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUINIENTOS NUEVE con TRECE CÉNTIMOS

EFTL.4deeb **u** **Vent fj 1hj 50x25 cm**

VENTANA FIJA DE UNA HOJA DE DIMENSIONES 50 X 25 CM REALIZADA CON PERFILES DE ACERO Y LAMAS DE ACERO Y MOSQUITERA DE 1,00X1,00 MM CON PINTURAS DE PROTECCIÓN CON BASE EPOXI, TOTALMENTE COLOCADA

Mano de obra	40,74
Materiales	3,44
Medios auxiliares y costes indirectos	137,31
TOTAL PARTIDA	**181,49**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y UN con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

EIFA.1dic **u** **Acometida PE <15m Ø50mm**

ACOMETIDA EN CONDUCCIONES GENERALES DE 300 MM DE DIÁMETRO, COMPUESTA POR COLLARÍN, MACHÓN DOBLE, LLAVE DE ESFERA, MANGUITO DE ROSCA MACHO, QUINCE METROS DE TUBO DE POLIETILENO BAJA DENSIDAD DE 50 MM DE DIÁMETRO Y 10 ATMÓSFERAS DE PRESIÓN, EXCAVACIÓN DE ZANJA, TAPADO CON ZAHORRAS ARTIFICIALES, CON REPOSICIÓN DE PAVIMENTO, TOTALMENTE INSTALADA, CONECTADA Y EN PERFECTO ESTADO DE FUNCIONAMIENTO.

Mano de obra	325,62
Maquinaria	26,80
Materiales	182,19
Medios auxiliares y costes indirectos	49,08
TOTAL PARTIDA	**583,69**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS OCHENTA Y TRES con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

EIFN16d **u** **Cabo extremo acero DN=300mm + junta**

CABO EXTREMO UNIVERSAL, DE ACERO AL CARBONO S275JR O SUPERIOR, DE DIÁMETRO NOMINAL 350MM, PN16 CON UNIÓN ACERROJADA ANTITRACCIÓN, INCLUSO JUNTA, TOTALMENTE MONTADO Y PROBADO.

Mano de obra	53,60

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

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE

Maquinaria	121,00
Materiales	332,96
Medios auxiliares y costes indirectos	46,60
TOTAL PARTIDA	**554,16**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS CINCUENTA Y CUATRO con DIECISÉIS CÉNTIMOS

EIFN17c **u** **Carrete telescópico desmontaje FD DN300mm**

CARRETE EXTENSIBLE DE DESMONTAJE CON BRIDAS DE ACERO AL CARBONO, CON VIROLA INTERIOR Y EXTERIOR DE ACERO INOXIDABLE 1.4301 (AISI 304), JUNTA DE ESTANQUEIDAD DE ETILENO PROPILENO DIENO (EPDM), REVESTIMIENTO DE RESINA EPOXY (150 MICRAS), DE 350 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESIÓN NOMINAL TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO. INCLUSO JUNTAS, TORNILLERÍA DE ACERO INOXIDABLE O ZINC-NÍQUEL Y ELEMENTOS DE MONTAJE.

Mano de obra	67,01
Maquinaria	308,55
Materiales	1.049,35
Medios auxiliares y costes indirectos	130,81
TOTAL PARTIDA	**1.555,72**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y CINCO con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

EIFV.1aba **ud** **Valv fund elas brd ø50 PN10/16**

VÁLVULA COMPUERTA DE CIERRE ELÁSTICO, BRIDA HUSILLO, COLOCADA EN TUBERÍA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA, DE 50MM DE DIÁMETRO NOMINAL, CUERPO DE FUNDICIÓN, PRESIÓN NOMINAL, 10/16 ATM. INCLUSO JUNTA Y ACCESORIOS. TOTALMENTE INSTALADA Y EN CORRECTO ESTADO DE FUNCIONAMIENTO.

Mano de obra	22,34
Materiales	161,04
Medios auxiliares y costes indirectos	16,83
TOTAL PARTIDA	**200,21**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS con VEINTIÚN CÉNTIMOS

EIFV.6jbb **u** **Valv retn crto fund ø300 PN16**

VÁLVULA DE RETENCIÓN DE CLAPETA, COLOCADO EN TUBERÍA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA O EN INSTALACIONES DE RIEGO, DE 300MM DE DIÁMETRO NOMINAL, CUERPO DE FUNDICIÓN, PRESIÓN NOMINAL 16 ATM. INCLUSO JUNTA Y ACCESORIOS. TOTALMENTE INSTALADA Y EN CORRECTO ESTADO DE FUNCIONAMIENTO.

Mano de obra	15,44
Materiales	1.378,49
Medios auxiliares y costes indirectos	127,97
TOTAL PARTIDA	**1.521,90**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUINIENTOS VEINTIÚN con NOVENTA CÉNTIMOS

EIQT.2bb **u** **Tapa+marco fund C-250 arq 40X40mm**

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TAPA CUADRADA Y MARCO DE FUNDICIÓN DÚCTIL CLASE C-250 PARA ARQUETA DE 40X40CM DE DIMENSIONES INTERIORES, INCLUIDA LA PREPARACIÓN DE SUPERFICIES.

Mano de obra	25,36
Maquinaria	0,18
Materiales	66,48
Medios auxiliares y costes indirectos	8,45
TOTAL PARTIDA	**100,47**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIEN con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

EIQT.2cd **u** **Tapa+marco fund D-400 arq 60X60mm**

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TAPA CUADRADA Y MARCO DE FUNDICIÓN DÚCTIL CLASE D-400 PARA ARQUETA DE 60X60CM DE DIMENSIONES INTERIORES, INCLUIDA LA PREPARACIÓN DE SUPERFICIES.

Mano de obra	23,35
Materiales	233,78
Medios auxiliares y costes indirectos	23,60

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

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE

TOTAL PARTIDA..... 280,73

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS OCHENTA con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

EISA10abcbaud **Pozo registro HM pref Ø1.20 m prof 1.40 m**

POZO DE REGISTRO CIRCULAR DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA DE 1.20 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y DE 1.40 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR, EJECUTADO SOBRE SOLERA DE HORMIGÓN HA-30/B/20/X0+XA2 DE 20 CM DE ESPESOR CON MALLAZO ME 20X20 Ø8-8 B500T DISPUESTO EN SU CARA SUPERIOR, BASE PREFABRICADA DE HORMIGÓN EN MASA, REMATE SUPERIOR CON CONO ASIMÉTRICO PARA FORMACIÓN DE BROCAL DE POZO, INCLUSO RECIBIDO DE PATES, FORMACIÓN DE CANAL EN EL FONDO DEL POZO, RECIBIDO DE MARCO Y TAPA CIRCULAR DE FUNDICIÓN CLASE D-400, SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN NI EL RELLENO PERIMETRAL POSTERIOR.

Mano de obra	53,39
Maquinaria	22,54
Materiales	632,13
Medios auxiliares y costes indirectos.....	65,00
TOTAL PARTIDA.....	**773,06**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS SETENTA Y TRES con SEIS CÉNTIMOS

EN0005R **u** **Regulador de cloro libre**

REGULADOR DE CLORO LIBRE MODELO DULCOMETER D1CB O EQUIVALENTE CON INDICADOR DIGITAL DE 0.00 A 10.0 MG/CL2, ALIMENTACIÓN 90-253 VAC, COLOCADO EN PARED, PROTECCIÓN IP65, SEÑAL ANANLÓGICA 0/4-20MA, CONTROL DE RELÉ MEDIANTE ALARMA + 2 RELÉS LÍITE. TOTALMENTE INSTALADO, INCLUSO PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO.

Mano de obra	49,21
Materiales	1.536,40
Medios auxiliares y costes indirectos.....	145,56
TOTAL PARTIDA.....	**1.731,17**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SETECIENTOS TREINTA Y UN con DIECISIETE CÉNTIMOS

EN0006R **u** **Sonda amperométrica**

SONDA AMPEROMÉTRICA MODELO CLO 3-MA-2PPM Ó EQUIVALENTE, SELECTIVA PARA LA MEDICIÓN DE CLORO INORGÁNICO BASADO EN EL PRINCIPIO DE CLARK, TEMPERATURA 5-45ºC, PRESIÓN MÁXIMA 1 BAR, CAUDAL 5-25 L/H, PRESIÓN DE SERVICIO MÁXIMA 2 BAR, TEMPERATURA DE SERVIVION MÁXIMA 30º, CORRIENTE CONTINUA MÁXIMA 1.2 A, PROTECCIÓN DEL INTERRUPTOR IP65, MATERIALES EN CONTACTO CON LOS MEDIOS PVC, FKM, CARGA MÁXIMA 300 OHMIOS, TENSIÓN DE MANIOBRA MÁX. 42 V . TOTALMENTE INSTALADO, INCLUSO PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO.

Mano de obra	49,21
Materiales	1.666,30
Medios auxiliares y costes indirectos.....	157,49
TOTAL PARTIDA.....	**1.873,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y TRES

EN0007R **u** **Porta sonda en derivación**

PORTA SONDA EN DERIVACIÓN MODELO PEF Ó EQUIVALENTE, CON VÁLVULA DE CONTROL DE CAUDAL, FLUJÓMETRO DE FLOTADOR, CON SENSOR DE PROXIMIDAD MODELO SEPR Ó EQUIVALENTE. TOTALMENTE INSTALADO.

Mano de obra	12,30
Materiales	451,00
Medios auxiliares y costes indirectos.....	42,53
TOTAL PARTIDA.....	**505,83**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS CINCO con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

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

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE

ENIN.1adb m² **Impz n/adhd LBM-48-FP SBS**

IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA PLANA NO TRANSITABLE CON PROTECCIÓN PESADA, MEDIANTE MEMBRANA MONOCAPA NO ADHERIDA COMPUESTA POR LÁMINA TIPO LBM-48-FP DE BETÚN MODIFICADO CON ELASTÓMEROS SBS, DE 40 GR/DM2 MASA TOTAL, CON ARMADURA CONSTITUIDA POR FIELTRO DE POLIÉSTER REFORZADO Y ESTABILIZADO FP.160 (160GR/M2), COLOCADA SIN ADHERIR AL SOPORTE Y CON LOS SOLAPOS UNIDOS MEDIANTE CALOR, EN FALDONES CON PENDIENTES COMPRENDIDAS ENTRE 1<P<=5%, INCLUSO LIMPIEZA PREVIA DEL SOPORTE, MERMAS Y SOLAPOS, SEGÚN DB HS-1 DEL CTE.

