

# PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT. REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN

## TOMO I. MEMORIA Y ANEJOS A LA MEMORIA

### LOCALIZACIÓN

Torres del Carmen, Picassent (Valencia)

### PROMOTOR

Excmo. Ayuntamiento de Picassent  
NIF./CIF.: P4619600B  
Plaza del Ayuntamiento, 19, Picassent (Valencia)

### FECHA

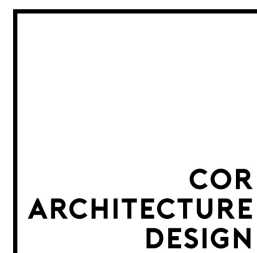
7 de mayo de 2025

### TÉCNICOS

D. JESÚS OLIVARES CASADO, arquitecto colegiado nº10.467 en el CTA  
D. MIGUEL RODENAS MUSSONS, arquitecto colegiado nº10.466 en el CTA  
D. FRANCISCO BLANCO LIFANTE, arquitecto colegiado nº12.988 en el CTA  
D. LUIS FRANCISCO GARCÍA MARTÍNEZ, arquitecto colegiado nº12.990 en el CTA



00 34 965 21 39 29  
www.cor.cc  
cor@cor.cc



**Proyecto** ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT  
REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN  
**Situación** Torres del Carmen, Picassent (Valencia)  
**Promotor** Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

Tomo I. Memoria y anejos a la memoria

0. Portada e índice

El presente trabajo fue encargado a los arquitectos D. MIGUEL RODENAS MUSSONS, con D.N.I. 44765121-Z colegiado nº 10.466 en el Colegio Territorial de Arquitectos de Alicante, D. JESÚS OLIVARES CASADO, con D.N.I. 21678513-R colegiado nº 10.467 en el Colegio Territorial de Arquitectos de Alicante, D. FRANCISCO BLANCO LIFANTE, con D.N.I. 44772326- colegiado nº 12.988 en el Colegio Territorial de Arquitectos de Alicante y D. LUIS FRANCISCO GARCÍA MARTÍNEZ, con D.N.I. 44769520-C colegiado nº 12.990 en el Colegio Territorial de Arquitectos de Alicante los que firman este documento con certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre.

<p>FDO. D. MIGUEL RODENAS MUSSONS ARQUITECTO DNI: 44765121Z</p> <p>COLEGIADO 10466 C.T.A.A COLEGIADO 52002.0 C.S.C.A. E HABILITADO 7906 C.O.A.C.M</p>	<p>FDO. D. JESÚS OLIVARES CASADO ARQUITECTO DNI: 21678513R</p> <p>COLEGIADO 10467 C.T.A.A COLEGIADO 52003.9 C.S.C.A. E HABILITADO 7904 C.O.A.C.M</p>
<p>FDO. D. FRANCISCO BLANCO LIFANTE ARQUITECTO DNI: 44772326C</p> <p>COLEGIADO 12988 C.T.A.A</p>	<p>FDO. D. LUIS FRANCISCO GARCÍA MARTÍNEZ ARQUITECTO DNI: 44769520C</p> <p>COLEGIADO 12.990 C.T.A. A</p>

## ÍNDICE

### 1. .... Memoria Descriptiva

- 1.1.....Agentes y justificación del encargo
- 1.2.....Objeto del proyecto
- 1.3.....Situación y emplazamiento
- 1.4.....Estado actual
- 1.5.....Justificación de la solución adoptada
- 1.6.....Descripción de las obras proyectadas
- 1.7.....Cartografía y topografía
- 1.8.....Geología y geotecnia
- 1.9.....Ajuste al planeamiento
- 1.10...Cumplimiento de la normativa de accesibilidad
- 1.11...Afecciones y autorizaciones precisas
- 1.12...Afecciones medioambientales
- 1.13...Clasificación del contratista
- 1.14...Plazo de ejecución y plazo de garantía de la obra
- 1.15...Fórmula de revisión de precio
- 1.16...Justificación de precios
- 1.17...Control de calidad
- 1.18...Gestión de residuos
- 1.19...Seguridad y salud durante las obras
- 1.20...Pliego de condiciones
- 1.21...Condiciones de ejecución medioambientales
- 1.22...Presupuesto
- 1.23...Documentos que componen el proyecto
- 1.24...Declaración de obra completa
- 1.25...Conclusión

### 2. .... Anejos a la memoria

- 2.1.....Levantamiento topográfico
- 2.2.....Estudio de soluciones
- 2.3.....Ajuste al planeamiento
- 2.4.....Eliminación de barreras arquitectónicas
- 2.5.....Afecciones, coordinación con otros servicios y autorizaciones precisas
- 2.6.....Datos incluidos en la encuesta de infraestructuras y equipamientos locales
- 2.7.....Redes de servicio
- 2.8.....Clasificación del contratista y categoría del contrato
- 2.9.....Plan de Control de Calidad
- 2.10...Estudio de Seguridad y Salud
- 2.11...Justificación de Precios
- 2.12...Plan de Obra valorado
- 2.13...Jardinería y paisajismo
- 2.14...Condiciones de ejecución medioambientales

**Proyecto** ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT  
REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN  
**Situación** Torres del Carmen, Picassent (Valencia)  
**Promotor** Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

Tomo I. Memoria y anejos a la memoria  
0. Portada e índice

---

Esta página no tiene contenido.

**Proyecto** ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT  
REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN  
**Situación** Torres del Carmen, Picassent (Valencia)  
**Promotor** Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

Tomo I. Memoria y anejos a la memoria  
1. Memoria Descriptiva

# PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT. REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN 1. MEMORIA DESCRIPTIVA

## LOCALIZACIÓN

Torres del Carmen, Picassent (Valencia)

## PROMOTOR

Excmo. Ayuntamiento de Picassent  
NIF./CIF.: P4619600B  
Plaza del Ayuntamiento, 19, Picassent (Valencia)

## FECHA

En la fecha de la firma electrónica

## TÉCNICOS

D. JESÚS OLIVARES CASADO, arquitecto colegiado nº10.467 en el CTAA  
D. MIGUEL RODENAS MUSSONS, arquitecto colegiado nº10.466 en el CTAA  
D. FRANCISCO BLANCO LIFANTE, arquitecto colegiado nº12.988 en el CTAA  
D. LUIS FRANCISCO GARCÍA MARTÍNEZ, arquitecto colegiado nº12.990 en el CTAA



00 34 965 21 39 29  
www.cor.cc  
cor@cor.cc



## ÍNDICE

<b>1.1 AGENTES Y JUSTIFICACIÓN DEL ENCARGO .....</b>	<b>3</b>
<b>1.2 OBJETO DEL PROYECTO .....</b>	<b>3</b>
<b>1.3 SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO .....</b>	<b>4</b>
<b>1.4 ESTADO ACTUAL .....</b>	<b>5</b>
<b>1.5 JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA .....</b>	<b>6</b>
<b>1.6 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS PROYECTADAS .....</b>	<b>7</b>
<b>1.7 CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA.....</b>	<b>9</b>
<b>1.8 GEOLOGÍA Y GEOTÉCNIA .....</b>	<b>9</b>
<b>1.9 AJUSTE AL PLANEAMIENTO.....</b>	<b>9</b>
<b>1.10 CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE ACCESIBILIDAD .....</b>	<b>10</b>
<b>1.11 AFECCIONES Y AUTORIZACIONES PRECISAS .....</b>	<b>10</b>
<b>1.12 AFECCIONES MEDIOAMBIENTALES .....</b>	<b>11</b>
<b>1.13 CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA .....</b>	<b>11</b>
<b>1.14 PLAZOS DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA.....</b>	<b>11</b>
<b>1.15 FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS .....</b>	<b>12</b>
<b>1.16 JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.....</b>	<b>12</b>
<b>1.17 CONTROL DE CALIDAD .....</b>	<b>13</b>
<b>1.18 GESTIÓN DE RESIDUOS .....</b>	<b>13</b>
<b>1.19 SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LAS OBRAS.....</b>	<b>14</b>
<b>1.20 PLIEGO DE CONDICIONES .....</b>	<b>14</b>
<b>1.21 CONDICIONES DE EJECUCIÓN MEDIOAMBIENTALES .....</b>	<b>15</b>
<b>1.22 PRESUPUESTO.....</b>	<b>16</b>
<b>1.23 DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO.....</b>	<b>16</b>
<b>1.24 DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA .....</b>	<b>17</b>
<b>1.25 CONCLUSIÓN.....</b>	<b>18</b>

## **1.1 AGENTES Y JUSTIFICACIÓN DEL ENCARGO**

El **Excmo. Ayuntamiento de Picassent, con NIF P4619600B**, encarga a los arquitectos D. Jesús Olivares Casado, con DNI 21678513-R, colegiado nº10467 por el Colegio Territorial de Arquitectos de Alicante (CTAA), D. Francisco Blanco Lifante, con DNI 44772326-C, colegiado nº12988 por el Colegio Territorial de Arquitectos de Alicante (CTAA), D. Miguel Rodenas Mussons, con DNI 44765121-Z, colegiado nº10466 por el Colegio Territorial de Arquitectos de Alicante (CTAA) y D. Luis Francisco García Martínez, con DNI 44769520-C, colegiado nº12990 por el Colegio Territorial de Arquitectos de Alicante (CTAA), la redacción del **PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DEL ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT. REURBANIZACIÓN**, en el término municipal de PICASSENT.

**Peticionario:**

Excmo. Ayuntamiento de Picassent.

**Empresa contratista:**

COR ASOC SL, con NIF B54477476.

**Equipo Redactor:**

D. Jesús Olivares Casado, con DNI 21678513-R, colegiado nº10467 por el Colegio Territorial de Arquitectos de Alicante (CTAA), D. Francisco Blanco Lifante, con DNI 44772326-C, colegiado nº12988 por el Colegio Territorial de Arquitectos de Alicante (CTAA), D. Miguel Rodenas Mussons, con DNI 44765121-Z, colegiado nº10466 por el Colegio Territorial de Arquitectos de Alicante (CTAA) y D. Luis Francisco García Martínez, con DNI 44769520-C, colegiado nº12990 por el Colegio Territorial de Arquitectos de Alicante (CTAA).

**Dirección de Obra:**

D. Jesús Olivares Casado, con DNI 21678513-R, colegiado nº10467 por el Colegio Territorial de Arquitectos de Alicante (CTAA), D. Francisco Blanco Lifante, con DNI 44772326-C, colegiado nº12988 por el Colegio Territorial de Arquitectos de Alicante (CTAA), D. Miguel Rodenas Mussons, con DNI 44765121-Z, colegiado nº10466 por el Colegio Territorial de Arquitectos de Alicante (CTAA) y D. Luis Francisco García Martínez, con DNI 44769520-C, colegiado nº12990 por el Colegio Territorial de Arquitectos de Alicante (CTAA).

**Dirección de Ejecución de Obra:**

Don José Alfredo Ortega Martín, con DNI 31004678-B

Don José Emmanuel Capovilla, con NIE x5397196-Q

**Coordinador en Seguridad y Salud:**

Don José Alfredo Ortega Martín, con DNI 31004678-B

Don José Emmanuel Capovilla, con NIE x5397196-Q

## **1.2 OBJETO DEL PROYECTO**

El presente Proyecto Básico y de Ejecución define las obras de reforma y reurbanización del tramo de encuentro entre los viarios calle dels Furs y calle Verge del Carme y de la urbanización circundante a las edificaciones allí situadas en calle dels Furs nº12 y nº 14, en el municipio de Picassent, provincia de Valencia, y siendo el Excmo. Ayuntamiento de Picassent el peticionario del presente proyecto.

**Título**

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT. REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN

## **Situación**

Torres del Carmen.  
Picassent (Valencia), CP 46220.