Mano de obra	7,53
Materiales	9,61
Medios auxiliares y costes indirectos	1,57
TOTAL PARTIDA	**18,71**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

ERN0008R u **Bomba de recirculación**

BOMBA DE RECIRCULACIÓN CENTRÍFUGA MONOCELULAR AUTOASPIRANTE MODELO SILENT 75B DE ESPA O EQUIVALENTE CON PREFILTRO INCORPORADO, POTENCIA 850 WATIOS, PARA RECIRCULACIÓN DE TOMA DE MUESTRA. INCLUSO ELEMENTOS DE FIJACIÓN, MANO DE OBRA, CONEXIONES Y PUESTA EN MARCHA. RESTO DE CARACTERÍSTICAS DESCRITAS EN EL PLIEGO DE CONDICIONES DEL PRESENTE PROYECTO.

Mano de obra	14,76
Materiales	1.131,00
Medios auxiliares y costes indirectos	105,18
TOTAL PARTIDA	**1.250,94**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS CINCUENTA con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

ESCALprfv u **Escalera interior de 5.00 m con protec. espalda PRFV**

ESCALERA VERTICAL CON PROTECCIÓN DE ESPALDA Y BARANDILLA DE SALIDA DE 520 MM DE ANCHO, DISTANCIA ENTRE PELDAÑOS DE 280 MM, EN ALUMINIO ANODIZADO, PARA UN MONTAJE FIJO SEGÚN NORMA DIN-18799-1 "ESCALERAS FIJAS PARA CONSTRUCCIONES DE OBRA". BASADA EN MÓDULOS PREFABRICADOS QUE CUMPLEN AL MÁXIMO CON LAS NORMATIVAS DIN-18799 Y DIN-14094 DE SEGURIDAD Y CALIDAD. LARGUERO DE ESCUADRÍA 60X25 MM, PELDAÑO ESTRIADO DE 30X30 MM. TIRANTES DE PROTECCIÓN DE ESPALDA DE 60 MM DE ANCHO Y AROS DE PROTECCIÓN DE ESPALDA DE 700 MM DE DIÁMETRO. LA PROTECCIÓN DE ESPALDA COMIENZA A 2.20 M DEL SUELO Y ACABA A 1.10 M POR ENCIMA DE LA ALTURA DE SUBIDA. CON UNA BARANDILLA DE SALIDA DE PROTECCIÓN EN CADA LARGUERO DE LA ESCALERA DE 500 MM DE LONGITUD Y 1050 MM DE ALTURA, CON PLETINA PARA AFIRMAR AL SUELO DEL FORJADO Y TRAMO INICIAL DE 1,50 M DESMONTABLE PARA GUARDAR EN CASETA Y EVITAR EL ACCESO A PERSONAS NO AUTORIZADAS. ANCLAJES PARA 200 MM DE DISTANCIA A LA PARED, SITUADOS CADA 2.00 M. MEDIANTE TACOS TIPO HSA DE HILTI. INCLUSO GRÚA AUTO CARGANTE Y MANO DE OBRA EN MONTAJE Y COLOCACIÓN

Mano de obra	84,96
Materiales	669,00
Medios auxiliares y costes indirectos	69,21
TOTAL PARTIDA	**823,17**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS VEINTITRÉS con DIECISIETE CÉNTIMOS

GRND.1aa t **Depósito RCDs hormigón LER 17 01 01**

DEPÓSITO DE RESIDUOS COMPUESTOS POR HORMIGÓN EN MASA EN FRAGMENTOS INFERIORES A 60 CM, CON UNA DENSIDAD MAYOR DE 2 T/M3, EN INSTALACIÓN AUTORIZADA PARA LA VALORIZACIÓN Y/O ELIMINACIÓN DE RCDS CON CÓDIGO 17 01 01 DE LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (LER) VIGENTE.

Sin descomposición	
TOTAL PARTIDA	**4,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO

GRND.6a t **Depósito de plástico**

DEPÓSITO DE RESIDUOS COMPUESTOS POR PLÁSTICO CON UNA DENSIDAD APROXIMADA DE 0.5 T/M3, EN INSTALACIÓN AUTORIZADA PARA LA VALORIZACIÓN Y/O ELIMINACIÓN DE RCDS CON CÓDIGO 17 02 03 DE LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (LER) VIGENTE.

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

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... 30,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA

GRND.7a t Depósito de RCDs papel y cartón

DEPÓSITO DE RESIDUOS COMPUESTOS POR PAPEL Y CARTÓN CON UNA DENSIDAD APROXIMADA DE 0.1 T/M3, EN INSTALACIÓN AUTORIZADA PARA LA VALORIZACIÓN Y/O ELIMINACIÓN DE RCDS CON CÓDIGO 20 01 01 DE LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (LER) VIGENTE.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... 17,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE

GRNT.1aa m³ Carga mec RCDs hormigón 17 01 01

CARGA DE RCDS COMPUESTOS POR HORMIGÓN (LER 17 01 01) DE UNA DENSIDAD APROXIMADA DE 1.5 T/M3 EN CAMIÓN O CONTENEDOR REALIZADA MEDIANTE MEDIOS MECÁNICOS.

Maquinaria.....	0,45
Medios auxiliares y costes indirectos.....	0,04
TOTAL PARTIDA.....	**0,49**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

GRNT.2fb t Carga man RCDs plástico 17 02 03

CARGA DE RCDS COMPUESTOS POR PLÁSTICO (LER 17 02 03) DE UNA DENSIDAD APROXIMADA DE 0.5 T/M3 EN CONTENEDOR REALIZADA MEDIANTE MEDIOS MANUALES.

Mano de obra	31,20
Medios auxiliares y costes indirectos.....	2,87
TOTAL PARTIDA.....	**34,07**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO con SIETE CÉNTIMOS

GRNT.2gb t Carga man RCDs papel y cartón 20 01 01

CARGA DE RCDS COMPUESTOS POR PAPEL Y CARTÓN (LER 20 01 01) DE UNA DENSIDAD APROXIMADA DE 0.3 T/M3 EN CONTENEDOR REALIZADA MEDIANTE MEDIOS MANUALES.

Mano de obra	31,20
Medios auxiliares y costes indirectos.....	2,87
TOTAL PARTIDA.....	**34,07**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO con SIETE CÉNTIMOS

GRNT.3d t Transporte RCDs camión 15 t 50 km.

TRANSPORTE DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN NO PELIGROSOS EN CAMIÓN DE 15 T REALIZADO POR TRANSPORTISTA AUTORIZADO A INSTALACIÓN DE VALORIZACIÓN Y/O ELIMINACIÓN CONSIDERANDO UNA DISTANCIA DE 50 KM Y LOS TIEMPOS DE CARGA Y ESPERA.

Maquinaria.....	4,50
Medios auxiliares y costes indirectos.....	0,42
TOTAL PARTIDA.....	**4,92**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

GRTD.2a t Depósito RCDs desbroce LER 20 02 01

DEPÓSITO DE RESIDUOS PROCEDENTES DEL DESBROCE DEL TERRENO CON UNA DENSIDAD APROXIMADA DE 0.80 T/M3, EN INSTALACIÓN AUTORIZADA PARA LA VALORIZACIÓN Y/O ELIMINACIÓN DE RCDS CON CÓDIGO 20 02 01 DE LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (LER) VIGENTE.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... 6,37

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

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

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE

GRTT.1ba m³ **Carga mec RCDs material de desbroce 20 02 01**

CARGA DE RCDS COMPUESTOS POR MADERA PROCEDENTE DE DESBROCE O PODA (LER 20 02 01) DE UNA DENSIDAD APROXIMADA DE 0.8 T/M3 REALIZADA MEDIANTE MEDIOS MECÁNICOS.

Maquinaria	0,45
Medios auxiliares y costes indirectos	0,04
TOTAL PARTIDA	**0,49**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

InhibidorAA m² **Impregnación para la protección de elementos de hormigón armado y pretensado frente a la corrosión según UNE EN 1504-2**

APLICACIÓN MANUAL MEDIANTE RODILLO SOBRE LA SUPERFICIE DESNUDA DE HORMIGÓN DE DOS MANOS DE IMPREGNACIÓN INCOLORA INHIBIDORA DE LA CORROSIÓN POR MIGRACIÓN MORCEMREST INHIBIDOR AA 2021 DE "GRUPO PUMA" O EQUIVALENTE, DISEÑADO PARA PENETRAR A TRAVÉS DE LA POROSIDAD DEL HORMIGÓN. EN BASE AMINOALCOHOL Y QUE UTILIZA UNA MEZCLA DE SILICATOS REACTIVOS, AGENTES ACTIVADORES DE SUPERFICIE AL MISMO TIEMPO QUE INHIBIDORES DE CORROSIÓN MIGRATORIOS, (RENDIMIENTO: 0,27 L/M² Y CAPA), PARA LA PROTECCIÓN DE ELEMENTOS DE HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO FRENTE A LA CORROSIÓN. ACONSEJADO CUANDO EL CONTENIDO EN CLORUROS DEL HORMIGÓN SEA INFERIOR AL 1%.
INCLUYE: LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE SOPORTE. APLICACIÓN DEL PRODUCTO.
CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: SUPERFICIE MEDIDA SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO, CON EL MISMO CRITERIO QUE EL SOPORTE BASE.
CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ LA SUPERFICIE REALMENTE EJECUTADA SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO, CON EL MISMO CRITERIO QUE EL SOPORTE BASE.

Mano de obra	7,38
Materiales	12,82
Medios auxiliares y costes indirectos	1,86
TOTAL PARTIDA	**22,06**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDÓS con SEIS CÉNTIMOS

PAnticarb m² **Tratamiento superficial de protección anticarbonatación para elementos de hormigón y mortero, mediante mano de fondo y mano de a**

FORMACIÓN DE CAPA DE PROTECCIÓN ANTICARBONATACIÓN EN ELEMENTOS DE HORMIGÓN Y MORTERO, MEDIANTE DOS MANOS (FONDO Y ACABADO) CON REVESTIMIENTO A BASE DE RESINAS ACRÍLICAS EN DISPERSIÓN ACUOSA, MORCEMREST ANTICARBONATACIÓN DE "GRUPO PUMA" O EQUIVALENTE, TEXTURA LISA, APLICADO CON RODILLO, RENDIMIENTO: 0,125 KG/M² CADA MANO, IMPERMEABLE AL AGUA DE LLUVIA Y TRANSPIRABLE AL VAPOR DE AGUA SEGÚN UNE – EN – 1504 – 2. INCLUSO PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE SOPORTE MEDIANTE APLICACIÓN DE UNA MANO DE IMPRIMACIÓN A BASE DE COPOLÍMEROS ACRÍLICOS EN SUSPENSIÓN ACUOSA FIJAMOR DE "GRUPO PUMA" O EQUIVALENTE.
INCLUYE: LIMPIEZA E IMPRIMACIÓN DE LA SUPERFICIE SOPORTE. APLICACIÓN DE UNA MANO DE FONDO Y UNA MANO DE ACABADO.
CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: SUPERFICIE MEDIDA SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO.
CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ LA SUPERFICIE REALMENTE EJECUTADA SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO.

Mano de obra	8,30
Materiales	1,67
Medios auxiliares y costes indirectos	0,92
TOTAL PARTIDA	**10,89**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

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

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE

PasivaBarra m² **Aplicación manual de imprimación, Implarest C de "GRUPO PUMA" o equivalente.**

APLICACIÓN MANUAL DE IMPRIMACIÓN, IMPLAREST C DE "GRUPO PUMA" O EQUIVALENTE, A BASE DE CEMENTO, ÁRIDOS SELECCIONADOS, POLÍMEROS Y ADITIVOS, PARA LA PROTECCIÓN Y PASIVACIÓN DE ARMADURAS DE ACERO (RENDIMIENTO APROXIMADO: 1,35 KG/M²).
INCLUYE: HUMECTACIÓN DE LA SUPERFICIE SOPORTE. PREPARACIÓN DE LA MEZCLA. APLICACIÓN DEL PRODUCTO. CURADO.
CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: SUPERFICIE MEDIDA SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO.
CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ LA SUPERFICIE REALMENTE EJECUTADA SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO.
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA: EL PRECIO NO INCLUYE EL MORTERO DE REPARACIÓN.

Mano de obra	2,63
Medios auxiliares y costes indirectos	2,35
TOTAL PARTIDA	**4,98**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

PicadoSop m² **Picado con martillo eléctrico, eliminando el hormigón en mal estado**

PICADO CON MARTILLO ELÉCTRICO, ELIMINANDO EL HORMIGÓN EN MAL ESTADO HASTA LLEGAR A LAS ARMADURAS, PARA LA PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL, PARA PROCEDER POSTERIORMENTE A LA APLICACIÓN DE PRODUCTOS REPARADORES Y PROTECTORES EN ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO, Y CARGA MANUAL DE LOS RESTOS GENERADOS SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR.
INCLUYE: MARCADO DE LA ZONA A SANEAR. PICADO DE LA SUPERFICIE CON MARTILLO ELÉCTRICO. LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE SOPORTE. RETIRADA Y ACOPIO DE LOS RESTOS GENERADOS. CARGA MANUAL DE LOS RESTOS GENERADOS SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR.
CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: SUPERFICIE MEDIDA SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO.
CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ LA SUPERFICIE REALMENTE EJECUTADA SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO.

Mano de obra	28,75
Maquinaria	5,43
Medios auxiliares y costes indirectos	3,14
TOTAL PARTIDA	**37,32**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

ProtectDryF m² **Protección de elemento de hormigón contra la carbonatación, los cloruros y la humedad**

PROTECCIÓN DE ELEMENTO DE HORMIGÓN CONTRA LA CARBONATACIÓN, LOS CLORUROS Y LA HUMEDAD MEDIANTE LA APLICACIÓN DE DOS CAPAS DE MORTERO FLEXIBLE BICOMPONENTE, MORCEM DRY F "GRUPO PUMA" O EQUIVALENTE, COLOR GRIS, COMPUESTO POR LIGANTES HIDRÁULICOS Y RESINAS SINTÉTICAS, RESISTENCIA A PRESIÓN HIDROSTÁTICA POSITIVA Y NEGATIVA DE 15 BAR, CON CERTIFICADO DE POTABILIDAD EXTENDIDO CON RODILLO.
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA: EL PRECIO NO INCLUYE LA CAPA DE PROTECCIÓN.
INCLUYE: LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE SOPORTE. APLICACIÓN DE LA PRIMERA CAPA DE IMPERMEABILIZANTE. APLICACIÓN DE LA SEGUNDA CAPA DE IMPERMEABILIZANTE.
CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: SUPERFICIE MEDIDA EN PROYECCIÓN HORIZONTAL, SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO, DESDE LAS CARAS INTERIORES DE LOS ANTEPECHOS O PETOS PERIMETRALES QUE LA LIMITAN.
CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ, EN PROYECCIÓN HORIZONTAL, LA SUPERFICIE REALMENTE EJECUTADA SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO, DESDE LAS CARAS INTERIORES DE LOS ANTEPECHOS O PETOS PERIMETRALES QUE LA LIMITAN.

Mano de obra	6,91
Materiales	12,42
Medios auxiliares y costes indirectos	1,77
TOTAL PARTIDA	**21,10**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIÚN con DIEZ CÉNTIMOS

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

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE

RVVL.1d **u** **Desagüado y limpieza del depósito nivel alto**

LIMPIEZA GENERAL DE DEPÓSITO (SUCIEDAD, LIMOS Y TIERRAS), CASETA DE VÁLVULAS Y CLORACIÓN INCLUIDAS, CON UN NIVEL DE COMPLEJIDAD ALTO, INCLUYENDO REVESTIMIENTOS VERTICALES Y HORIZONTALES Y EN CONDICIONES PARA SER REPARADO.

Mano de obra	546,72
Medios auxiliares y costes indirectos.....	50,19
TOTAL PARTIDA.....	**596,91**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS NOVENTA Y SEIS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

RepRepair **m²** **Restitución de volumetría de elementos de hormigón mediante aplicación manual de mortero reparador, reforzado con fibras**

RESTITUCIÓN DE VOLUMETRÍA DE ELEMENTOS DE HORMIGÓN MEDIANTE APLICACIÓN MANUAL DE MORTERO REPARADOR, REFORZADO CON FIBRAS, DE MUY ALTA RESISTENCIA MECÁNICA, RETRACCIÓN COMPENSADA Y RESISTENTE A LOS SULFATOS, MORCEMREST REPAIR R4 DE "GRUPO PUMA" O EQUIVALENTE, CON UNA RESISTENCIA A COMPRESIÓN A 28 DÍAS MAYOR O IGUAL A 45 N/MM² Y UN MÓDULO DE ELASTICIDAD MAYOR O IGUAL A 20000 N/MM², CLASE R4, TIPO CC, SEGÚN UNE-EN 1504-3, EUROCLASE A1 DE REACCIÓN AL FUEGO, SEGÚN UNE-EN 13501-1, COMPUESTO POR CEMENTOS ESPECIALES, ÁRIDOS SELECCIONADOS, ADITIVOS Y FIBRAS, EN CAPA DE 50 MM DE ESPESOR MEDIO, CON ACABADO SUPERFICIAL FRATASADO CON ESPONJA O FRATÁS, PARA REPARACIÓN Y REFUERZO ESTRUCTURAL DE ELEMENTO DE HORMIGÓN.
INCLUYE: HUMECTACIÓN DE LA SUPERFICIE SOPORTE. PREPARACIÓN DE LA MEZCLA. APLICACIÓN DEL PRODUCTO. PERFILADO DE ARISTAS. CURADO.
CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: SUPERFICIE MEDIDA SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO.
CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ LA SUPERFICIE REALMENTE EJECUTADA SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO.
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA: EL PRECIO INCLUYE EL EQUIPO MEZCLADORA-BOMBEADORA PARA MORTEROS.

Mano de obra	19,68
Materiales	71,01
Medios auxiliares y costes indirectos.....	8,32
TOTAL PARTIDA.....	**99,01**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y NUEVE con UN CÉNTIMOS

SSBC.2ccb **mes** **Csta mnblc alqu 6x2.35m compc c/**

ALQUILER DE CASETA MONOCLOC COMPACTA DE DIMENSIONES 6,00X2,35 M CON AISLA MIENTO Y VENTANA DE 120X100 CM E INSTALACIÓN ELÉCTRICA. BASE DE CUADRO DE PROTECCION INTERIOR, DOS PANTALLAS DE DOS TUBOS FLUORESCENTES DE 40W, UN OJO DE BUEY EXTERIOR, DOS ENCHUFES Y UN INTERRUPTOR, INCLUIDA LA COLOCACIÓN.

Mano de obra	20,05
Materiales	105,96
Medios auxiliares y costes indirectos.....	11,57
TOTAL PARTIDA.....	**137,58**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y SIETE con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

SSBC.9a **u** **Transporte caseta**

TRANSPORTE, RECEPCIÓN Y POSTERIOR RETIRADA CASETA PREFABRICADA DE OBRA HASTA UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 100 KM

Mano de obra	22,28
Maquinaria.....	467,61
Medios auxiliares y costes indirectos.....	44,98
TOTAL PARTIDA.....	**534,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS TREINTA Y CUATRO con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

SSBE10a **u** **Botiquín urgencia**

BOTIQUÍN DE URGENCIA CON CONTENIDOS MÍNIMOS OBLIGATORIOS.

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

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE

Mano de obra	4,46
Materiales	67,98
Medios auxiliares y costes indirectos	6,65
TOTAL PARTIDA	**79,09**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y NUEVE con NUEVE CÉNTIMOS

SSIC.2b u **Casco prot reg c/ruleta**

CASCO DE PROTECCIÓN DE LA CABEZA CONTRA CHOQUES O GOLPES PRODUCIDOS CONTRA OBJETOS EN CAÍDA, REGULABLE CON RULETA, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL R.D. 1407/1992, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO, AMORTIZABLE EN 10 USOS.

Materiales	0,71
Medios auxiliares y costes indirectos	0,06
TOTAL PARTIDA	**0,77**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

SSIJ.1dbc u **Ga partc alt vel reg UV y a-ra**

GAFA PROTECTORA DE TIPO INTEGRAL CONTRA PARTÍCULAS DE ALTA VELOCIDAD REGULABLE, CON PROTECCIÓN ANTIVAHO, A LOS RAYOS ULTRAVIOLETA Y ANTIRRAYADO, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL R.D. 1407/1992, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO, AMORTIZABLE EN 5 USOS.

Materiales	3,06
Medios auxiliares y costes indirectos	0,28
TOTAL PARTIDA	**3,34**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

SSIJ.2a u **Pantalla facial**

PANTALLA DE PROTECCIÓN FACIAL DE 200X300MM CON VISOR DE POLICARBONATO CLARO, TRANSPARENTE Y FLEXIBLE, RESISTENTE A IMPACTOS DE ALTA VELOCIDAD, SEGÚN R.D. 1407/1992, AMORTIZABLE EN 5 USOS.

Materiales	1,56
Medios auxiliares y costes indirectos	0,15
TOTAL PARTIDA	**1,71**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

SSIM.1aa u **Guantes u gnal lo**

PAR DE GUANTES DE USO GENERAL FABRICADOS EN LONA., INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL R.D. 1407/1992, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, ADOPCIÓN POR PARTE DEL FABRICANTE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD CE, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO.

Materiales	0,51
Medios auxiliares y costes indirectos	0,05
TOTAL PARTIDA	**0,56**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

SSIM.1bc u **Guantes ri mec alg punz**

PAR DE GUANTES PARA RIESGOS MECÁNICOS FABRICADOS EN ALGODÓN TEJIDO PUNZONADO CON REFUERZO DE SERRAJE VACUNO EN LA PALMA, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL R.D. 1407/1992, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, ADOPCIÓN POR PARTE DEL FABRICANTE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD CE, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO.