Para cubrir dichas necesidades, se redacta el presente proyecto cuyo objeto es la reforma y reurbanización del entorno próximo a las edificaciones citadas incluyendo el espacio público peatonal y rodado de ese ámbito.

El objeto de las obras es el de recuperar y revitalizar dicho espacio urbano mediante una remodelación del mismo que garantice la accesibilidad del lugar mediante la repavimentación de la zona y la inserción de elementos que promuevan la buena conectividad interna, además de la disposición de pavimento táctiles direccionales y de advertencia entre los cruces peatonales y vehiculares.

Las obras incluyen la ejecución de una plaza única en el tramo de la urbanización atravesado por la calle Verge del Carme, de modo que se mejore la percepción del espacio como uno único, y no como dos espacios individuales residuales alrededor de las dos torres edificadas en dicho espacio.

Además, se pretende revertir el estado de deterioro que presente el espacio en la actualidad, mediante la repavimentación del encintado de aceras, el fresado del asfalto existente y la elevación de parte del espacio asfaltado en la calle Verge del Carme para formalizar la nombrada plataforma única, que consiga entender la urbanización como espacio público y no como espacio vehicular, y de la introducción de una serie de elementos que aseguren que mejoren la estancia en el lugar de los usuarios, como zonas de pavimento terrizo, bancos con respaldo, etc.

Por tanto, el objetivo final del proyecto ha sido diseñar una reurbanización del viario, mediante la demolición del pavimento actual, mejorando las condiciones de accesibilidad, eliminando desniveles y proponiendo nuevas estancias mediante mobiliario y zonas de sombra. De este modo dotamos al espacio de un nuevo nivel de calidad más elevado.

El ámbito de actuación queda definido en el plano **01D – Ámbito de actuación del TOMO II PLANOS** del presente proyecto.

### **1.3 SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO**

El espacio de reurbanización del presente proyecto está situado en la zona suroeste del municipio de Picassent, cuyo ámbito de actuación es de 1.577,86m<sup>2</sup>. El ámbito comprende el tramo de encuentro entre los viarios calle dels Furs y calle Verge del Carme.



Figura 1. Imagen satélite del ámbito de actuación

#### **1.4 ESTADO ACTUAL**

El ámbito de actuación definido en el PPTP, según la delimitación del ERRP abarca una superficie de 1.577,86m<sup>2</sup>, el cual se ve ampliado debido a la necesidad de abarcar la conexión de la superficie de actuación con las calles colindantes, resultando un ámbito de actuación definitivo de **1.836,86m<sup>2</sup>**.

La urbanización existente presenta una serie de deficiencias relacionadas con la accesibilidad en el lugar, la materialidad de los sistemas constructivos, la calidad medioambiental, de confort y paisajística del espacio, así como problemas de inseguridad urbanística para los usuarios.

En cuanto a la accesibilidad, los itinerarios peatonales presentan deficiencias por la presencia de desniveles y discontinuidades en los pavimentos, anchos insuficientes de aceras, falta de pavimentos podotáctiles y carencia de señalética vertical de pasos de peatones.

En cuanto a la materialidad, tanto en las aceras como en las zonas asfaltadas existen deterioros en el pavimento.

La calidad del espacio es deficiente por la falta de arbolado, vegetación o zonas verdes, así como por la falta de mobiliario urbano (bancos) y áreas definidas de estancia.

Además, la seguridad en el entorno se ve afectada por la insuficiencia de alumbrado público, compuesta por una serie de farolas ancladas en fachadas de las edificaciones.

Anexo al proyecto, en la CALIFICACIÓN PROVISIONAL se adjunta el documento **CPROVR04 - Reportaje fotográfico** en el que se puede verificar lo anteriormente expuesto.

La calle presenta los siguientes servicios urbanos:

- **Red de alcantarillado:** En el ámbito de actuación existe una red de saneamiento y pluviales única según información obtenida del visor EIEL y la información facilitada por el Excmo. Ayuntamiento de Picassent, la cual queda adjunta en el anejo **2.5. Afecciones, coordinación con otros servicios y autorizaciones precisas.**
- **Red de abastecimiento de agua:** Existe una red soterrada que circula bajo las aceras y las zonas asfaltadas de la urbanización de fibrocemento según la información obtenida del visor EIEL y la información facilitada por el Excmo. Ayuntamiento de Picassent, la cual queda adjunta en el anejo **2.5. Afecciones, coordinación con otros servicios y autorizaciones precisas.**
- **Red eléctrica:** La red de suministro eléctrico discurre a través de las fachadas de los edificios y bajo el encintado de las aceras perimetrales, según la información obtenida del visor EIEL y la facilitada por el Excmo. Ayuntamiento de Picassent, la cual queda adjunta en el anejo **2.5. Afecciones, coordinación con otros servicios y autorizaciones precisas.**

### **1.5 JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA**

En este apartado se justifican los principales rasgos de diseño de la reurbanización y las estrategias generales de integración del proyecto.

Es de vital importancia que los habitantes de la urbanización puedan acceder a sus viviendas de la manera más cómoda posible. También es importante que, en la medida de lo posible, se puedan llevar a cabo circulaciones accesibles en a través del ámbito para mejorar la conectividad entre los usuarios.

La idea consiste en establecer una nueva relación de continuidad a lo largo de toda la urbanización. En este sentido, la propuesta plantea una repavimentación y adaptación de pendientes (y generación de plataforma única en el tramo de la calle Verge del Carme situada en el ámbito de actuación), que favorezcan la accesibilidad de tránsito peatonal. La propuesta pretende respetar los valores arquitectónicos del barrio, manteniendo la singularidad de las dos edificaciones denominadas Torres del Carmen y generando un espacio público unificado alrededor de ellas, conformado nuevas zonas de estancia y revertiendo el deterioro material existente.

La red de abastecimiento de agua, la cual es de fibrocemento y con presencia de amianto, se sustituye íntegramente dentro del ámbito de actuación de la reurbanización, sin incluir en el presente proyecto la conexión de dicha nueva red con la red existente, que queda bajo responsabilidad de la entidad gestora de dicha red.

En caso de que durante las obras se vean redes afectadas otras redes dentro del ámbito, se realizarán los trabajos de desvío y reposición necesarios.

La intervención proyectada tiene como objetivo garantizar la accesibilidad, seguridad y mejorar la calidad y uso del espacio urbanizado a intervenir.

A través de los puntos descritos en el presente apartado, se considera justificada la solución adoptada, que se proyecta conforma a las directrices del Ayuntamiento de PICASSENT quedando definidas en el siguiente apartado.

## **1.6 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS PROYECTADAS**

Las obras proyectadas consisten en, por un lado, la repavimentación del espacio público que rodea las edificaciones conocidas como Torres del Carmen, la generación de una plataforma única en el tramo de viario de la calle Verge del Carme dentro del ámbito de actuación y la dotación de los elementos de mobiliario y equipamiento necesarios para mejorar la calidad del espacio, así como garantizar la seguridad de los usuarios.

### **A/ Actuaciones previas y demoliciones**

Antes de iniciar la demolición se neutralizarán las acometidas de las instalaciones y se protegerán las aceras y bordillos existentes colindantes al ámbito de actuación que pudieran verse afectados por el paso de vehículos durante los trabajos. Se llevará a cabo el desmontaje, desvío y reposición de aquellas instalaciones afectadas por las obras.

Se realiza un levantado de papeleras, postes metálicos, señales, aparca bicicletas, bancos, barandillas, luminarias y otros elementos decorativos que serán almacenados en el lugar indicado por el promotor con previsión de una futura reposición.

Se demuelen entonces los elementos existentes como pavimentos (tanto su capa de acabado como de soporte), bordillos y aglomerado asfáltico donde se ejecutarán las nuevas aceras y zonas de prioridad peatonal. En los tramos de calzadas proyectados como uso para tráfico rodado se realiza un fresado de rebaje, quedando el asfalto existente resultante como base para recibir el asfalto a ejecutar. Una vez demolidos dichos elementos, se procede a su machaqueo y cribado para su posterior utilización en los trabajos de relleno hasta alcanzar una granulometría continua entre 6 y 10mm.

Se adaptan las tapas de registro existente de cualquier tipo de instalación para la cota definitiva de pavimento y se demolerán los tramos deteriorados para su posterior sustitución, según lo descrito en el anejo **2.7 Redes de servicio** de la presente memoria.

### **B/ Acondicionamiento del terreno**

Se realiza una excavación en desmonte para fondos de caja y nivelaciones del terreno, así como la excavación de zanjas y pozos, las cuales se rellenan con el material granular reciclado de la propia obra.

### **C/ Pavimentaciones**

En las zonas pavimentadas alrededor de las edificaciones y en las aceras adyacentes, se dispone un pavimento peatonal y rodado mediante baldosas de hormigón prefabricadas de 10cm de espesor (carga de rotura 14, vehículos rodados) y de 5cm de espesor (carga de rotura 7, zona peatonal) sobre solera de hormigón en masa de 15 cm de espesor HM-20/B/20/X0, colocadas sobre capa de mortero M-5 de 4cm de espesor y bordillos de hormigón prefabricados.

Además, se disponen dos zonas de pavimento permeable mediante una capa de pavimento terrizo peatonal, formada por arena caliza. Los encuentros entre este pavimento y la solera de hormigón se realizan mediante pletina metálica.

Se coloca pavimento de dirección/advertencia en las zonas susceptibles de cualquier tipo de riesgo y entre el pavimento peatonal y el rodado en la plataforma única. Este pavimento consiste en baldosas de hormigón táctil de 8cm de espesor.

En la zona existente asfaltada, tras realizar un fresado, se lleva a cabo la ejecución de un pavimento continuo firme flexible (no impreso o impreso según documentación gráfica) mediante una capa intermedia de aglomerado asfáltico y una capa de rodadura de aglomerado asfáltico.

#### **D/ Revestimientos**

Se dispone una impermeabilización en el arranque de las fachadas situadas en ambos lados del vial mediante lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM (SBS)-30-FP, previa imprimación con emulsión asfáltica. Además, en los tramos de las fachadas afectados por las obras se realizará un revestimiento de mortero y un acabado de pintura.

En los bancos proyectados se realiza un tratamiento superficial de protección hidrófuga.

#### **E/ Mobiliario**

Se disponen espejos en la zona situada en la parte trasera del edificio denominado Furs 12, ya que se considera un fondo de saco con visibilidad reducida desde los viales adyacente.

Además, se disponen bancos corridos de hormigón ejecutados in situ con respaldos de madera en determinados puntos de la urbanización.

#### **F/ Red de servicio de fachadas (fuerza, alumbrado, telecomunicaciones)**

Se llevan a cabo varias acometidas eléctricas para dar servicio a los nuevos elementos de alumbrado propuestos, según normas e indicaciones de la compañía distribuidora. Además, se ejecuta una nueva red soterrada para dar servicio a todas las luminarias propuestas y para el soterramiento de las redes existentes exclusivamente en las fachadas de los edificios Furs 12 y Furs 14 mediante una canalización enterrada PE de doble pared de 110mm de diámetro y arquetas de registro de 50x50cm. La conexión entre edificios quedará dispuesta de manera aérea, mediante entronques aero-subterráneos.

Para las luminarias proyectadas se ejecuta una cimentación mediante una zapata de hormigón armado HA-25/F/20/X0, sobre las que se anclan las luminarias formadas por columnas y módulos LED.

#### **G/Red de riego y abastecimiento de agua**

La red abastecimiento de agua está formada por canalización principal enterrada de PE de 110mm, válvulas, accesorios de conexión, arquetas de registro y arquetas domiciliarias y tramos de acometida de 75mm de para los bloques de la calle dels Furs nº12 y nº14, y de 50mm para el resto de edificaciones a suministrar dentro del ámbito.