Materiales	3,44
Medios auxiliares y costes indirectos	0,31
TOTAL PARTIDA	**3,75**

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

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

SSIM.2a u **Guantes dielectricos baja tens**

JUEGO DE GUANTES DIELÉCTRICOS PARA PROTECCIÓN DE CONTACTO ELÉCTRICO PARA BAJA TENSIÓN, SEGÚN NORMA UNE-EN 60903, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL R.D. 1407/1992, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, ADOPCIÓN POR PARTE DEL FABRICANTE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD CE, DECLARACIÓN DE COFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO.

Materiales	10,71
Medios auxiliares y costes indirectos	0,98
TOTAL PARTIDA	**11,69**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

SSIO.1aa u **Orejera estándar 25**

OREJERAS ANTIRRUIDO ESTÁNDAR QUE SE ADAPTAN A LA CABEZA POR MEDIO DE UNA ARNÉS DE PLÁSTICO O METAL, TIENE UNA ATENUACIÓN ACÚSTICA DE 25 DB, CERTIFICADO EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO, AMORTIZABLE EN UN USO.

Materiales	10,21
Medios auxiliares y costes indirectos	0,94
TOTAL PARTIDA	**11,15**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE con QUINCE CÉNTIMOS

SSIP.1aa u **Bota seguridad**

BOTA DE SEGURIDAD FABRICADA EN PIEL NEGRA CON CIERRE DE CORDONES Y SUELA DE POLIURETANO CON PUNTERA Y PLANTILLA DE SEGURIDAD,, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR R.D. 1407/1192, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO.

Materiales	9,32
Medios auxiliares y costes indirectos	0,86
TOTAL PARTIDA	**10,18**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ con DIECIOCHO CÉNTIMOS

SSIP.9f u **Pant uso alt vis mat reflectante**

PANTALÓN DE ALTA VISIBILIDAD FABRICADO EN MATERIAL REFLECTANTE.

Materiales	7,65
Medios auxiliares y costes indirectos	0,70
TOTAL PARTIDA	**8,35**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

SSIT.7a u **Chaleco alta visibilidad**

CHALECO FABRICADO EN TEJIDO DE MALLA TRANSPIRABLE COLOR AMARILLO CON CIERRE CENTRAL DE CREMALLERA, PROVISTO DE DOS BANDAS EN LA PARTE DELANTERA Y TRASERA DE TEJIDO GRIS PLATA DE 50MM DE ANCHO.

Materiales	5,60
Medios auxiliares y costes indirectos	0,52
TOTAL PARTIDA	**6,12**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS con DOCE CÉNTIMOS

SSIV.1c u **Mascarilla a-polvo db filtro**

MASCARILLA ANTIPOLVO, DOBLE FILTRO, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL R.D. 1407/1992, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, ADOPCIÓN POR PARTE DEL FABRICANTE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD CE, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO.

Materiales	9,28
Medios auxiliares y costes indirectos	0,85
TOTAL PARTIDA	**10,13**

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

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ con TRECE CÉNTIMOS

SSIX10a **u** **Mosquetón**

CONECTOR TIPO MOSQUETÓN FABRICADO EN ALUMINIO, PARA USAR COMO CONEXÍON EN LOS SISTEMAS DE SUJECIÓN Y ANTICAÍDA, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL REGLAMENTO (UE) 2016/425, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, ADOPCIÓN POR PARTE DEL FABRICANTE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO.

Maquinaria	2,22
Medios auxiliares y costes indirectos	0,21
TOTAL PARTIDA	**2,43**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

SSIX12c **u** **Cuerda de seguridad anticaída**

CUERDA DE SEGURIDAD ANTICAÍDA DE 5M DE LONGITUD Y 16MM DE DIAMETRO CON GANCHO DE ALUMINIO.

Maquinaria	19,03
Medios auxiliares y costes indirectos	1,75
TOTAL PARTIDA	**20,78**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

SSIX13b **u** **Arnés c/2 pto amarre**

ARNÉS ANTICAÍDA ENCARGADO DE EJERCER PRESIÓN EN EL CUERPO PARA SUJETARLO Y EVITAR SU CAÍDA, FORMADO POR BANDAS, ELEMENTOS DE AJUSTE Y HEBILLAS, CON DOS PUNTOS DE AMARRE, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL REGLAMENTO (UE) 2016/425, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, ADOPCIÓN POR PARTE DEL FABRICANTE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO.

Maquinaria	11,42
Medios auxiliares y costes indirectos	1,05
TOTAL PARTIDA	**12,47**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

SSIX16d **u** **Disptv retráctil 10m**

DISPOSITIVO ANTICAÍDA RETRÁCTIL, CON BLOQUEO AUTOMÁTICO Y SISTEMA AUTOMÁTICO DE TENSIÓN Y RETROCESO, MEDIANTE UN CABLE DE ACERO CON AMARRE DE SUJECIÓN DE LONGITUD 10M, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL REGLAMENTO (UE) 2016/425, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, ADOPCIÓN POR PARTE DEL FABRICANTE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIAD, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO.

Maquinaria	81,13
Medios auxiliares y costes indirectos	7,44
TOTAL PARTIDA	**88,57**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y OCHO con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

SSSP.2a **u** **Señal de advertencia**

SEÑAL DE ADVERTENCIA TRIANGULAR DE 70CM DE LONGITUD, NORMALIZADA, CON SOPORTE METÁLICO DE ACERO GALVANIZADO DE DIMENSIONES 80X40X2MM Y 2.00M DE ALTURA, INCLUSO COLOCACIÓN.

Mano de obra	2,33
Materiales	11,13
Medios auxiliares y costes indirectos	1,23
TOTAL PARTIDA	**14,69**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

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

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE

SSSP.4a u **Señal de indicación**

SEÑAL DE RECOMENDACIÓN CUADRADA DE 60CM DE LONGITUD, NORMALIZADA, CON SOPORTE METÁLICO DE ACERO GALVANIZADO DE DIMENSIONES 80X40X2MM Y 2.00M DE ALTURA, INCLUSO COLOCACIÓN.

Mano de obra	2,33
Materiales	13,64
Medios auxiliares y costes indirectos	1,47
TOTAL PARTIDA	**17,44**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

SSSS.3a u **Banda bicolor**

CINTA DE BALIZAMIENTO BICOLOR ROJO/BLANCO DE PVC DE 8CM DE ANCHO Y 250M DE LONGITUD, INCLUSO COLOCACIÓN.

Mano de obra	1,11
Materiales	13,39
Medios auxiliares y costes indirectos	1,34
TOTAL PARTIDA	**15,84**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

SSSS.4ca u **Cono PVC 50cm refl nor**

CONO PARA SEÑALIZACIÓN EN PVC, DE 50CM DE ALTURA Y REFLEXIÓN NORMAL, INCLUSO COLOCACIÓN.

Mano de obra	1,11
Materiales	6,12
Medios auxiliares y costes indirectos	0,67
TOTAL PARTIDA	**7,90**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE con NOVENTA CÉNTIMOS

SSST.2a m **Valla móvil galvanizada**

VALLA MÓVIL GALVANIZADA DE DIMENSIONES 3.00X2.00M, CON SOPORTES GALVANIZADOS COLOCADOS SOBRE BASES DE HORMIGÓN, INCLUSO COLOCACIÓN.

Mano de obra	9,85
Materiales	9,13
Medios auxiliares y costes indirectos	1,74
TOTAL PARTIDA	**20,72**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

Alicante, a Noviembre 2025

Fdo.: RAFAEL PÉREZ OCHOA
Ingeniero de Caminos, CC y PP

Fdo.: JOSÉ FCO. FLOR TOMÁS
Ingeniera de Caminos, CC y PP

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

3. PRESUPUESTOS PARCIALES

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

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C1 DEMOLICIONES				
AMMD.1a	**m² Despeje y desbroce terreno** DESPEJE, DESBROCE Y REFINO DE TERRENOS HASTA 25CM DE PROFUNDIDAD, CON VEGETACIÓN DE HASTA 2M DE ALTURA, INCLUIDA LA RETIRADA DE MATERIAL, SIN INCLUIR LA CARGA Y TRANSPORTE.	295,160	1,00	295,16
RVVL.1d	**u Desagüado y limpieza del depósito nivel alto** LIMPIEZA GENERAL DE DEPÓSITO (SUCIEDAD, LIMOS Y TIERRAS), CASETA DE VÁLVULAS Y CLORACIÓN INCLUIDAS, CON UN NIVEL DE COMPLEJIDAD ALTO, INCLUYENDO REVESTIMIENTOS VERTICALES Y HORIZONTALES Y EN CONDICIONES PARA SER REPARADO.	1,000	596,91	596,91
DDDR.6aa	**m² Picado enfoscado paramento vertical** PICADO DE ENFOSCADO EN PARAMENTOS VERTICALES, PINTURA ANTICARBONATACIÓN Y PICADO PARA DESCUBRIR EL ACERO QUE CAUSA OXIDACIÓN EN EL PARAMENTO EXTERIOR Y FISURAS, INCLUIDA EL CORTE DE ALAMBRES Y BARRAS DE ACERO Y LA RETIRADA DE ESCOMBROS A CONTENEDOR O ACOPIO INTERMEDIO. SIN INCLUIR LA CARGA Y EL TRANSPORTE A GESTOR DE RESIDUOS AUTORIZADO.	244,920	8,51	2.084,27
DDDE.4ca	**m³ Demolición muro, losa y vigas manual c/martillo** DEMOLICIÓN DE LOSA MACIZA DE HORMIGÓN ARMADO, VIGAS Y APERTURA DE HUECOS EN MURO, MEDIANTE MARTILLO NEUMÁTICO Y EQUIPO DE OXICORTE, INCLUIDA LA RETIRADA DE ESCOMBROS A CONTENEDOR O ACOPIO INTERMEDIO Y SIN INCLUIR LA CARGA Y EL TRANSPORTE A GESTOR DE RESIDUOS AUTORIZADO.	0,200	263,17	52,63
	TOTAL CAPÍTULO C1 DEMOLICIONES			**3.028,97**

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

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C2 GESTIÓN DE RESIDUOS				
GRTT.1ba	**m³ Carga mec RCDs material de desbroce 20 02 01** CARGA DE RCDS COMPUESTOS POR MADERA PROCEDENTE DE DESBROCE O PODA (LER 20 02 01) DE UNA DENSIDAD APROXIMADA DE 0.8 T/M3 REALIZADA MEDIANTE MEDIOS MECÁNICOS.	103,310	0,49	50,62
GRNT.1aa	**m³ Carga mec RCDs hormigón 17 01 01** CARGA DE RCDS COMPUESTOS POR HORMIGÓN (LER 17 01 01) DE UNA DENSIDAD APROXIMADA DE 1.5 T/M3 EN CAMIÓN O CONTENEDOR REALIZADA MEDIANTE MEDIOS MECÁNICOS.	23,960	0,49	11,74
GRTD.2a	**t Depósito RCDs desbroce LER 20 02 01** DEPÓSITO DE RESIDUOS PROCEDENTES DEL DESBROCE DEL TERRENO CON UNA DENSIDAD APROXIMADA DE 0.80 T/M3, EN INSTALACIÓN AUTORIZADA PARA LA VALORIZACIÓN Y/O ELIMINACIÓN DE RCDS CON CÓDIGO 20 02 01 DE LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (LER) VIGENTE.	59,030	6,37	376,02
GRND.1aa	**t Depósito RCDs hormigón LER 17 01 01** DEPÓSITO DE RESIDUOS COMPUESTOS POR HORMIGÓN EN MASA EN FRAGMENTOS INFERIORES A 60 CM, CON UNA DENSIDAD MAYOR DE 2 T/M3, EN INSTALACIÓN AUTORIZADA PARA LA VALORIZACIÓN Y/O ELIMINACIÓN DE RCDS CON CÓDIGO 17 01 01 DE LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (LER) VIGENTE.	41,060	4,00	164,24
GRNT.2fb	**t Carga man RCDs plástico 17 02 03** CARGA DE RCDS COMPUESTOS POR PLÁSTICO (LER 17 02 03) DE UNA DENSIDAD APROXIMADA DE 0.5 T/M3 EN CONTENEDOR REALIZADA MEDIANTE MEDIOS MANUALES.	0,010	34,07	0,34
GRND.6a	**t Depósito de plástico** DEPÓSITO DE RESIDUOS COMPUESTOS POR PLÁSTICO CON UNA DENSIDAD APROXIMADA DE 0.5 T/M3, EN INSTALACIÓN AUTORIZADA PARA LA VALORIZACIÓN Y/O ELIMINACIÓN DE RCDS CON CÓDIGO 17 02 03 DE LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (LER) VIGENTE.	0,010	30,00	0,30
GRNT.2gb	**t Carga man RCDs papel y cartón 20 01 01** CARGA DE RCDS COMPUESTOS POR PAPEL Y CARTÓN (LER 20 01 01) DE UNA DENSIDAD APROXIMADA DE 0.3 T/M3 EN CONTENEDOR REALIZADA MEDIANTE MEDIOS MANUALES.	0,010	34,07	0,34
GRND.7a	**t Depósito de RCDs papel y cartón** DEPÓSITO DE RESIDUOS COMPUESTOS POR PAPEL Y CARTÓN CON UNA DENSIDAD APROXIMADA DE 0.1 T/M3, EN INSTALACIÓN AUTORIZADA PARA LA VALORIZACIÓN Y/O ELIMINACIÓN DE RCDS CON CÓDIGO 20 01 01 DE LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (LER) VIGENTE.	0,010	17,00	0,17
GRNT.3d	**t Transporte RCDs camión 15 t 50 km.** TRANSPORTE DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN NO PELIGROSOS EN CAMIÓN DE 15 T REALIZADO POR TRANSPORTISTA AUTORIZADO A INSTALACIÓN DE VALORIZACIÓN Y/O ELIMINACIÓN CONSIDERANDO UNA DISTANCIA DE 50 KM Y LOS TIEMPOS DE CARGA Y ESPERA.	100,110	4,92	492,54
TOTAL CAPÍTULO C2 GESTIÓN DE RESIDUOS				**1.096,31**

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

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C3 OBRA CIVIL REPARACIÓN DEPÓSITO				
PicadoSop	**m² Picado con martillo eléctrico, eliminando el hormigón en mal estado** PICADO CON MARTILLO ELÉCTRICO, ELIMINANDO EL HORMIGÓN EN MAL ESTADO HASTA LLEGAR A LAS ARMADURAS, PARA LA PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL, PARA PROCEDER POSTERIORMENTE A LA APLICACIÓN DE PRODUCTOS REPARADORES Y PROTECTORES EN ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO, Y CARGA MANUAL DE LOS RESTOS GENERADOS SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR. INCLUYE: MARCADO DE LA ZONA A SANEAR. PICADO DE LA SUPERFICIE CON MARTILLO ELÉCTRICO. LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE SOPORTE. RETIRADA Y ACOPIO DE LOS RESTOS GENERADOS. CARGA MANUAL DE LOS RESTOS GENERADOS SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR. CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: SUPERFICIE MEDIDA SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO. CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ LA SUPERFICIE REALMENTE EJECUTADA SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO.	179,240	37,32	6.689,24
CepilladoSop	**m² Cepillado con cepillo de púas de acero, para el saneado de armaduras de acero** CEPILLADO CON CEPILLO DE PÚAS DE ACERO, PARA EL SANEADO DE ARMADURAS DE ACERO, PARA PROCEDER POSTERIORMENTE A LA APLICACIÓN DE PRODUCTOS DE REPARACIÓN Y/O PROTECCIÓN, ELIMINANDO LA SUCIEDAD SUPERFICIAL, LA HERRUMBRE Y TODA SUSTANCIA QUE PUEDA DISMINUIR LA ADHERENCIA ENTRE LAS ARMADURAS Y EL MATERIAL DE REPARACIÓN A APLICAR, HASTA ALCANZAR UN GRADO DE PREPARACIÓN SA 2 ½ SEGÚN UNE-EN ISO 8501-1, Y CARGA MANUAL DE LOS RESTOS GENERADOS SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR. INCLUYE: APLICACIÓN DEL DISOLVENTE DE GRASAS. CEPILLADO CON CEPILLO DE PÚAS DE ACERO. LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE SOPORTE. RETIRADA Y ACOPIO DE LOS RESTOS GENERADOS. CARGA DE LOS RESTOS GENERADOS SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR. CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: SUPERFICIE MEDIDA SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO. CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ LA SUPERFICIE REALMENTE EJECUTADA SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO.	179,240	4,94	885,45
PasivaBarra	**m² Aplicación manual de imprimación, Implarest C de "GRUPO PUMA" o equivalente.** APLICACIÓN MANUAL DE IMPRIMACIÓN, IMPLAREST C DE "GRUPO PUMA" O EQUIVALENTE, A BASE DE CEMENTO, ÁRIDOS SELECCIONADOS, POLÍMEROS Y ADITIVOS, PARA LA PROTECCIÓN Y PASIVACIÓN DE ARMADURAS DE ACERO (RENDIMIENTO APROXIMADO: 1,35 KG/M²). INCLUYE: HUMECTACIÓN DE LA SUPERFICIE SOPORTE. PREPARACIÓN DE LA MEZCLA. APLICACIÓN DEL PRODUCTO. CURADO. CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: SUPERFICIE MEDIDA SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO. CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ LA SUPERFICIE REALMENTE EJECUTADA SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO. CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA: EL PRECIO NO INCLUYE EL MORTERO DE REPARACIÓN.	179,240	4,98	892,62

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

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
AnclajeQuimico	**Ud Anclaje químico estructural realizado sobre hormigón de 20 N/mm² de resistencia característica** ANCLAJE QUÍMICO ESTRUCTURAL REALIZADO SOBRE HORMIGÓN DE 20 N/MM² DE RESISTENCIA CARACTERÍSTICA MÍNIMA, MEDIANTE PERFORACIÓN DE 14 MM DE DIÁMETRO Y 135 MM DE PROFUNDIDAD, RELLENO DEL ORIFICIO CON INYECCIÓN DE RESINA DE VINILÉSTER, LIBRE DE ESTIRENO, PUMAFIX TQV DE "GRUPO PUMA" O EQUIVALENTE, Y POSTERIOR INSERCIÓN DE DE BARRA DE ACERO CORRUGADO B 500-S, DE 12 MM DE DIÁMETRO Y 160 MM DE LONGITUD. INCLUYE: REPLANTEO DE LA POSICIÓN DEL ANCLAJE. EJECUCIÓN DE LA PERFORACIÓN. LIMPIEZA DEL POLVO RESULTANTE. PREPARACIÓN DEL CARTUCHO. INYECCIÓN DE LA RESINA. INSERCIÓN DEL ELEMENTO DE FIJACIÓN. LIMPIEZA DE LOS RESTOS SOBRANTES. CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: NÚMERO DE UNIDADES PREVISTAS, SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO. CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ EL NÚMERO DE UNIDADES REALMENTE EJECUTADAS SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO.			
		66,000	10,60	699,60
RepRepair	**m² Restitución de volumetría de elementos de hormigón mediante aplicación manual de mortero reparador, reforzado con fibras** RESTITUCIÓN DE VOLUMETRÍA DE ELEMENTOS DE HORMIGÓN MEDIANTE APLICACIÓN MANUAL DE MORTERO REPARADOR, REFORZADO CON FIBRAS, DE MUY ALTA RESISTENCIA MECÁNICA, RETRACCIÓN COMPENSADA Y RESISTENTE A LOS SULFATOS, MORCEMREST REPAIR R4 DE "GRUPO PUMA" O EQUIVALENTE, CON UNA RESISTENCIA A COMPRESIÓN A 28 DÍAS MAYOR O IGUAL A 45 N/MM² Y UN MÓDULO DE ELASTICIDAD MAYOR O IGUAL A 20000 N/MM², CLASE R4, TIPO CC, SEGÚN UNE-EN 1504-3, EUROCLASE A1 DE REACCIÓN AL FUEGO, SEGÚN UNE-EN 13501-1, COMPUESTO POR CEMENTOS ESPECIALES, ÁRIDOS SELECCIONADOS, ADITIVOS Y FIBRAS, EN CAPA DE 50 MM DE ESPESOR MEDIO, CON ACABADO SUPERFICIAL FRATASADO CON ESPONJA O FRATÁS, PARA REPARACIÓN Y REFUERZO ESTRUCTURAL DE ELEMENTO DE HORMIGÓN. INCLUYE: HUMECTACIÓN DE LA SUPERFICIE SOPORTE. PREPARACIÓN DE LA MEZCLA. APLICACIÓN DEL PRODUCTO. PERFILADO DE ARISTAS. CURADO. CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: SUPERFICIE MEDIDA SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO. CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ LA SUPERFICIE REALMENTE EJECUTADA SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO. CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA: EL PRECIO INCLUYE EL EQUIPO MEZCLADORA-BOMBEADORA PARA MORTEROS.			
		179,240	99,01	17.746,55
AguaPres	**m² Preparación de superficie de hormigón estructural, con medios mecánicos, mediante proyección de chorro de agua a presión** PREPARACIÓN DE SUPERFICIE DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL, PARA LA POSTERIOR APLICACIÓN DE PRODUCTOS REPARADORES Y PROTECTORES, ELIMINANDO CAPAS ANTIGUAS, LECHADAS SUPERFICIALES, PINTURAS O CUALQUIER OTRO TIPO DE GRASA O SUCIEDAD DEL SOPORTE, MEDIANTE PROYECCIÓN DE CHORRO DE AGUA A PRESIÓN Y CARGA MANUAL DE LOS RESTOS GENERADOS SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR. CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA: EL PRECIO INCLUYE EL DESPLAZAMIENTO, MONTAJE Y DESMONTAJE EN OBRA DEL EQUIPO DE PROYECCIÓN. INCLUYE: MONTAJE Y PREPARACIÓN DEL EQUIPO. APLICACIÓN MECÁNICA DEL CHORRO DE AGUA. DESMONTAJE DEL EQUIPO. LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE SOPORTE. RECOGIDA DEL AGUA Y LOS RESTOS GENERADOS EN UN DEPÓSITO DE SEDIMENTACIÓN. CARGA DEL DEPÓSITO DE SEDIMENTACIÓN SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR. CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: SUPERFICIE MEDIDA SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO. CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ LA SUPERFICIE REALMENTE EJECUTADA SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO.			
		239,340	7,75	1.854,89