La red incorpora cuatro hidrantes en arquetas situados sobre las aceras de las calles dels Furs, Joanot Martorell, Vergel del Carme y Miraculosa.

Para el riego de cada una de las dos zonas arboladas, las situadas junto a las edificaciones de la calle dels Furs nº 12 y nº14, se dispone de una boca de riego en arqueta con electroválvula. Dicha red funciona mediante un sistema de gestión a través de un programador TBOS electrónico con seis estaciones y conexión vía infrarrojos y radio.

## **H/ Red de saneamiento y drenaje**

Se disponen los elementos necesarios que permitan recoger las aguas vertidas sobre la urbanización, mediante imbornales y colectores que viertan las aguas a la red de saneamiento existente. Además, se ejecutan pozos de registro cada 50 metros con tapas de fundición dúctil.

## **I/ Jardinería**

Se disponen de dos árboles de gran porte del tipo 'Morera Fruitless', con bajo requerimiento hídrico y bajo coste de mantenimiento, en las zonas de pavimento terrizo, para aportar sombra a las zonas de estancia generadas.

## **J/ Señalización**

Se disponen las señales de tráfico de acero galvanizado y maracas de vial mediante pintura de señalización viaria homologada y reflectante según documentación gráfica de proyecto.

### **1.7 CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA**

Para la redacción del anteproyecto se ha completado la cartografía con un levantamiento topográfico realizado recientemente y que plasma de forma fidedigna la realidad del terreno en la cartografía suministrada.

En el anejo '**2.1 Levantamiento Topográfico**', se incluye la justificación de los trabajos realizados en el levantamiento topográfico.

Antes del inicio de los trabajos, el contratista de la obra comprobará los datos de replanteo y establecerá las bases de necesarias para la correcta ejecución las obras.

### **1.8 GEOLOGÍA Y GEOTÉCNIA**

Para la realización del presente proyecto no se considera necesaria la inclusión de un estudio geotécnico por los siguientes motivos:

- Según el artículo 5, dentro del Capítulo 2 'Condiciones Técnicas y Administrativas' del CTE, en el apartado de Generalidades se permite optar soluciones alternativas para la justificar alguna de las prestaciones a exigir por el DB, en este caso las características del terreno. Es por ello, que se ha consultado a una empresa de geotecnia y topografía por datos geológicos de la zona, que especifique el estado del suelo en el ámbito de actuación al tratarse de zonas consolidadas y urbanizadas. No obstante, el director de Obra en todo momento podrá establecer los ensayos necesarios y convenientes destinados a la comprobación de las principales características portantes del terreno.
- El proyecto principalmente trata de renovar superficies existentes de manera puntual.
- El ámbito de las obras se localiza en zonas urbanizadas y consolidadas a lo largo del tiempo.

### **1.9 AJUSTE AL PLANEAMIENTO**

Las obras previstas en el proyecto, se ajustan al planeamiento vigente en el Municipio de PICASSENT, siendo el PGOU aprobado definitivamente en octubre de 1998, el cual determina que la zona de actuación se encuentra en suelo urbano, en zona

calificada como ZEC Ensanche. Las obras de reurbanización proyectadas se ajustarán a las normas generales correspondientes, incluidas en el PGOU.

### **1.10 CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE ACCESIBILIDAD**

Según el documento **GUÍA DE ACCESIBILIDAD EN LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS V.1.0, RECOMENDACIONES PARA LA APLICACIÓN DE LA ORDEN MINISTERIAL TMA/851/2021, DE 23 DE JULIO, POR LA QUE SE DESARROLLA EL DOCUMENTO TÉCNICO DE CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN PARA EL ACCESO Y LA UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS**, en el **CAPÍTULO II: ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS Y ZONAS DE USO PEATONAL**, en referencia a los **artículos 3 y 4** de la presente ley, se considera que el espacio urbanizado frente a las edificaciones es un espacio público, ya que su limpieza y mantenimiento se lleva a cabo por el Ayuntamiento y se permite el libre acceso a estos.

Para la redacción del presente proyecto se ha tenido en cuenta el cumplimiento de la Normativa Técnica de Accesibilidad en el Medio Urbano según el DECRETO 65/2019, de 26 de abril, del Consell, de regulación de la accesibilidad en la edificación y en los espacios públicos. [2019/5000].

También se cumple con lo especificado en la orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados, en lo referente a las condiciones generales del itinerario peatonal accesible.

Por último, se ha corroborado que las obras proyectadas se ajusten a lo establecido en la LEY 8/2024, de 30 de diciembre, de la Generalitat, de accesibilidad universal de la Comunitat Valenciana, en especial lo descrito en el Capítulo II. Accesibilidad en espacios públicos urbanizados, espacios naturales, infraestructura y edificación, Sección 1ª Accesibilidad en espacios públicos urbanizados.

Debido a que se trata de un proyecto de reurbanización en una zona ya consolidada, donde la topografía presenta un desnivel de 25cm entre el pavimento exterior y el interior de alguna edificación, y donde se busca como objetivo principal asegurar la accesibilidad a las distintas edificaciones situadas en el ámbito mediante itinerarios peatonales accesibles, se recurre a la aplicación de las tolerancias admisibles especificadas en el DECRETO 65/2019, de 26 de abril, del Consell de cara a no realizar una mayor fragmentación del espacio y evitar generar nuevas barreras que disminuyan los flujos y la circularidad a través de dicho espacio urbanizado.

El cumplimiento de estas leyes queda desarrollado en el anejo **2.4 Eliminación de barreras arquitectónicas** del presente proyecto.

### **1.11 AFECCIONES Y AUTORIZACIONES PRECISAS**

La obra proyectada afectará de manera puntual a las redes de abastecimiento de agua, saneamiento y electricidad de algunos edificios, quedando reflejados los tramos afectados en el **plano 01D del TOMO II PLANOS** del presente proyecto. Además, se ve afectado el acceso peatonal a las edificaciones, para lo que habrá que habilitar pasillos laterales y colocar pasarelas peatonales con barandilla para permitir el acceso a las viviendas.

## **1.12 AFECCIONES MEDIOAMBIENTALES**

Las obras no están comprendidas en los grupos detallados de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre de evaluación ambiental. (BOE. núm. 296, de 11 de diciembre), de modo que el proyecto no incluye un Estudio de Impacto Ambiental.

## **1.13 CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA**

En aplicación de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público y de la Ley 14/2013 (de 27 de septiembre) de apoyo a emprendedores y su internacionalización; respecto a la clasificación del contratista y categoría del contrato exigible en el presente proyecto, en el artículo 43 de la Ley 14/2013, Exigencia de clasificación, indica: Para contratar con las Administraciones Públicas la ejecución de contratos de obras de importe igual o superior a 500.000 euros, será requisito indispensable que el empresario se encuentre debidamente clasificado.

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

Según el artículo 77 de la Ley 9/2017, si el presupuesto Base de Licitación es menor de 500.000€, no es exigible la clasificación del contratista. No obstante, según dicho artículo, la clasificación del empresario en un grupo o subgrupo determinado, acreditará su solvencia para la celebración de contratos del mismo tipo.

Por ello cabe indicar que las empresas calificadas en los grupos y subgrupos indicados a continuación acreditará la solvencia de la empresa en la celebración del contrato de la obra.

- Grupo y subgrupo propuesto para la clasificación del contratista, para cada una de las fases según el Art. 26 del citado Reglamento:

GRUPO	SUBGRUPOS	CATEGORIA	
G	Obras viales sin cualificación específica	1	Comprendido entre 0 y 150.000 euros
I	Instalaciones eléctricas sin cualificación específica	1	Comprendido entre 0 y 150.000 euros

En el anejo **2.8 “Clasificación del contratista y categoría del contrato”**, se justifica la deducción de la clasificación del contratista para las obras que nos ocupa.

## **1.14 PLAZOS DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA**

El plan de obra se ha realizado siguiendo la publicación del Ministerio de Fomento: “Recomendaciones para Formular Programas de Trabajo”, mediante el correspondiente diagrama de barras, en el que se han reflejado los tajos de obra más importantes, los tramos en que se han dividido las obras y el tiempo que se necesita para la construcción de las mismas.

El plazo de ejecución se establece en **CUATRO MESES (4)**, empezando a contar a partir del día siguiente al de la fecha del acta de comprobación de replanteo, si no tuviese reservas, o en caso contrario, al siguiente de notificación al contratista del acto formal autorizando el comienzo de las obras. Las obras serán realizadas como unidad completa. En el anejo **2.12 “Plan de Obra Valorado”**, se justifica la deducción del plazo de ejecución.

En cumplimiento del artículo 210 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, se fija un Plazo de Garantía de **DOCE (12) MESES**, contados a partir de la fecha de firma del Acta de recepción de las obras. Durante este tiempo serán a cuenta del contratista todos los trabajos de conservación y reparación que fuesen necesarios de acuerdo con las direcciones marcadas por la Dirección Facultativa de las obras, en todas las partes que comprende la misma.

### **1.15 FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS**

Según lo establecido en el artículo 103 "Procedencia y límites" de la Ley 9/2017 de 8 de noviembre, de la Ley de Contratos del Sector Público, "Salvo en los contratos no sujetos a regulación armonizada a los que se refiere el apartado 2 del artículo 19, no cabrá la revisión periódica no predeterminada o no periódica de los precios de los contratos."

Por tanto, debido a lo especificado en dicho artículo, como el plazo de ejecución de la obra es de **CAUTRO MESES (4)**, no procedería la aplicación de fórmula de revisión de precios.

No obstante, si por razones excepcionales debiera acudir a alguna fórmula de revisión de precios, se aplicará la fórmula-tipo nº382, establecida en el Real Decreto 1359/2011, de 7 de octubre, por el que se aprueba la relación de materiales básicos y las fórmulas-tipo generales de revisión de precios de los contratos de obras y de contratos de suministro de fabricación de armamento y equipamiento de las Administraciones Públicas:

FÓRMULA 382. Urbanización y viales en entornos urbanos.

$$K_t = 0,03B_t / B_0 + 0,12C_t / C_0 + 0,02E_t / E_0 + 0,08F_t / F_0 + 0,09M_t / M_0 + 0,03O_t / O_0 + 0,03P_t / P_0 + 0,14R_t / R_0 + 0,12S_t / S_0 + 0,01T_t / T_0 + 0,01U_t / U_0 + 0,32$$

En el apartado 1 "Fórmula de revisión de precios" del anejo **2.11 "Justificación de precios"** se definen los índices de precios de cada uno de los índices y sus materiales básicos.

### **1.16 JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

De acuerdo con el artículo 3 de la Orden de 12 de junio de 1968 (por la que se dictan normas complementarias de aplicación al Ministerio de Obras Públicas de los artículos 67 y 68 del Reglamento General de Contratación del Estado), el cálculo de todos y cada uno de los precios de las distintas unidades de obra se basan en la determinación de los costes directos e indirectos precisos para su ejecución.

Para la obtención del cuadro de jornales se ha tenido en cuenta el convenio de la construcción y Obras Públicas de la provincia de Alicante. Los precios de la maquinaria y materiales a pie de obra se han actualizado ajustándolos a la localización de la obra.

En el anejo **2.11 "Justificación de precios"** anexo a la presente memoria, figura el cálculo del porcentaje de costes indirectos, así como la descomposición de los precios del Proyecto comprendidos en el Cuadro de Precios nº1, e incluidos en el TOMO IV "Mediciones y Presupuesto".

El porcentaje de Costes Indirectos total obtenido para la presente obra es del 6%.

Igualmente, a efectos de abono parcial de las unidades de obra en aquellos casos previstos en el Pliego de Cláusulas Administrativas particulares, se incluye en el Cuadro de Precios nº2, la descomposición de los precios del Cuadro de Precios nº1.