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

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
InhibidorAA	m² **Impregnación para la protección de elementos de hormigón armado y pretensado frente a la corrosión según UNE EN 1504-2** APLICACIÓN MANUAL MEDIANTE RODILLO SOBRE LA SUPERFICIE DESNUDA DE HORMIGÓN DE DOS MANOS DE IMPREGNACIÓN INCOLORA INHIBIDORA DE LA CORROSIÓN POR MIGRACIÓN MORCEMREST INHIBIDOR AA 2021 DE "GRUPO PUMA" O EQUIVALENTE, DISEÑADO PARA PENETRAR A TRAVÉS DE LA POROSIDAD DEL HORMIGÓN. EN BASE AMINOALCOHOL Y QUE UTILIZA UNA MEZCLA DE SILICATOS REACTIVOS, AGENTES ACTIVADORES DE SUPERFICIE AL MISMO TIEMPO QUE INHIBIDORES DE CORROSIÓN MIGRATORIOS, (RENDIMIENTO: 0,27 L/M² Y CAPA), PARA LA PROTECCIÓN DE ELEMENTOS DE HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO FRENTE A LA CORROSIÓN. ACONSEJADO CUANDO EL CONTENIDO EN CLORUROS DEL HORMIGÓN SEA INFERIOR AL 1%. INCLUYE: LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE SOPORTE. APLICACIÓN DEL PRODUCTO. CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: SUPERFICIE MEDIDA SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO, CON EL MISMO CRITERIO QUE EL SOPORTE BASE. CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ LA SUPERFICIE REALMENTE EJECUTADA SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO, CON EL MISMO CRITERIO QUE EL SOPORTE BASE.	239,340	22,06	5.279,84
ProtectDryF	m² **Protección de elemento de hormigón contra la carbonatación, los cloruros y la humedad** PROTECCIÓN DE ELEMENTO DE HORMIGÓN CONTRA LA CARBONATACIÓN, LOS CLORUROS Y LA HUMEDAD MEDIANTE LA APLICACIÓN DE DOS CAPAS DE MORTERO FLEXIBLE BICOMPONENTE, MORCEM DRY F "GRUPO PUMA" O EQUIVALENTE, COLOR GRIS, COMPUESTO POR LIGANTES HIDRÁULICOS Y RESINAS SINTÉTICAS, RESISTENCIA A PRESIÓN HIDROSTÁTICA POSITIVA Y NEGATIVA DE 15 BAR, CON CERTIFICADO DE POTABILIDAD EXTENDIDO CON RODILLO. CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA: EL PRECIO NO INCLUYE LA CAPA DE PROTECCIÓN. INCLUYE: LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE SOPORTE. APLICACIÓN DE LA PRIMERA CAPA DE IMPERMEABILIZANTE. APLICACIÓN DE LA SEGUNDA CAPA DE IMPERMEABILIZANTE. CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: SUPERFICIE MEDIDA EN PROYECCIÓN HORIZONTAL, SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO, DESDE LAS CARAS INTERIORES DE LOS ANTEPECHOS O PETOS PERIMETRALES QUE LA LIMITAN. CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ, EN PROYECCIÓN HORIZONTAL, LA SUPERFICIE REALMENTE EJECUTADA SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO, DESDE LAS CARAS INTERIORES DE LOS ANTEPECHOS O PETOS PERIMETRALES QUE LA LIMITAN.	498,760	21,10	10.523,84
PAnticarb	m² **Tratamiento superficial de protección anticarbonatación para elementos de hormigón y mortero, mediante mano de fondo y mano de a** FORMACIÓN DE CAPA DE PROTECCIÓN ANTICARBONATACIÓN EN ELEMENTOS DE HORMIGÓN Y MORTERO, MEDIANTE DOS MANOS (FONDO Y ACABADO) CON REVESTIMIENTO A BASE DE RESINAS ACRÍLICAS EN DISPERSIÓN ACUOSA, MORCEMREST ANTICARBONATACIÓN DE "GRUPO PUMA" O EQUIVALENTE, TEXTURA LISA, APLICADO CON RODILLO, RENDIMIENTO: 0,125 KG/M² CADA MANO, IMPERMEABLE AL AGUA DE LLUVIA Y TRANSPIRABLE AL VAPOR DE AGUA SEGÚN UNE – EN – 1504 – 2. INCLUSO PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE SOPORTE MEDIANTE APLICACIÓN DE UNA MANO DE IMPRIMACIÓN A BASE DE COPOLÍMEROS ACRÍLICOS EN SUSPENSIÓN ACUOSA FIJAMOR DE "GRUPO PUMA" O EQUIVALENTE. INCLUYE: LIMPIEZA E IMPRIMACIÓN DE LA SUPERFICIE SOPORTE. APLICACIÓN DE UNA MANO DE FONDO Y UNA MANO DE ACABADO. CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: SUPERFICIE MEDIDA SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO. CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ LA SUPERFICIE REALMENTE EJECUTADA SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO.	342,480	10,89	3.729,61

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

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
DAIREADOR	u **Extractor aire estático renovación 180 m3/h galvanizado.** EXTRACTOR DE AIRE ESTÁTICO TIPO VENTURI PARA VENTILACIÓN INTERIOR, MODELO TIPO-0 DE AERASPIRATOR O EQUIVALENTE, CAPAZ DE RENOVAR UN CAUDAL DE AIRE DE 180 M3/H, CALCULADO SOBRE VELOCIDAD MEDIA DE VIENTO DE 2,5 M/S, FABRICADO EN CHAPA GALVANIZADA, CON CUELLO LARGO DE 350 MM Y DE 208 MM DE DIÁMETRO. INCLUSO APERTURA DE HUECO EN FORJADO, MATERIALES, MEDIOS AUXILIARES Y MANO DE OBRA EN COLOCACIÓN.	8,000	199,68	1.597,44
EFTL.4deeb	u **Vent fj 1hj 50x25 cm** VENTANA FIJA DE UNA HOJA DE DIMENSIONES 50 X 25 CM REALIZADA CON PERFILES DE ACERO Y LAMAS DE ACERO Y MOSQUITERA DE 1,00X1,00 MM CON PINTURAS DE PROTECCIÓN CON BASE EPOXI, TOTALMENTE COLOCADA	8,000	181,49	1.451,92
ENIN.1adb	m² **Impz n/adhd LBM-48-FP SBS** IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA PLANA NO TRANSITABLE CON PROTECCIÓN PESADA, MEDIANTE MEMBRANA MONOCAPA NO ADHERIDA COMPUESTA POR LÁMINA TIPO LBM-48-FP DE BETÚN MODIFICADO CON ELASTÓMEROS SBS, DE 40 GR/DM2 MASA TOTAL, CON ARMADURA CONSTITUIDA POR FIELTRO DE POLIÉSTER REFORZADO Y ESTABILIZADO FP.160 (160GR/M2), COLOCADA SIN ADHERIR AL SOPORTE Y CON LOS SOLAPOS UNIDOS MEDIANTE CALOR, EN FALDONES CON PENDIENTES COMPRENDIDAS ENTRE 1<P<=5%, INCLUSO LIMPIEZA PREVIA DEL SOPORTE, MERMAS Y SOLAPOS, SEGÚN DB HS-1 DEL CTE.	314,000	18,71	5.874,94
ESCALprfv	u **Escalera interior de 5.00 m con protec. espalda PRFV** ESCALERA VERTICAL CON PROTECCIÓN DE ESPALDA Y BARANDILLA DE SALIDA DE 520 MM DE ANCHO, DISTANCIA ENTRE PELDAÑOS DE 280 MM, EN ALUMINIO ANODIZADO, PARA UN MONTAJE FIJO SEGÚN NORMA DIN-18799-1 "ESCALERAS FIJAS PARA CONSTRUCCIONES DE OBRA". BASADA EN MÓDULOS PREFABRICADOS QUE CUMPLEN AL MÁXIMO CON LAS NORMATIVAS DIN-18799 Y DIN-14094 DE SEGURIDAD Y CALIDAD. LARGUERO DE ESCUADRÍA 60X25 MM, PELDAÑO ESTRIADO DE 30X30 MM. TIRANTES DE PROTECCIÓN DE ESPALDA DE 60 MM DE ANCHO Y AROS DE PROTECCIÓN DE ESPALDA DE 700 MM DE DIÁMETRO. LA PROTECCIÓN DE ESPALDA COMIENZA A 2.20 M DEL SUELO Y ACABA A 1.10 M POR ENCIMA DE LA ALTURA DE SUBIDA. CON UNA BARANDILLA DE SALIDA DE PROTECCIÓN EN CADA LARGUERO DE LA ESCALERA DE 500 MM DE LONGITUD Y 1050 MM DE ALTURA, CON PLETINA PARA AFIRMAR AL SUELO DEL FORJADO Y TRAMO INICIAL DE 1,50 M DESMONTABLE PARA GUARDAR EN CASETA Y EVITAR EL ACCESO A PERSONAS NO AUTORIZADAS. ANCLAJES PARA 200 MM DE DISTANCIA A LA PARED, SITUADOS CADA 2.00 M. MEDIANTE TACOS TIPO HSA DE HILTI. INCLUSO GRÚA AUTO CARGANTE Y MANO DE OBRA EN MONTAJE Y COLOCACIÓN	1,000	823,17	823,17
EIQT.2bb	u **Tapa+marco fund C-250 arq 40X40mm** SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TAPA CUADRADA Y MARCO DE FUNDICIÓN DÚCTIL CLASE C-250 PARA ARQUETA DE 40X40CM DE DIMENSIONES INTERIORES, INCLUIDA LA PREPARACIÓN DE SUPERFICIES.	1,000	100,47	100,47
EIQT.2cd	u **Tapa+marco fund D-400 arq 60X60mm** SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TAPA CUADRADA Y MARCO DE FUNDICIÓN DÚCTIL CLASE D-400 PARA ARQUETA DE 60X60CM DE DIMENSIONES INTERIORES, INCLUIDA LA PREPARACIÓN DE SUPERFICIES.	1,000	280,73	280,73
CSSSI.2pd	u **Limpieza, desinfección y llenado de depósito** LIMPIEZA DEL DEPÓSITO DE AGUA POTABLE MEDIANTE AGUA A PRESIÓN, PARA PROVOCAR EL ARRASTRE DE LOS MATERIALES, INCLUSO DESINFECCIÓN MEDIANTE CLORO, HIPOCLORITO, O BIEN OTRO COMPUESTO QUE SEA ADMISIBLE SANITARIAMENTE, SIGUIENDO LAS PAUTAS QUE MARCA LA LEGISLACIÓN VIGENTE, HASTA GARANTIZAR LA TOTAL AUSENCIA DE MATERIA ORGÁNICA, COMPROBADA MEDIANTE SUCESIVOS ANÁLISIS DEL CLORO RESIDUAL, ASÍ COMO LA POSTERIOR ELIMINACIÓN DEL MISMO Y PUESTA EN SERVICIO DEL DEPÓSITO. INCLUSO LLENADO, VACIADO Y LLENADO DEFINITIVO CON AGUA DE RED.	1,000	1.016,84	1.016,84
TOTAL CAPÍTULO C3 OBRA CIVIL REPARACIÓN DEPÓSITO				**59.447,15**

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

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C4 INSTALACIÓN EQUIPO CLORACIÓN				
E01001A25	**u Bomba dosificadora de hipoclorito** BOMBA DOSIFICADORA DE MEMBRANA MAGNÉTICA MODELO BETA 4 VERSION B 12 A 24 V DC O EQUIVALENTE, DE 4 L/H DE CAUDAL MÁXIMO, CON CONTROL EXTERNO MEDIANTE CONTACTOS SIN POTENCIAL CON MULTIPLICACIÓN Y DESMULTIPLICACION DE IMIPULSOS PARA LA ADAPTACIÓN A EMISORES DE SEÑAL EXISTENTES DE 64:1 A 1:64, CONSUMO 10 W, PROTECCIÓN IP65, AJUSTE PROGRESIVO DE LAS LONGITUDES DE CARRERA DEL 0 AL 100%, TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN MULTIRRANGO DE 100-230V, 50/60 HZ. MATERIAL CABEZAL/VÁLVULAS PVDF Y MATERIAL MEMBRANA/JUNTAS RECUBIERTAS PTFE/PTFE. SE INCLUYE EN LA PRESENTE PARTIDA LA TUBERÍA DE ASPIRACIÓN DESDE EL DEPÓSITO DE ALMACENAMIENTO DE HIPOCLORITO, TUBERÍA DE IMPULSIÓN Y RED DE DISTRIBUCIÓN-DOSIFICACIÓN MEDIANTE DIFUSORES EN INTERIOR DE DEPÓSITO (ABARCANDO LA TOTALIDAD DE SU SUPERFICIE). TODO TOTALMENTE INSTALADO, INCLUSO VALVULERÍA, CONEXIONES, ACCESORIOS Y P.P. DE PRUEBAS PARA GARANTIZAR SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	1,000	1.509,13	1.509,13
EN0005R	**u Regulador de cloro libre** REGULADOR DE CLORO LIBRE MODELO DULCOMETER D1CB O EQUIVALENTE CON INDICADOR DIGITAL DE 0.00 A 10.0 MG/CL2, ALIMENTACIÓN 90-253 VAC, COLOCADO EN PARED, PROTECCIÓN IP65, SEÑAL ANANLÓGICA 0/4-20MA, CONTROL DE RELÉ MEDIANTE ALARMA + 2 RELÉS LÍITE. TOTALMENTE INSTALADO, INCLUSO PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO.	1,000	1.731,17	1.731,17
EN0006R	**u Sonda amperométrica** SONDA AMPEROMÉTRICA MODELO CLO 3-MA-2PPM Ó EQUIVALENTE, SELECTIVA PARA LA MEDICIÓN DE CLORO INORGÁNICO BASADO EN EL PRINCIPIO DE CLARK, TEMPERATURA 5-45ºC, PRESIÓN MÁXIMA 1 BAR, CAUDAL 5-25 L/H, PRESIÓN DE SERVICIO MÁXIMA 2 BAR, TEMPERATURA DE SERVIVION MÁXIMA 30º, CORRIENTE CONTINUA MÁXIMA 1.2 A, PROTECCIÓN DEL INTERRUPTOR IP65, MATERIALES EN CONTACTO CON LOS MEDIOS PVC, FKM, CARGA MÁXIMA 300 OHMIOS, TENSIÓN DE MANIOBRA MÁX. 42 V . TOTALMENTE INSTALADO, INCLUSO PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO.	1,000	1.873,00	1.873,00
EN0007R	**u Porta sonda en derivación** PORTA SONDA EN DERIVACIÓN MODELO PEF Ó EQUIVALENTE, CON VÁLVULA DE CONTROL DE CAUDAL, FLUJÓMETRO DE FLOTADOR, CON SENSOR DE PROXIMIDAD MODELO SEPR Ó EQUIVALENTE. TOTALMENTE INSTALADO.	1,000	505,83	505,83
ERN0008R	**u Bomba de recirculación** BOMBA DE RECIRCULACIÓN CENTRÍFUGA MONOCELULAR AUTOASPIRANTE MODELO SILENT 75B DE ESPA O EQUIVALENTE CON PREFILTRO INCORPORADO, POTENCIA 850 WATIOS, PARA RECIRCULACIÓN DE TOMA DE MUESTRA. INCLUSO ELEMENTOS DE FIJACIÓN, MANO DE OBRA, CONEXIONES Y PUESTA EN MARCHA. RESTO DE CARACTERÍSTICAS DESCRITAS EN EL PLIEGO DE CONDICIONES DEL PRESENTE PROYECTO.	1,000	1.250,94	1.250,94
EIFV.6jbb	**u Valv retn crto fund ø300 PN16** VÁLVULA DE RETENCIÓN DE CLAPETA, COLOCADO EN TUBERÍA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA O EN INSTALACIONES DE RIEGO, DE 300MM DE DIÁMETRO NOMINAL, CUERPO DE FUNDICIÓN, PRESIÓN NOMINAL 16 ATM. INCLUSO JUNTA Y ACCESORIOS. TOTALMENTE INSTALADA Y EN CORRECTO ESTADO DE FUNCIONAMIENTO.	1,000	1.521,90	1.521,90
EIFV.1aba	**ud Valv fund elas brd ø50 PN10/16** VÁLVULA COMPUERTA DE CIERRE ELÁSTICO, BRIDA HUSILLO, COLOCADA EN TUBERÍA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA, DE 50MM DE DIÁMETRO NOMINAL, CUERPO DE FUNDICIÓN, PRESIÓN NOMINAL, 10/16 ATM. INCLUSO JUNTA Y ACCESORIOS. TOTALMENTE INSTALADA Y EN CORRECTO ESTADO DE FUNCIONAMIENTO.	2,000	200,21	400,42

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

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EISA10abcba	**ud Pozo registro HM pref Ø1.20 m prof 1.40 m** POZO DE REGISTRO CIRCULAR DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA DE 1.20 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y DE 1.40 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR, EJECUTADO SOBRE SOLERA DE HORMIGÓN HA-30/B/20/X0+XA2 DE 20 CM DE ESPESOR CON MALLAZO ME 20X20 Ø8-8 B500T DISPUESTO EN SU CARA SUPERIOR, BASE PREFABRICADA DE HORMIGÓN EN MASA, REMATE SUPERIOR CON CONO ASIMÉTRICO PARA FORMACIÓN DE BROCAL DE POZO, INCLUSO RECIBIDO DE PATES, FORMACIÓN DE CANAL EN EL FONDO DEL POZO, RECIBIDO DE MARCO Y TAPA CIRCULAR DE FUNDICIÓN CLASE D-400, SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN NI EL RELLENO PERIMETRAL POSTERIOR.	2,000	773,06	1.546,12
EIFN17c	**u Carrete telescópico desmontaje FD DN300mm** CARRETE EXTENSIBLE DE DESMONTAJE CON BRIDAS DE ACERO AL CARBONO, CON VIROLA INTERIOR Y EXTERIOR DE ACERO INOXIDABLE 1.4301 (AISI 304), JUNTA DE ESTANQUEIDAD DE ETILENO PROPILENO DIENO (EPDM), REVESTIMIENTO DE RESINA EPOXY (150 MICRAS), DE 350 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESIÓN NOMINAL TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO. INCLUSO JUNTAS, TORNILLERÍA DE ACERO INOXIDABLE O ZINC-NÍQUEL Y ELEMENTOS DE MONTAJE.	1,000	1.555,72	1.555,72
EIFN16d	**u Cabo extremo acero DN=300mm + junta** CABO EXTREMO UNIVERSAL, DE ACERO AL CARBONO S275JR O SUPERIOR, DE DIÁMETRO NOMINAL 350MM, PN16 CON UNIÓN ACERROJADA ANTITRACCIÓN, INCLUSO JUNTA, TOTALMENTE MONTADO Y PROBADO.	2,000	554,16	1.108,32
EIFA.1dic	**u Acometida PE <15m Ø50mm** ACOMETIDA EN CONDUCCIONES GENERALES DE 300 MM DE DIÁMETRO, COMPUESTA POR COLLARÍN, MACHÓN DOBLE, LLAVE DE ESFERA, MANGUITO DE ROSCA MACHO, QUINCE METROS DE TUBO DE POLIETILENO BAJA DENSIDAD DE 50 MM DE DIÁMETRO Y 10 ATMÓSFERAS DE PRESIÓN, EXCAVACIÓN DE ZANJA, TAPADO CON ZAHORRAS ARTIFICIALES, CON REPOSICIÓN DE PAVIMENTO, TOTALMENTE INSTALADA, CONECTADA Y EN PERFECTO ESTADO DE FUNCIONAMIENTO.	2,000	583,69	1.167,38
	TOTAL CAPÍTULO C4 INSTALACIÓN EQUIPO CLORACIÓN			**14.169,93**