### **1.17 CONTROL DE CALIDAD**

En el anejo **2.9 “Plan de Control de Calidad”**, se describen las acciones de comprobación de la calidad de los componentes y procesos de ejecución de la obra, con el fin de garantizar que la obra se realiza de acuerdo con el Contrato, las Normas Técnicas, Instrucciones, Pliegos, Recomendaciones y Especificaciones de diseño, vigentes.

Una vez adjudicada la obra y antes de la fecha programada para el inicio de los trabajos, el Contratista enviará a la Dirección de Obra un Plan de Control de Calidad, que comprenderá, como mínimo, lo contemplado en el Programa de Ensayos de Control de Calidad del Proyecto y en el Pliego de Prescripciones. La Dirección de Obra evaluará el Plan y comunicará, por escrito, al Contratista su aprobación o las modificaciones a introducir en el Plan.

El Contratista es el responsable de realizar los controles, ensayos, inspecciones y pruebas establecidas en el Plan de Control de Calidad, siendo imputable al mismo el importe de los ensayos hasta el 1% del Presupuesto de Ejecución Material.

A tal efecto, el adjudicatario contratará un Laboratorio de Control de Calidad acreditado, con la aprobación de la Dirección Técnica de las obras. Caso de no ser suficiente dicha cantidad por incumplimiento de la calidad derivada de la responsabilidad del contratista, se podrán efectuar nuevos ensayos sin sobrepasar un 1% suplementario con cargo al contratista, circunstancia que de ser necesario por defectos notorios de calidad conllevará propuesta de rescisión del contrato.

Para la aceptación de los materiales usados en el diseño y construcción de la obra debe comprobarse la relación de materiales empleados en la presente obra para los que es exigible el marcado CE de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo; y "Resolución de 17 de abril de 2007, de la Dirección General de Desarrollo Industrial, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001", y modificaciones posteriores. Sin perjuicio de ese requisito el director de Obra podrá exigir que se realicen los ensayos oportunos a los materiales que forman parte de esta obra.

### **1.18 GESTIÓN DE RESIDUOS**

Anexo al proyecto se adjunta el **Estudio de Gestión de Residuos** donde se incluye el citado estudio redactado de acuerdo con el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición, y la Ley 5/2022, de 29 de noviembre, de residuos y suelos contaminados para el fomento de la economía circular en la Comunitat Valenciana.

En el estudio realiza una estimación de los residuos que se prevé que se producirán en los trabajos directamente relacionados con la obra y habrá de servir de base para la redacción del correspondiente Plan de Gestión de Residuos por parte de la empresa constructora. En dicho Plan se desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en el Estudio anexo en función de los proveedores concretos y su propio sistema de ejecución de la obra, pero sin aumentar los costes de gestión previstos en el Estudio.

## **1.19 SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LAS OBRAS**

En aplicación el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre sobre “Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción”, y de acuerdo con el artículo 4 “Obligatoriedad del estudio de seguridad y salud o del estudio básico de seguridad y salud en las obras”, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un estudio de seguridad y salud en los proyectos de obras en que se den alguno de los supuestos siguientes:

- Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.000 euros. (No procede)
- Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente. (Procede)
- Que el volumen de mano de obra estimada, entendiendo por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500. (Procede)
- Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas. (No procede)

En los proyectos de obras no incluidos en ninguno de los supuestos previstos en el apartado anterior, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un estudio básico de seguridad y salud.

De acuerdo con esto, en el anejo 2.11 se redacta el Estudio de Seguridad y Salud que establece el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, donde se describen los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que previsiblemente se vayan a utilizar en relación con la prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, y las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores durante la construcción de la obra. Asimismo, se identifican los riesgos laborales que se dan en la obra, con las medidas preventivas y protecciones técnicas a adoptar para controlar y reducir dichos riesgos.

Todos los gastos en materia de Seguridad y Salud, excepto las Protecciones Colectivas valoradas en el Estudio de Seguridad y Salud anexo, se encuentran repercutidos en los Costes Indirectos de la obra, y por lo tanto no son objeto de abono independiente.

En aplicación del citado Estudio será preciso elaborar, por parte del contratista adjudicatario de las obras, un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en dicho anejo, en función del propio sistema de ejecución de la obra. En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrá implicar disminución de los niveles de protección previstos en dicho estudio básico, ni aumento del presupuesto abonable al contratista en este concepto.

## **1.20 PLIEGO DE CONDICIONES**

El Contratista Adjudicatario está obligado al cumplimiento de todas las Instrucciones, Pliegos o Normas de toda índole promulgadas por la Administración del Estado, de la Autonomía, Ayuntamiento u otros Organismos competentes, que tengan aplicación en los trabajos a realizar, quedando a la decisión del director de Obra, resolver cualquier discrepancia que pudiera existir entre ellos y lo dispuesto en este Pliego.

En lo referente a las Prescripciones Administrativas Generales y Particulares de la obra es de aplicación el PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS GENERALES PARA LA CONTRATACIÓN DE OBRAS DEL **EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE PICASSENT** y EL PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS PARTICULARES PARA LA CONTRATACIÓN DE LA PRESENTE OBRA.

En lo referente a las prescripciones técnicas de la obra, es de aplicación el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del presente proyecto, incluido en el **TOMO III “Pliego de Condiciones”**, donde se especifican todas las prescripciones de carácter particular, tanto técnicas como económicas, a aplicar en la ejecución de los trabajos proyectados; así como el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales, para obras de carreteras y puentes (P.G.3) aprobado por el M.O.P.U., por Orden de 6 de Febrero de 1.976, y las sucesivas modificaciones aprobados por el M.O.P.U., en la Orden de 21 de Enero de 1.988 y siguientes. Y el Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

En el precio de cada unidad de obra contemplada en este proyecto y sus anexos de instalaciones, se consideran incluidos todos los trabajos, medios auxiliares y materiales que son necesarios para la correcta ejecución y acabado de la unidad de obra a que se refiere, aunque no figuren todos ellos especificados en la descomposición de justificación de precios o en su descripción (aplicación art. 153.1 del Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas). Por lo tanto, los precios descompuestos de las unidades de la obra, si los hubiese, servirán únicamente para valorar la ejecución parcial de aquellas unidades a que se refiere, así como para la valoración de nuevas unidades de obra análogas a las existentes en proyecto.

Los gastos que se originen con motivo de la ejecución de catas o calicatas para la localización de servicios serán por cuenta del Contratista, sin que tenga derecho a abono alguno.

### **1.21 CONDICIONES DE EJECUCIÓN MEDIOAMBIENTALES**

A los efectos de los requisitos establecidos en el artículo 202 “Condiciones especiales de ejecución del contrato con carácter social, ético medioambiental o de otro orden”, de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, las condiciones medioambientales que se pueden establecer en la ejecución vienen recogidas en el anejo 2.15, y en resumen son los siguientes:

- De tipo general, como reciclaje del material de la obra, demoliciones, etc. y más en concreto se machacará y cribará los residuos de naturaleza pétreo para su posterior utilización en los trabajos de rellenos, así como el acopio y almacenamiento en lugar indicado por el promotor los elementos de mobiliario e iluminación existentes para una posible reposición futura por parte del ayuntamiento.
- Adoptar medidas de ejecución que reduzcan el impacto medioambiental, como por ejemplo la disminución de las emisiones sonoras de la maquinaria, gestión correcta de residuos de obra, utilización de productos de madera procedentes de bosques de gestión sostenible certificada, utilización de pinturas y barnices de base acuosa, libre de disolventes orgánicos y uso e instalación de dispositivos de ahorro de agua.

## 1.22 PRESUPUESTO

En el TOMO IV “Mediciones y Presupuesto” se incluye el Presupuesto de Ejecución Material, que se obtiene aplicando a las mediciones efectuadas sobre planos, los precios establecidos en el Cuadro de Precios nº1. **El Presupuesto de Ejecución Material obtenido asciende a 238.500,00 euros.**

Capítulo	Importe (€)
1 ACTUACIONES PREVIAS Y DEMOLICIONES	15.636,90
2 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	7.897,73
3 PAVIMENTACIONES	87.093,65
4 MOBILIARIO	4.719,12
5 RED DE ALUMBRADO, FUERZA Y TELECO	67.693,79
6 RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA	28.874,03
7 RED DE RIEGO	2.198,82
8 RED DE SANEAMIENTO Y DRENAJE	6.401,66
9 JARDINERÍA	536,24
10 SEÑALIZACIÓN	2.249,99
11 GESTIÓN DE RESIDUOS	8.677,58
12 SEGURIDAD Y SALUD	6.520,49
<b>Presupuesto de Ejecución Material (PEM)</b>	<b>238.500,00</b>
13% de gastos generales	31.005,00
6% de beneficio industrial	14.310,00
<b>Valor Estimado (VE = PEM + GG + BI)</b>	<b>283.815,00</b>
21% IVA	59.601,15
<b>Presupuesto Base de Licitación (PBL = PEM + GG + BI + IVA)</b>	<b>343.416,15</b>

El Valor Estimado, una vez aplicado al presupuesto de Ejecución Material, el porcentaje de gastos generales (13%) y el porcentaje del beneficio industrial (6%), asciende a 283.815,00 €. El Presupuesto Base de Licitación, una vez aplicado el 21% del Impuesto sobre el Valor Añadido, asciende a 343.416,15 €

## 1.23 DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 233 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, el presente proyecto consta de los siguientes documentos:

### TOMO I. Memoria y Anejos a la memoria

#### 1. Memoria Descriptiva

#### 2. Anejos a la memoria

- 1.....Levantamiento topográfico
- 2.....Estudio de soluciones
- 3.....Ajuste al planeamiento
- 4.....Eliminación de barreras arquitectónicas
- 5.....Afecciones, coordinación con otros servicios y autorizaciones precisas
- 6.....Datos incluidos en la encuesta de infraestructuras y equipamientos locales
- 7.....Redes de servicio
- 8.....Clasificación del contratista y categoría del contrato
- 9.....Plan de Control de Calidad
- 10.....Estudio de Seguridad y Salud
- 11.....Justificación de Precios
- 12.....Plan de Obra valorado
- 13.....Jardinería y paisajismo
- 14.....Condiciones de ejecución medioambientales
- 15.....Cálculos justificativos

### TOMO II. Planos

#### 1. ... Situación y emplazamiento

- a).....Situación y localización
- b).....Emplazamiento
- c).....Topográfico
- d).....Ámbito de actuación

e).....Redes de servicio

**2. .... Estado actual**

- a).....Distribución y acotado
- b).....Actuaciones previas y demoliciones
- c).....Servicios existentes afectados

**3. .... Plantas**

- a).....Distribución
- b).....Acotado
- c).....Replanteo

**4. .... Instalaciones**

- a).....Red de drenaje y saneamiento
- b).....Red de riego y abastecimiento de agua
- c).....Red de alumbrado

**5. .... Memorias gráficas**

- a).....Acabados horizontales | Pavimentos y detalles tipo
- b).....Acabados horizontales | Pavimentos | Detalles encuentros
- c).....Zonas verdes y arbolado
- d).....Mobiliario
- e).....Señalética

**6. .... Cumplimiento de normativa**

- a).....Accesibilidad

**TOMO III. Pliego de Condiciones**

- 0. Descripción de las obras
- 1. Normativa de aplicación
- 2. Pliego de condiciones técnicas particulares

**TOMO IV. Presupuesto**

- 1. Mediciones Auxiliares
- 2. Mediciones de Obra
- 3. Cuadro de precios nº1
- 4. Cuadro de precios nº2
- 5. Presupuesto de Ejecución Material
- 6. Resumen de presupuesto

**1.24 DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA**

En cumplimiento del artículo 233 de la Ley 9/2017 de 9 de noviembre por el que se aprueba la Ley de Contratos del Sector Público, "Contenido de los proyectos y responsabilidad derivada de su elaboración", se considera que el presente Proyecto constituye una obra completa, susceptible de ser entregada al uso general al servicio correspondiente, sin perjuicio de posteriores mejoras o ampliaciones de que pueda ser objeto posteriormente.

**Proyecto** ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT  
REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN  
**Situación** Torres del Carmen, Picassent (Valencia)  
**Promotor** Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

Tomo I. Memoria y anejos a la memoria  
1. Memoria Descriptiva

## 1.25 CONCLUSIÓN

Considerando que el presente Proyecto ha sido redactado de acuerdo con las Normas Técnicas y Administrativas vigentes, conforme a lo indicado en esta memoria y en los restantes documentos del proyecto, se estima que se encuentran suficientemente definidas las características y soluciones adoptadas, y a un nivel suficiente para cumplir con su finalidad de proyecto constructivo y por ello se somete a la aprobación.

### En PICASSENT, en la fecha de la firma electrónica

EL ARQUITECTO	EL ARQUITECTO	EL ARQUITECTO	EL ARQUITECTO
Jesús Olivares Casado Col. 10467	Francisco Blanco Lifante Col. 12988	Miguel Ródenas Mussons Col. 10466	Luis Francisco García Martínez Col. 12990
<i>Diligencia de Firma. El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrecribir manuscritamente dicha firma.</i>	<i>Diligencia de Firma. El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrecribir manuscritamente dicha firma.</i>	<i>Diligencia de Firma. El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrecribir manuscritamente dicha firma.</i>	<i>Diligencia de Firma. El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrecribir manuscritamente dicha firma.</i>

### En representación de COR ASOC S.L.

**Proyecto** ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT  
REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN  
**Situación** Torres del Carmen, Picassent (Valencia)  
**Promotor** Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

Tomo I. Memoria y anejos a la memoria  
2. Anejos a la memoria

# PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT. REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN

## 2. ANEJOS A LA MEMORIA

### LOCALIZACIÓN

Torres del Carmen, Picassent (Valencia)

### PROMOTOR

Excmo. Ayuntamiento de Picassent  
NIF./CIF.: P4619600B  
Plaza del Ayuntamiento, 19, Picassent (Valencia)

### FECHA

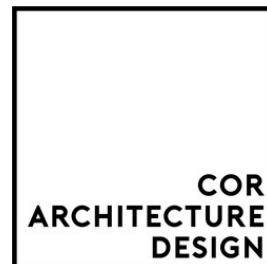
En fecha de la firma electrónica

### TÉCNICOS

D. JESÚS OLIVARES CASADO, arquitecto colegiado nº10.467 en el CTA  
D. MIGUEL RODENAS MUSSONS, arquitecto colegiado nº10.466 en el CTA  
D. FRANCISCO BLANCO LIFANTE, arquitecto colegiado nº12.988 en el CTA  
D. LUIS FRANCISCO GARCÍA MARTÍNEZ, arquitecto colegiado nº12.990 en el CTA



00 34 965 21 39 29  
www.cor.cc  
cor@cor.cc



**Proyecto** ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT  
REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN  
**Situación** Torres del Carmen, Picassent (Valencia)  
**Promotor** Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

Tomo I. Memoria y anejos a la memoria  
2. Anejos a la memoria

---

## ÍNDICE

- 1.....Levantamiento topográfico
- 2.....Estudio de soluciones
- 3.....Ajuste al planeamiento
- 4.....Eliminación de barreras arquitectónicas
- 5.....Afecciones, coordinación con otros servicios y autorizaciones precisas
- 6.....Datos incluidos en la encuesta de infraestructuras y equipamientos locales
- 7.....Redes de servicio
- 8.....Clasificación del contratista y categoría del contrato
- 9.....Plan de Control de Calidad
- 10.....Estudio de Seguridad y Salud
- 11.....Justificación de Precios
- 12.....Plan de Obra valorado
- 13.....Jardinería y paisajismo
- 14.....Condiciones de ejecución medioambientales

**Proyecto** ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT  
REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN  
**Situación** Torres del Carmen, Picassent (Valencia)  
**Promotor** Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

Tomo I. Memoria y anejos a la memoria  
2.1. Levantamiento Topográfico

# PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT. REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN

## 2.1. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

### LOCALIZACIÓN

Torres del Carmen, Picassent (Valencia)

### PROMOTOR

Excmo. Ayuntamiento de Picassent  
NIF./CIF.: P4619600B  
Plaza del Ayuntamiento, 19, Picassent (Valencia)

### FECHA

En la fecha de la firma electrónica

### TÉCNICOS

D. JESÚS OLIVARES CASADO, arquitecto colegiado nº10.467 en el CTAA  
D. MIGUEL RODENAS MUSSONS, arquitecto colegiado nº10.466 en el CTAA  
D. FRANCISCO BLANCO LIFANTE, arquitecto colegiado nº12.988 en el CTAA  
D. LUIS FRANCISCO GARCÍA MARTÍNEZ, arquitecto colegiado nº12.990 en el CTAA



00 34 965 21 39 29  
www.cor.cc  
cor@cor.cc



Las obras de este proyecto se localizan en el espacio público próximo a las edificaciones nº 12 y nº 14 de la calle dels Furs, abarcando parte de los tramos de los viarios calle dels Furs y calle Verge del Carme. El suelo de esta actuación se encuentra situado íntegramente en el término municipal de Picassent (Valencia).



Figura 1. Imagen Satélite del municipio



Figura 2. Imagen satélite del ámbito de actuación

## 1. Memoria de los trabajos topográficos

### A/ Toma de datos en campo y equipo topográfico utilizado.

Se ha realizado un levantamiento topográfico en campo utilizando conjuntamente:

- Un receptor GPS con GNSS (GPS+GLONASS) de la marca KOLIDA modelo K9 mini.
- El receptor GPS tiene una precisión horizontal de 10 mm + 1.0 ppm y 15 mm + 1.0 ppm de precisión vertical.
- Una Estación Total de la marca TOPCON modelo GTS-725, con una precisión angular de 5" (1,5 mgon) y de 2mm + 2ppm en distancia.

Estas características nos garantizan precisiones centimétricas en toda el área del levantamiento.



Estación Total y Receptor GPS.

### B/ Sistema de referencia, geodésico y cartográfico adoptados

El levantamiento topográfico está representado en coordenadas UTM, adaptado al Sistema de Referencia Geodésico ETRS89 Sistema de Referencia Europeo (ETRS89) constituido por:

- Elipsoide GRS 1980
- Longitud del Semieje mayor del elipsoide (a) = 6.378.137 metros
- Coeficiente de aplanamiento ( $\alpha$ ) = 1:298,257222101
- Orígenes de coordenadas geodésicas:
- Latitudes, referidas al Ecuador, positivas al Norte del mismo.
- Longitudes referidas al Meridiano de Greenwich, consideradas positivas al Este y negativas al Oeste de dicho Meridiano de Greenwich.
- Para la altimetría se ha utilizado el Modelo de Geoide Earth Gravitational Model 2008, EGM08, enlazado a la Red de Nivelación de Alta Precisión, RENAP.

## C/ Sistema de dibujo CAD

Los puntos observados definen la base de datos con la que trabajaremos en el sistema de dibujo CAD, una vez representada la nube de puntos se ha procedido al dibujo de los elementos geométricos que componen el levantamiento topográfico.

Esta base de datos nos ha servido para calcular el Modelo Digital del Terreno MDT, a partir del cual se han generado las curvas de nivel.

La escala elegida para la representación de los planos es escala 1:1000.

Todo el dibujo está distribuido por capas de trabajo, existiendo una capa para cada elemento de la zona de trabajo, (por ejemplo, edificación, muros, vallas, cabeza-talud, bases, etc.). Existiendo una capa individual para los puntos radiados (capa puntos) y una capa para todos los registros de servicios existentes (capa registros), así como una capa individual para las cotas del dibujo (capa Z).

Los puntos radiados están representados, en planta por su posición en el dibujo y en cota a través de un texto donde se indica su cota absoluta.

### 2. Planos

La documentación gráfica del levantamiento realizado, así como los datos de estado actual de alineaciones y perfiles proyectados se incluyen en el plano **01B Emplazamiento** y en el plano **01C Topográfico**, del DOC N°2 PLANOS del presente proyecto. En dicho documento se puede visualizar el emplazamiento de las bases utilizadas.

### 3. Puntos

Listado de puntos utilizados en el levantamiento topográfico que hacen referencia a los grafiados en el plano citado en el punto anterior y que son pertenecientes al contorno del ámbito de actuación según la ficha del ERRP. Coordenadas UTM-USO30:

#### ERRP TORRES DEL CARMEN

##### CONTORNO

##### COORDENADAS UTM-USO30

1| X/Y: 718598.8134, 4359785.3042  
2| X/Y: 718599.9394, 4359791.1152  
3| X/Y: 718601.4051, 4359790.8305  
4| X/Y: 718603.1001, 4359799.5352  
5| X/Y: 718601.7705, 4359801.0309  
6| X/Y: 718603.5451, 4359810.7805  
7| X/Y: 718601.5009, 4359811.1706  
8| X/Y: 718603.2518, 4359819.7873  
9| X/Y: 718610.6356, 4359818.3706  
10| X/Y: 718615.1760, 4359835.0795  
11| X/Y: 718624.7351, 4359832.2105  
12| X/Y: 718628.1088, 4359843.2957  
13| X/Y: 718632.9425, 4359839.9976  
14| X/Y: 718632.3355, 4359837.9902  
15| X/Y: 718644.9051, 4359829.4005  
16| X/Y: 718646.0268, 4359831.0567  
17| X/Y: 718653.9791, 4359825.6756  
18| X/Y: 718646.5052, 4359814.6306  
19| X/Y: 718648.1569, 4359813.5027  
20| X/Y: 718640.7967, 4359802.5241  
21| X/Y: 718637.5545, 4359801.2802  
22| X/Y: 718622.3604, 4359778.7908  
23| X/Y: 718609.7143, 4359781.1951  
24| X/Y: 718610.0850, 4359783.1605

**Proyecto** ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT  
REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN  
**Situación** Torres del Carmen, Picassent (Valencia)  
**Promotor** Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

Tomo I. Memoria y anejos a la memoria  
2.1. Levantamiento Topográfico

En PICASSENT, en la fecha de la firma electrónica

EL ARQUITECTO  
Jesús Olivares Casado  
Col. 10467

*Diligencia de Firma.  
El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.*

EL ARQUITECTO  
Francisco Blanco Lifante  
Col. 12988

*Diligencia de Firma.  
El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.*

EL ARQUITECTO  
Miguel Ródenas Mussons  
Col. 10466

*Diligencia de Firma.  
El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.*

EL ARQUITECTO  
Luis Francisco García  
Martínez  
Col. 12990

*Diligencia de Firma.  
El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.*

En representación de  
COR ASOC S.L.

**Proyecto** ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT  
REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN  
**Situación** Torres del Carmen, Picassent (Valencia)  
**Promotor** Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

Tomo I. Memoria y anejos a la memoria  
2.2. Estudio de Soluciones

# PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT. REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN

## 2.2. ESTUDIO DE SOLUCIONES

### LOCALIZACIÓN

Torres del Carmen, Picassent (Valencia)

### PROMOTOR

Excmo. Ayuntamiento de Picassent  
NIF./CIF.: P4619600B  
Plaza del Ayuntamiento, 19, Picassent (Valencia)

### FECHA

En la fecha de la firma electrónica

### TÉCNICOS

D. JESÚS OLIVARES CASADO, arquitecto colegiado nº10.467 en el CTAA  
D. MIGUEL RODENAS MUSSONS, arquitecto colegiado nº10.466 en el CTAA  
D. FRANCISCO BLANCO LIFANTE, arquitecto colegiado nº12.988 en el CTAA  
D. LUIS FRANCISCO GARCÍA MARTÍNEZ, arquitecto colegiado nº12.990 en el CTAA



00 34 965 21 39 29  
www.cor.cc  
cor@cor.cc



El presente apartado recoge las peticiones municipales y las condiciones de partida, además de tener en cuenta el análisis de posibles alternativas para finalmente justificar la solución adoptada.