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

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C5 SEGURIDAD Y SALUD				
SUBCAPÍTULO 6.1 PROTECCIONES INDIVIDUALES				
SSIC.2b	**u Casco prot reg c/ruleta** CASCO DE PROTECCIÓN DE LA CABEZA CONTRA CHOQUES O GOLPES PRODUCIDOS CONTRA OBJETOS EN CAÍDA, REGULABLE CON RULETA, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL R.D. 1407/1992, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO, AMORTIZABLE EN 10 USOS.	9,000	0,77	6,93
SSIJ.2a	**u Pantalla facial** PANTALLA DE PROTECCIÓN FACIAL DE 200X300MM CON VISOR DE POLICARBONATO CLARO, TRANSPARENTE Y FLEXIBLE, RESISTENTE A IMPACTOS DE ALTA VELOCIDAD, SEGÚN R.D. 1407/1992, AMORTIZABLE EN 5 USOS.	9,000	1,71	15,39
SSIO.1aa	**u Orejera estándar 25** OREJERAS ANTIRRUIDO ESTÁNDAR QUE SE ADAPTAN A LA CABEZA POR MEDIO DE UNA ARNÉS DE PLÁSTICO O METAL, TIENE UNA ATENUACIÓN ACÚSTICA DE 25 DB, CERTIFICADO EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO, AMORTIZABLE EN UN USO.	9,000	11,15	100,35
SSIJ.1dbc	**u Ga partc alt vel reg UV y a-ra** GAFA PROTECTORA DE TIPO INTEGRAL CONTRA PARTÍCULAS DE ALTA VELOCIDAD REGULABLE, CON PROTECCIÓN ANTIVAHO, A LOS RAYOS ULTRAVIOLETA Y ANTIRRAYADO, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL R.D. 1407/1992, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO, AMORTIZABLE EN 5 USOS.	9,000	3,34	30,06
SSIP.1aa	**u Bota seguridad** BOTA DE SEGURIDAD FABRICADA EN PIEL NEGRA CON CIERRE DE CORDONES Y SUELA DE POLIURETANO CON PUNTERA Y PLANTILLA DE SEGURIDAD,, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR R.D. 1407/1192, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO.	9,000	10,18	91,62
SSIP.9f	**u Pant uso alt vis mat reflectante** PANTALÓN DE ALTA VISIBILIDAD FABRICADO EN MATERIAL REFLECTANTE.	9,000	8,35	75,15
SSIT.7a	**u Chaleco alta visibilidad** CHALECO FABRICADO EN TEJIDO DE MALLA TRANSPIRABLE COLOR AMARILLO CON CIERRE CENTRAL DE CREMALLERA, PROVISTO DE DOS BANDAS EN LA PARTE DELANTERA Y TRASERA DE TEJIDO GRIS PLATA DE 50MM DE ANCHO.	9,000	6,12	55,08
SSIV.1c	**u Mascarilla a-polvo db filtro** MASCARILLA ANTIPOLVO, DOBLE FILTRO, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL R.D. 1407/1992, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, ADOPCIÓN POR PARTE DEL FABRICANTE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD CE, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO.	9,000	10,13	91,17
SSIM.1bc	**u Guantes ri mec alg punz** PAR DE GUANTES PARA RIESGOS MECÁNICOS FABRICADOS EN ALGODÓN TEJIDO PUNZONADO CON REFUERZO DE SERRAJE VACUNO EN LA PALMA, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL R.D. 1407/1992, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, ADOPCIÓN POR PARTE DEL FABRICANTE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD CE, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO.	9,000	3,75	33,75
SSIM.1aa	**u Guantes u gnal lo** PAR DE GUANTES DE USO GENERAL FABRICADOS EN LONA., INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL R.D. 1407/1992, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, ADOPCIÓN POR PARTE DEL FABRICANTE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD CE, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO.			

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

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		9,000	0,56	5,04
SSIM.2a	u Guantes dielectricos baja tens JUEGO DE GUANTES DIELÉCTRICOS PARA PROTECCIÓN DE CONTACTO ELÉCTRICO PARA BAJA TENSIÓN, SEGÚN NORMA UNE-EN 60903, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL R.D. 1407/1992, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, ADOPCIÓN POR PARTE DEL FABRICANTE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD CE, DECLARACIÓN DE COFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO.			
		2,000	11,69	23,38
SSIX10a	u Mosquetón CONECTOR TIPO MOSQUETÓN FABRICADO EN ALUMINIO, PARA USAR COMO CONEXÍON EN LOS SISTEMAS DE SUJECIÓN Y ANTICAÍDA, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL REGLAMENTO (UE) 2016/425, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, ADOPCIÓN POR PARTE DEL FABRICANTE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO.			
		8,000	2,43	19,44
SSIX12c	u Cuerda de seguridad anticaída CUERDA DE SEGURIDAD ANTICAÍDA DE 5M DE LONGITUD Y 16MM DE DIAMETRO CON GANCHO DE ALUMINIO.			
		4,000	20,78	83,12
SSIX13b	u Arnés c/2 pto amarre ARNÉS ANTICAÍDA ENCARGADO DE EJERCER PRESIÓN EN EL CUERPO PARA SUJETARLO Y EVITAR SU CAÍDA, FORMADO POR BANDAS, ELEMENTOS DE AJUSTE Y HEBILLAS, CON DOS PUNTOS DE AMARRE, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL REGLAMENTO (UE) 2016/425, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, ADOPCIÓN POR PARTE DEL FABRICANTE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO.			
		4,000	12,47	49,88
SSIX16d	u Disptv retráctil 10m DISPOSITIVO ANTICAÍDA RETRÁCTIL, CON BLOQUEO AUTOMÁTICO Y SISTEMA AUTOMÁTICO DE TENSIÓN Y RETROCESO, MEDIANTE UN CABLE DE ACERO CON AMARRE DE SUJECIÓN DE LONGITUD 10M, INCLUSO REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL REGLAMENTO (UE) 2016/425, CERTIFICADO CE EXPEDIDO POR UN ORGANISMO NOTIFICADO, ADOPCIÓN POR PARTE DEL FABRICANTE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIAD, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y FOLLETO INFORMATIVO.			
		4,000	88,57	354,28
	TOTAL SUBCAPÍTULO 6.1 PROTECCIONES INDIVIDUALES			**1.034,64**

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

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 6.2 PROTECCIONES COLECTIVAS Y SEÑALIZACIÓN			
SSSP.4a	u **Señal de indicación** SEÑAL DE RECOMENDACIÓN CUADRADA DE 60CM DE LONGITUD, NORMALIZADA, CON SOPORTE METÁLICO DE ACERO GALVANIZADO DE DIMENSIONES 80X40X2MM Y 2.00M DE ALTURA, INCLUSO COLOCACIÓN.	6,000	17,44	104,64
SSST.2a	m **Valla móvil galvanizada** VALLA MÓVIL GALVANIZADA DE DIMENSIONES 3.00X2.00M, CON SOPORTES GALVANIZADOS COLOCADOS SOBRE BASES DE HORMIGÓN, INCLUSO COLOCACIÓN.	20,000	20,72	414,40
SSSS.4ca	u **Cono PVC 50cm refl nor** CONO PARA SEÑALIZACIÓN EN PVC, DE 50CM DE ALTURA Y REFLEXIÓN NORMAL, INCLUSO COLOCACIÓN.	5,000	7,90	39,50
SSSS.3a	u **Banda bicolor** CINTA DE BALIZAMIENTO BICOLOR ROJO/BLANCO DE PVC DE 8CM DE ANCHO Y 250M DE LONGITUD, INCLUSO COLOCACIÓN.	2,000	15,84	31,68
SSSP.2a	u **Señal de advertencia** SEÑAL DE ADVERTENCIA TRIANGULAR DE 70CM DE LONGITUD, NORMALIZADA, CON SOPORTE METÁLICO DE ACERO GALVANIZADO DE DIMENSIONES 80X40X2MM Y 2.00M DE ALTURA, INCLUSO COLOCACIÓN.	6,000	14,69	88,14
	TOTAL SUBCAPÍTULO 6.2 PROTECCIONES COLECTIVAS..			**678,36**
	SUBCAPÍTULO 6.3 MEDICINA PREVENTIVA			
SSBE10a	u **Botiquín urgencia** BOTIQUÍN DE URGENCIA CON CONTENIDOS MÍNIMOS OBLIGATORIOS.	2,000	79,09	158,18
	TOTAL SUBCAPÍTULO 6.3 MEDICINA PREVENTIVA.....			**158,18**
	SUBCAPÍTULO 6.4 HIGIENE Y BIENESTAR			
SSBC.9a	u **Transporte caseta** TRANSPORTE, RECEPCIÓN Y POSTERIOR RETIRADA CASETA PREFABRICADA DE OBRA HASTA UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 100 KM	1,000	534,87	534,87
SSBC.2ccb	**mes Csta mnblc alqu 6x2.35m compc c/** ALQUILER DE CASETA MONOCLOC COMPACTA DE DIMENSIONES 6,00X2,35 M CON AISLA MIENTO Y VENTANA DE 120X100 CM E INSTALACIÓN ELÉCTRICA. BASE DE CUADRO DE PROTECCION INTERIOR, DOS PANTALLAS DE DOS TUBOS FLUORESCENTES DE 40W, UN OJO DE BUEY EXTERIOR, DOS ENCHUFES Y UN INTERRUPTOR, INCLUIDA LA COLOCACIÓN.	3,000	137,58	412,74
	TOTAL SUBCAPÍTULO 6.4 HIGIENE Y BIENESTAR.....			**947,61**
	TOTAL CAPÍTULO C5 SEGURIDAD Y SALUD.....			**2.818,79**
	TOTAL.....			**80.561,15**

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

4. PRESUPUESTOS GENERALES

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

Proyecto de acondicionamiento de depósito Lel de Pinoso

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	IMPORTE
C1	DEMOLICIONES	3.028,97
C2	GESTIÓN DE RESIDUOS	1.096,31
C3	OBRA CIVIL REPARACIÓN DEPÓSITO	59.447,15
C4	INSTALACIÓN EQUIPO CLORACIÓN	14.169,93
C5	SEGURIDAD Y SALUD	2.818,79

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		**80.561,15**
13,00% Gastos generales	10.472,95	
6,00% Beneficio industrial	4.833,67	
Suma	15.306,62	
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA		**95.867,77**
21% I.V.A	20.132,23	
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		**116.000,00**

Aplicando los precios del Cuadro de Precios Nº 1 a las mediciones del Proyecto, se obtiene un PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL que asciende a la cantidad de OCHENTA MIL QUINIENTOS SESENTA Y UN EUROS con QUINCE CÉNTIMOS.

Si le aplicamos al Presupuesto de Ejecución Material el porcentaje de Gastos Generales y Beneficio Industrial del 13% y 6% respectivamente, obtenemos la cantidad de NOVENTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

Aplicando a la cantidad resultante el 21 % del I.V.A. vigente, se obtiene la cantidad de VEINTE MIL CIENTO TREINTA Y DOS EUROS con VEINTITRÉS CÉNTIMOS.

Sumando las cantidades anteriores, se obtiene el PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN, que asciende a la cantidad de CIENTO DIECISÉIS MIL EUROS.

Alicante, a Noviembre 2025.

Rafael Pérez Ochoa
Ingeniero de Caminos, CC y PP

JOSÉ FCO. FLOR TOMÁS
Ingeniero de Caminos, CC y PP