A petición del Excmo. Ayuntamiento de Picassent, se propone la reurbanización del espacio público que engloba el tramo de encuentro entre los viarios calle dels Furs y calle Verge del Carme y la urbanización circundante a las edificaciones allí situadas en calle dels Furs nº12 y nº 14, mejorando la calidad y accesibilidad del espacio y proporcionándole un carácter más funcional.

Las condiciones de partida planteadas por el Excmo. Ayuntamiento de Picassent siguen los siguientes parámetros:

- Asegurar itinerarios accesibles hasta cada uno de los portales de las edificaciones.
- Mejorar la actual escasez de mobiliario que no permite estancias de descanso a lo largo del espacio.
- Proyectar nuevas zonas de sombra que mejoran la calidad de la estancia.
- Garantizar la seguridad en todo el ámbito, así como mejorar la calidad y el uso del espacio.

A través de los puntos descritos en el presente apartado, se considera justificada la solución adoptada, que se proyecta conforme a las directrices del Ayuntamiento de Picassent, **por lo que no se hace necesario un estudio de soluciones.**

En PICASSENT, en la fecha de la firma electrónica

EL ARQUITECTO	EL ARQUITECTO	EL ARQUITECTO	EL ARQUITECTO
Jesús Olivares Casado Col. 10467	Francisco Blanco Lifante Col. 12988	Miguel Ródenas Mussons Col. 10466	Luis Francisco García Martínez Col. 12990
<i>Diligencia de Firma. El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.</i>	<i>Diligencia de Firma. El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.</i>	<i>Diligencia de Firma. El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.</i>	<i>Diligencia de Firma. El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.</i>

En representación de  
COR ASOC S.L.

**Proyecto** ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT  
REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN  
**Situación** Torres del Carmen, Picassent (Valencia)  
**Promotor** Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

Tomo I. Memoria y anejos a la memoria  
2.3. Ajuste al planeamiento

# PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT. REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN

## 2.3. AJUSTE AL PLANEAMIENTO

### LOCALIZACIÓN

Torres del Carmen, Picassent (Valencia)

### PROMOTOR

Excmo. Ayuntamiento de Picassent  
NIF./CIF.: P4619600B  
Plaza del Ayuntamiento, 19, Picassent (Valencia)

### FECHA

En la fecha de la firma electrónica

### TÉCNICOS

D. JESÚS OLIVARES CASADO, arquitecto colegiado nº10.467 en el CTA  
D. MIGUEL RODENAS MUSSONS, arquitecto colegiado nº10.466 en el CTA  
D. FRANCISCO BLANCO LIFANTE, arquitecto colegiado nº12.988 en el CTA  
D. LUIS FRANCISCO GARCÍA MARTÍNEZ, arquitecto colegiado nº12.990 en el CTA



00 34 965 21 39 29  
www.cor.cc  
cor@cor.cc



**Proyecto** ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT  
REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN  
**Situación** Torres del Carmen, Picassent (Valencia)  
**Promotor** Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

Tomo I. Memoria y anejos a la memoria  
2.3. Ajuste al planeamiento

---

## ÍNDICE

<b>1</b>	<b>OBJETO .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE RAFELBUNYOL .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE RAFELBUNYOL .....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>COMPATIBILIDAD DE LA ACTUACIÓN PROYECTADA CON EL PLANEAMIENTO VIGENTE .....</b>	<b>4</b>

## 1 OBJETO

El objeto del presente anejo es analizar toda la información referente al Planeamiento Urbanístico del T.M. de Picassent, así como la compatibilidad de la actuación a acometer con el mismo.

## 2 PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE PICASSENT

Las obras previstas en el proyecto, se ajustan al planeamiento vigente en el Municipio de PICASSENT, siendo el PGOU Municipal aprobado definitivamente en octubre del 1998, el cual determina que la zona de actuación se encuentra en suelo urbano, en zona calificada como ZEC Ensanche. Las obras de reurbanización proyectadas se ajustarán a las normas generales correspondientes, incluidas en el PGOU.

## 3 PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE RAFELBUNYOL

El ámbito de actuación de las obras afecta a la urbanización de Torres del Carmen, la cual se ubica en el centro del municipio de Picassent.



Figura 1. Plan General de Ordenación Urbana de Picassent 1998. Planos de ordenación urbanística estructural: Plano 01.08. Suelo Urbano Ensanche.

**Proyecto** ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT  
REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN  
**Situación** Torres del Carmen, Picassent (Valencia)  
**Promotor** Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

Tomo I. Memoria y anejos a la memoria

2.3. Ajuste al planeamiento

## **4 COMPATIBILIDAD DE LA ACTUACIÓN PROYECTADA CON EL PLANEAMIENTO VIGENTE**

Las obras previstas en el proyecto, se ajustan al planeamiento vigente en el Municipio de Picassent, siendo el PGOU Municipal aprobado definitivamente en octubre de 1998, el cual determina que la zona de actuación se encuentra en suelo urbano, en una zona calificada como Ensanche. Las obras de reurbanización proyectadas se ajustarán a las normas generales correspondientes del PGOU.

En PICASSENT, en la fecha de la firma electrónica

EL ARQUITECTO  
Jesús Olivares Casado  
Col. 10467

*Diligencia de Firma.  
El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.*

EL ARQUITECTO  
Francisco Blanco Lifante  
Col. 12988

*Diligencia de Firma.  
El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.*

EL ARQUITECTO  
Miguel Ródenas Mussons  
Col. 10466

*Diligencia de Firma.  
El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.*

EL ARQUITECTO  
Luis Francisco García  
Martínez  
Col. 12990

*Diligencia de Firma.  
El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.*

En representación de  
**COR ASOC S.L.**

**Proyecto** ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT  
REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN  
**Situación** Torres del Carmen, Picassent (Valencia)  
**Promotor** Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

Tomo I. Memoria y anejos a la memoria  
2.4. Eliminación de barreras arquitectónicas

# PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT. REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN

## 2.4. ELIMINACIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

### LOCALIZACIÓN

Torres del Carmen, Picassent (Valencia)

### PROMOTOR

Excmo. Ayuntamiento de Picassent  
NIF./CIF.: P4619600B  
Plaza del Ayuntamiento, 19, Picassent (Valencia)

### FECHA

En la fecha de la firma electrónica

### TÉCNICOS

D. JESÚS OLIVARES CASADO, arquitecto colegiado nº10.467 en el CTA  
D. MIGUEL RODENAS MUSSONS, arquitecto colegiado nº10.466 en el CTA  
D. FRANCISCO BLANCO LIFANTE, arquitecto colegiado nº12.988 en el CTA  
D. LUIS FRANCISCO GARCÍA MARTÍNEZ, arquitecto colegiado nº12.990 en el CTA



00 34 965 21 39 29  
www.cor.cc  
cor@cor.cc



## ÍNDICE

<b>1. Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Decreto 65/2019, de 26 de abril, del Consell, de regulación de la accesibilidad en la edificación y en los espacios públicos [2019/5000]. .....</b>	<b>9</b>
<b>3. LEY 8/2024, de 30 de diciembre, de la Generalitat, de accesibilidad universal de la Comunitat Valenciana. ....</b>	<b>14</b>

Esta sección justifica y desarrolla las condiciones básicas de accesibilidad universal a todas las personas y la utilización no discriminatoria, independiente y segura en los ámbitos de la edificación, los espacios públicos urbanizados y los espacios públicos naturales.

Las normas de accesibilidad de la edificación tienen por objeto establecer las condiciones que deben reunir los edificios, tanto funcionales, de dotación y características de los elementos accesibles y de seguridad, mientras que en los espacios públicos urbanizados tienen por objeto establecer las condiciones que deben reunir las dotaciones de uso público peatonal, como son los itinerarios peatonales, las áreas de estancia y sus elementos.

Según el documento **GUÍA DE ACCESIBILIDAD EN LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS V.1.0, RECOMENDACIONES PARA LA APLICACIÓN DE LA ORDEN MINISTERIAL TMA/851/2021, DE 23 DE JULIO, POR LA QUE SE DESARROLLA EL DOCUMENTO TÉCNICO DE CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN PARA EL ACCESO Y LA UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS**, en el **CAPÍTULO II: ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS Y ZONAS DE USO PEATONAL**, en referencia a los **artículos 3 y 4** de la presente ley, se considera que el espacio urbanizado frente a las edificaciones es un espacio público, ya que su limpieza y mantenimiento se lleva a cabo por el Ayuntamiento y se permite el libre acceso a estos.

Para la redacción del presente proyecto se ha tenido en cuenta el cumplimiento de la Normativa Técnica de Accesibilidad en el Medio Urbano según el DECRETO 65/2019, de 26 de abril, del Consell, de regulación de la accesibilidad en la edificación y en los espacios públicos. [2019/5000].

También se cumple con lo especificado en la orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados, en lo referente a las condiciones generales del itinerario peatonal accesible.

Debido a que se trata de un proyecto de reurbanización en una zona ya consolidada, donde la topografía presenta muchos desniveles, y donde se busca como objetivo principal asegurar la accesibilidad a las distintas edificaciones situadas en el ámbito mediante itinerarios peatonales accesibles, se recurre a la aplicación de las tolerancias admisibles especificadas en el DECRETO 65/2019, de 26 de abril, del Consell de cara a no realizar una mayor fragmentación del espacio y evitar generar nuevas barreras que disminuyan los flujos y la circularidad a través de dicho espacio urbanizado.

Además, pese a que las obras realizadas se adecúan a las tolerancias admisibles establecidas en dicho decreto, se toman medidas complementarias para mejorar la seguridad de los usuarios, como la protección de desniveles mediante elementos de cerrajería metálica, la señalización de pavimentos mediante contrastes cromáticos en los pavimentos podotáctiles, etc.

Por último, se ha corroborado que las obras proyectadas se ajusten a lo establecido en la LEY 8/2024, de 30 de diciembre, de la Generalitat, de accesibilidad universal de la Comunitat Valenciana, en especial lo descrito en el Capítulo II. Accesibilidad en espacios públicos urbanizados, espacios naturales, infraestructura y edificación, Sección 1ª Accesibilidad en espacios públicos urbanizados.

En particular y en lo concerniente al presente documento se han seguido las indicaciones reflejadas en:

- Decreto 65/2019, de 26 de abril, del Consell, de regulación de la accesibilidad en la edificación y en los espacios públicos [2019/5000].
- Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.
- LEY 8/2024, de 30 de diciembre, de la Generalitat, de accesibilidad universal de la Comunitat Valenciana.

**1. Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.**

**CAPÍTULO II. Espacios públicos urbanizados y áreas de uso peatonal**

**Artículo 3. Los espacios públicos urbanizados.**

1. Los espacios públicos urbanizados comprenden el conjunto de espacios peatonales y vehiculares, de paso o estancia, no adscritos a una edificación, y que forman parte del dominio público o están destinados al uso público, en el suelo en situación básica de urbanizado de conformidad con lo dispuesto por la legislación estatal de suelo.

**Artículo 4. Zonas de uso peatonal.**

Se denomina:

- Zona de uso peatonal: todo espacio público urbanizado destinado de forma permanente al tránsito o estancia peatonal.
- Itinerario peatonal: la parte de la zona de uso peatonal destinada específicamente al tránsito de personas, incluyendo las zonas compartidas entre éstas y los vehículos.
- Área de estancia: la parte de la zona de uso peatonal, de perímetro abierto o cerrado, donde se desarrollan actividades de esparcimiento, juegos, actividades comerciales, paseo, deporte, descanso y otras de similares características, en las que las personas permanecen durante un tiempo determinado.

**CAPÍTULO III. Itinerarios peatonales**

**Artículo 5. Itinerarios peatonales accesibles.**

1. Se consideran itinerarios peatonales accesibles aquellos que garantizan el uso y la circulación de forma segura, cómoda, autónoma y continua de todas las personas. Siempre que exista más de un itinerario posible entre dos puntos, y en la eventualidad de que no todos puedan ser accesibles, se habilitarán las medidas necesarias para que el recorrido del itinerario peatonal accesible no resulte en ningún caso discriminatorio, ni por su longitud, ni por transcurrir fuera de las áreas de mayor afluencia de personas.

2. Todo itinerario peatonal accesible deberá cumplir los siguientes requisitos:

- Discurrirá de manera colindante a la línea de fachada o referencia edificada a nivel del suelo. No obstante, cuando las características y el uso del espacio

recomienden otra disposición del itinerario peatonal accesible o cuando éste carezca de dicha línea de fachada o referencia edificada, se facilitará la orientación y el encaminamiento mediante una franja-guía longitudinal, tal y como se especifica en los artículos 45 y 46.

- En todo su desarrollo poseerá una anchura libre de paso no inferior a 1,80 m, que garantice el giro, cruce y cambio de dirección de las personas, independientemente de sus características o modo de desplazamiento.
- En todo su desarrollo poseerá una altura libre de paso no inferior a 2,20 m
- No presentará escalones aislados.
- Su pavimentación reunirá las características definidas en el artículo 11.
- La pendiente transversal máxima será del 2%.
- La pendiente longitudinal máxima será del 6%.
- En todo su desarrollo se ajustarán los niveles de iluminación del recorrido a los especificados en el Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
- Dispondrá de una correcta comunicación y señalización cumpliendo las condiciones establecidas en el capítulo XI.

3. En las zonas de plataforma única, donde el itinerario peatonal accesible y la calzada estén a un mismo nivel, el diseño se ajustará al uso previsto y se incorporará la señalización e información que corresponda para garantizar la seguridad de las personas usuarias de la vía. En cualquier caso, se cumplirán el resto de condiciones establecidas en este artículo.

4. Se garantizará la continuidad de los itinerarios peatonales accesibles en los desniveles y en los puntos de cruce con el itinerario vehicular, mediante las condiciones reguladas en los artículos 13, 14 y 16 y el capítulo VI.

5. Se preverán áreas de descanso a lo largo del itinerario peatonal accesible en función de sus características físicas, la tipología de la población usuaria habitual y la frecuencia de uso que presente.

## **CAPÍTULO V. Elementos de urbanización**

### **Artículo 10. Condiciones generales de los elementos de urbanización.**

1. Se consideran elementos de urbanización las piezas, partes y objetos reconocibles individualmente que componen el espacio público urbanizado y que materializan las previsiones de la ordenación urbanística vigente. Su diseño y colocación se ajustará a lo establecido en los artículos siguientes.

2. Los elementos de urbanización vinculados al cruce entre itinerarios peatonales e itinerarios vehiculares se desarrollan en el capítulo VI.

### **Artículo 11. Pavimentos**

1. El pavimento del itinerario peatonal accesible será duro, estable y cumplirá con la exigencia de resbaladicidad para los suelos en zonas exteriores establecida en el Documento Básico SUA, Seguridad de utilización y accesibilidad del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. No presentará piezas ni elementos sueltos, con independencia del sistema

constructivo que, en todo caso, impedirá el movimiento de las mismas. Su colocación asegurará su continuidad y la inexistencia de resaltes de altura superior a 4 mm, y su textura será diferente de la de los pavimentos táctiles indicadores especificados en el artículo 45.

2. En los itinerarios peatonales accesibles también se admitirá la utilización de pavimentos blandos con una compactación superior al 90% determinada de acuerdo con el método de ensayo proctor modificado de la norma UNE 103501:1994 o equivalente, que permitan el tránsito de peatones de forma estable y segura, sin ocasionar hundimientos ni estancamientos de aguas, y manteniendo la máxima adecuación posible con el resto de características exigidas en el apartado anterior.

Los pavimentos proyectados cumplen las condiciones exigidas por el presente apartado quedando especificadas en el anterior apartado de la presente memoria.

#### **Artículo 14. Rampas**

1. Se entiende por rampas vinculadas a un itinerario peatonal accesible los planos inclinados con pendiente superior al 6% que se utilizan para salvar sus desniveles, excepto aquellos que forman parte de un punto de cruce con el itinerario vehicular.

2. Los tramos de las rampas cumplirán los siguientes requisitos:

a) Tendrán una anchura mínima libre de paso de 1,80 m. Esta anchura se medirá entre paredes o elementos de protección, sin descontar el espacio ocupado por los pasamanos, siempre que estos no sobresalgan más de 12 cm de la pared o elemento de protección.

b) La longitud máxima en proyección horizontal será de 9,00 m.

c) La pendiente longitudinal máxima será del 10% para tramos de hasta 3,00 m de longitud, y del 8% para tramos de hasta 9,00 m de longitud, medidos en proyección horizontal.

d) La pendiente transversal máxima será del 2%.

3. Los rellanos situados entre tramos de una rampa sin cambio de dirección tendrán el mismo ancho que ésta y una profundidad mínima de 1,50 m. Cuando exista cambio de dirección entre dos tramos, el diseño del rellano deberá asegurar el adecuado uso de la rampa, respetando como mínimo un ancho libre de paso, a lo largo del mismo, de 1,80m.

4. El pavimento cumplirá las características de diseño e instalación establecidas para los itinerarios peatonales accesibles en el artículo 11 y se garantizarán los mismos niveles de iluminación establecidos para éstos en el artículo 5.

5. Se colocarán pasamanos a ambos lados de la rampa. En caso de existir desniveles laterales a uno o ambos lados de la rampa se colocarán barandillas de protección y zócalos. Tanto los pasamanos, como las barandillas y los zócalos cumplirán con los parámetros de diseño y colocación establecidos en el artículo 30.

6. Al inicio y al final de la rampa deberá existir un espacio de su misma anchura y una profundidad mínima de 1,50 m, libre de obstáculos. Previo al inicio de la rampa, y para advertir de su comienzo, se colocará en ambos extremos una franja de pavimento táctil indicador direccional, en sentido transversal a la marcha, siguiendo los parámetros establecidos en los artículos 45 y 46.

7. En todo su desarrollo poseerá una altura libre de paso no inferior a 2,20 m y los espacios abiertos bajo la rampa cuya altura sea inferior a 2,20 m se protegerán

disponiendo elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos y que permitan su detección por los bastones de personas con discapacidad visual.

8. Colindante o próxima a la rampa deberá ubicarse, siempre que sea posible, una escalera que cumpla las condiciones especificadas en el artículo siguiente.

### **Artículo 30. Elementos de protección peatonal**

1. Se consideran elementos de protección peatonal las barandillas, los pasamanos, las vallas y los zócalos. El diseño y ubicación de estos elementos en las zonas de uso peatonal se ajustará a lo establecido en los siguientes apartados.

2. En los desniveles cuya diferencia de cota sea mayor de 55 cm, o que presenten riesgo de caídas, se utilizarán barandillas que reunirán las siguientes características:

a) Tendrán una altura mínima de 90 cm, cuando la diferencia de cota que protejan sea menor de 6,00 m, y de 1,10 m en los demás casos. La altura se medirá verticalmente desde el nivel del suelo. En el caso de las escaleras, la altura de las barandillas se medirá desde la línea inclinada definida por los vértices de los peldaños hasta el límite superior de las mismas.

b) No serán escalables, por lo que no dispondrán de puntos de apoyo entre los 20 y los 70 cm de altura.

c) Las aberturas y los espacios libres entre elementos verticales no superarán los 10cm.

d) Serán estables, con una resistencia y rigidez suficiente para soportar una fuerza horizontal, uniformemente distribuida, y cuyo valor será al menos de 3,0 kN/m en zonas en las que puedan producirse aglomeraciones y 1,6 kN/m en el resto de zonas. La fuerza se considera aplicada a 1,20 m o sobre el borde superior de la misma, si éste está situado a menos altura.

3. Los pasamanos exigidos en los artículos 14 y 15 se diseñarán según los siguientes criterios:

a) Tendrán una sección de diseño ergonómico con un ancho de agarre de entre 3 y 4,5 cm de diámetro o funcionalmente equivalente. En ningún caso dispondrán de aristas vivas.

b) Estarán separados del paramento vertical al menos 4 cm, el sistema de sujeción será firme y no deberá interferir el paso continuo de la mano en todo su desarrollo.

c) Se instalarán pasamanos dobles cuya altura de colocación estará comprendida, en el pasamanos superior entre 0,90 y 1,10 m, y en el inferior entre 0,70 y 0,75 m. En el caso de las rampas, la altura de los pasamanos se medirá desde cualquier punto del plano inclinado, y en el caso de las escaleras, se medirá desde la línea inclinada definida por los vértices de los peldaños hasta el límite superior de los mismos.

d) Cuando una rampa o escalera fija tenga un ancho superior a 4,00 m dispondrá de un pasamanos doble central.

e) Serán continuos en todo su recorrido y se prolongarán 30 cm más allá del final de la rampa o escalera, siempre que no supongan un riesgo.

4. Las vallas utilizadas en la señalización y protección de obras e intervenciones en la vía pública responderán a los criterios establecidos en el artículo 39.

5. En los bordes libres de las rampas reguladas en el artículo 14, se colocarán zócalos laterales de 10 cm de altura mínima.

## **CAPÍTULO XI. Comunicación y señalización**

### **Artículo 40. Condiciones generales de la comunicación y señalización**

1. Todo sistema de comunicación y señalización que contenga elementos visuales, sonoros o táctiles, a disposición de las personas en los espacios públicos urbanizados, deberá incorporar los criterios de diseño para todas las personas a fin de garantizar el acceso a la información y comunicación básica y esencial, evitando la sobresaturación estimular.

2. En todo itinerario peatonal accesible las personas deberán tener acceso a la información necesaria para orientarse de manera eficaz durante todo el recorrido y poder localizar los distintos espacios y equipamientos de interés. La información deberá ser comunicada a través de un sistema de señales, rótulos e indicadores, distribuidos de manera sistematizada, instalados y diseñados para garantizar una fácil comprensión en todo momento.

### **Artículo 45. Tipos de pavimento táctil indicador.**

1. En las zonas de uso peatonal se deberá usar pavimento táctil indicador para orientar, dirigir y advertir a las personas, disponiéndose franjas de acabado, orientación y ancho variable, tal y como se regulan en el artículo 46.

2. El pavimento táctil indicador permitirá una fácil detección y recepción de información mediante el pie o bastones de personas con discapacidad visual, sin que constituya peligro para el tránsito peatonal en su conjunto. Contrastará, tanto cromáticamente como en textura, de modo suficiente con el suelo circundante y, excepto en el caso previsto en el apartado 5 del artículo siguiente, se utilizarán dos tipos de pavimento táctil indicador, de acuerdo con su finalidad:

a) Pavimento táctil indicador direccional, para señalar encaminamiento o guía, así como proximidad a elementos para el cambio de nivel. Estará constituido por piezas o materiales con un acabado superficial de acanaladuras rectas y paralelas, cuya altura será de 4 mm.

b) Pavimento táctil indicador de advertencia, para señalar proximidad a puntos de peligro o puntos de decisión. Estará constituido por piezas o materiales con botones sin aristas vivas, de forma troncocónica, cúpula truncada o funcionalmente equivalente cuya altura será de 4 mm. El pavimento se dispondrá de modo que los botones formen una retícula ortogonal orientada en el sentido de la marcha.

### **Artículo 46. Aplicaciones reguladas del pavimento táctil indicador**

1. Para facilitar la orientación y el encaminamiento de los itinerarios peatonales accesibles situados en zonas abiertas, o para dar continuidad a los mismos cuando éstos no puedan quedar delimitados por la línea de fachada o referencia edificada a nivel del suelo, su desarrollo deberá señalizarse mediante una franja-guía longitudinal de pavimento táctil indicador direccional de 40 cm de anchura comprendida en el itinerario peatonal accesible.

2. Para indicar proximidad a elementos de cambio de nivel, el pavimento táctil indicador se utilizará de la siguiente forma:

a) En rampas y escaleras vinculadas o complementarias a un itinerario peatonal accesible, previo a su inicio y en ambos extremos, se colocarán franjas de pavimento táctil indicador de tipo direccional, en sentido transversal al tránsito peatonal. El ancho de dichas franjas coincidirá con el de la rampa o escalera y su fondo será de entre 80

y 120 cm. En el extremo superior de la escalera la franja se ubicará a 30 cm de la primera contrahuella.

7. Para señalar cruces o puntos de decisión, así como cambios de dirección en los itinerarios peatonales accesibles situados en zonas abiertas donde haya franjas-guía se utilizará el siguiente pavimento:

a) Piezas de pavimento táctil indicador de advertencia que conformen un paralelogramo de entre 80 y 120 cm de lado, en el espacio de intersección que resulta del cruce de dos o más franjas-guía, o en el correspondiente a cambios de dirección de la franja-guía cuando formen un ángulo mayor o igual a 45° respecto del eje del sentido de la marcha.

b) Piezas en inglete de pavimento táctil indicador direccional en cambios de dirección de la franja-guía que formen un ángulo menor de 45° respecto del eje del sentido de la marcha, y de su mismo ancho.

Según el texto del preámbulo de la presente orden:

*No se olvida el régimen de aplicación de la Orden, tampoco, de la enorme casuística que puede existir en los espacios públicos urbanizados cuando estos son preexistentes, es decir, cuando fueron proyectados, contruidos e incluso renovados, antes de que las mencionadas condiciones básicas estuvieran vigentes. Tampoco es ajeno dicho régimen a los numerosos condicionantes orográficos, histórico-artísticos y culturales, medioambientales o de otras características similares existentes en el país, en los que se deben permitir establecer, razonable y justificadamente, excepciones al cumplimiento de determinados requisitos, siempre que exista una motivación adecuada y suficiente y respetando en todo caso lo dispuesto por la normativa autonómica y local, cuando exista. No en vano serán dichas Administraciones las que, por su mayor cercanía a las circunstancias particulares e intrínsecas de sus territorios, puedan abordar las mejores soluciones a la vista de su complejidad y la variedad de las situaciones. Todo ello en el bien entendido de que el objetivo último de la norma es hacer efectiva la accesibilidad universal y el derecho a la igualdad de oportunidades y de trato en la mayor medida posible.*

Por lo tanto, se procede a la aplicación de las **tolerancias admisibles en espacios públicos urbanizados** definidos en el **Decreto 65/2019, de 26 de abril, del Consell, de regulación de la accesibilidad en la edificación y en los espacios públicos [2019/5000]**, de modo que se garanticen las condiciones de accesibilidad y un itinerario accesible en el espacio público a intervenir.

## **2. Decreto 65/2019, de 26 de abril, del Consell, de regulación de la accesibilidad en la edificación y en los espacios públicos [2019/5000].**

El objetivo de la presente ley consiste en facilitar la accesibilidad universal a todas las personas y la utilización no discriminatoria, independiente y segura en los ámbitos de la edificación, los espacios públicos urbanizados y los espacios públicos naturales.

La Ley 1/1998, de 5 de mayo, de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas, urbanísticas y de la comunicación, define y establece los niveles de accesibilidad que son de aplicación a la edificación y a los espacios públicos urbanizados. Con el objeto de armonizar la terminología utilizada en este nuevo decreto con la de las disposiciones reglamentarias más recientes, los niveles de accesibilidad contemplados en la citada ley se alcanzan como sigue:

- Nivel adaptado: este nivel se alcanza cuando se cumplen las condiciones

establecidas en este decreto para la edificación de nueva construcción y los espacios públicos urbanizados de nuevo desarrollo. El término «accesible» utilizado en este decreto es equiparable a «adaptado».

- Nivel practicable: este nivel se alcanza cuando al menos se cumplen las tolerancias admisibles definidas en el artículo 3 de este decreto o se aplican otros criterios de flexibilidad dentro de los límites fijados en el anexo II, en el caso de no ser viable el cumplimiento del nivel anterior.
- Nivel convertible: este nivel se alcanza cuando se cumple la condición establecida en este decreto de previsión de ascensor accesible en aquellos edificios de uso residencial vivienda en los que no sea obligatoria la instalación de ascensor accesible o de rampa accesible.

## **TITULO PRELIMINAR. Disposiciones generales**

### **Artículo 2. Ámbito de aplicación.**

1. Lo regulado en este decreto será de aplicación a las actuaciones que se realicen en la Comunitat Valenciana por cualquier entidad, pública o privada, o persona física o jurídica en los ámbitos de la edificación, y de los espacios públicos, tanto urbanizados como naturales.

2. Tendrán la consideración de edificación, a efectos de la aplicación de la presente disposición, las edificaciones públicas y privadas en los términos establecidos en la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación y en el CTE. Estas edificaciones comprenden, tanto los edificios de uso Residencial Vivienda, a los que se refiere el capítulo I del título I, como los edificios de otros usos distintos al uso residencial vivienda, que son objeto del capítulo II del mismo título. Asimismo, en línea con lo establecido en el CTE, las condiciones de los edificios serán de aplicación a los establecimientos que estos puedan contener.

3. Los espacios públicos urbanizados, a efectos de la aplicación de la presente disposición, comprenden las dotaciones de uso público peatonal (como son los itinerarios peatonales, las áreas de estancia y sus elementos) en las zonas urbanizadas y en las zonas de nuevo desarrollo o expansión urbana, según lo establecido en la Ley 5/2014, de 25 de julio, de ordenación del territorio, urbanismo y paisaje, de la Comunitat Valenciana.

## **TITULO II. Accesibilidad en los espacios públicos urbanizados y en los espacios públicos naturales.**

### **Capítulo I. Accesibilidad en los espacios públicos urbanizados.**

Por tratarse de un edificio proyectado en cuya parcela existen elementos de urbanización de carácter público, el presente proyecto hará cumplir las exigencias de esta normativa a este edificio.

### **Artículo 23. Condiciones generales.**

1. Los espacios públicos urbanizados de nuevo desarrollo se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de forma que se cumplan las condiciones establecidas en el presente capítulo y en la orden ministerial por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados (OM).

2. Los términos utilizados en el presente título, como itinerario peatonal accesible, banco accesible, pavimento táctil indicador, etc., se corresponden con lo definido en la

OM.

#### **Artículo 24. Intervención en los espacios públicos urbanizados existentes.**

En las intervenciones en los espacios públicos urbanizados existentes, se aplicarán las condiciones establecidas en este decreto para los espacios públicos urbanizados de nuevo desarrollo.

- b) Cuando en las intervenciones en espacios públicos urbanizados existentes la aplicación de las condiciones establecidas en este decreto no sea urbanística o técnicamente viable, como por ejemplo, en determinadas zonas de valor histórico-artístico, determinados espacios urbanos consolidados o casos en los que las condiciones topográficas del terreno o la distancia entre fachadas no lo permitan, se deberán realizar los ajustes razonables que faciliten el mayor grado posible de adecuación efectiva, lo que deberá justificarse técnicamente, y venir acompañados de las adecuadas medidas complementarias o compensatorias de seguridad.

En estos casos se podrá considerar como ajuste razonable la aplicación de las tolerancias admisibles establecidas en el anexo III de este decreto, así como la flexibilización de determinados parámetros técnicos referidos a elementos y espacios del espacio público urbanizado respecto al estricto cumplimiento de las condiciones reglamentarias, siempre que se justifique técnicamente como mejora en aras de la accesibilidad universal y se tomen las adecuadas medidas complementarias o compensatorias de seguridad.

La justificación de la solución concreta en la que se hayan adoptado las tolerancias admisibles y otras medidas excepcionales de flexibilización, deberá incluirse documentalmente en el proyecto suscrito por técnico o técnica competente, y ser presentada ante la autoridad competente, en la tramitación administrativa que proceda para la ejecución de las obras.

#### **Sección 1ª – Itinerario peatonal accesible.**

#### **Artículo 25. Condiciones del itinerario peatonal accesible.**

1. Los itinerarios peatonales accesibles y las plataformas únicas de uso mixto cumplirán las condiciones establecidas en la OM y, además, las características establecidas en el presente artículo que son complementarias a las establecidas en la OM.

2. Itinerarios peatonales accesibles:

a) La altura del bordillo de las aceras no deberá superar 0,12 m salvo en las plataformas de acceso a transporte público que se ajustará a los requisitos de los medios de transporte. El bordillo no tendrá arista viva.

b) A lo largo del itinerario peatonal accesible deberán preverse áreas de descanso, preferentemente en intervalos no superiores a 100 m; las áreas de descanso dispondrán de, al menos, un banco accesible.

c) Preferentemente, el trazado ofrecerá unas visuales claras y será lo más rectilíneo posible para favorecer la orientación de todas las personas.

d) No se admitirán vuelos o salientes de las fachadas de las edificaciones cuando se proyecten más de 0,10 metros sobre el itinerario y estén situados a menos de 2,20 m de altura y, en todo caso, si su proyección es menor de 0,10 m, cuando puedan suponer peligro por su forma o ubicación para las personas viandantes.

En el presente proyecto se toman como referencia las tolerancias admisibles definidas en el Anexo III del presente decreto.

### **Sección 3ª – Elementos de urbanización.**

#### **Artículo 28. Condiciones generales de los elementos de urbanización.**

Se consideran elementos comunes de urbanización las piezas, partes y objetos reconocibles individualmente que componen el espacio público urbanizado de uso peatonal, tales como pavimentación, saneamiento, alcantarillado, distribución de energía eléctrica, gas, redes de telecomunicaciones, abastecimiento y distribución de aguas, alumbrado público, jardinería, y todas aquellas que materialicen las previsiones de los instrumentos de ordenación urbanística.

En el presente proyecto, la pavimentación y las rejillas y tapa de instalaciones son los únicos elementos de urbanización presente, la cual cumple las condiciones generales de diseño, colocación y mantenimiento establecidas en la OM y, además, las siguientes características:

- Los pavimentos proyectados son antideslizantes en seco y en mojado, siendo el valor de resistencia al deslizamiento mayor o igual a 45 determinado según la norma UNE-ENV 12633:2003 o equivalente.
- Las rejillas y tapas de instalación a nivel de suelo, son resistentes a la deformación y en la medida de lo posible antideslizantes.

### **Sección 6ª – Mobiliario urbano.**

#### **Artículo 31. Condiciones generales del mobiliario urbano.**

1. Se entiende por mobiliario urbano el conjunto de elementos existentes en los espacios públicos urbanizados y áreas de uso peatonal, cuya modificación o traslado no genera alteraciones sustanciales, tales como bancos accesibles, fuentes de agua potable, papeleras accesibles, etc.

2. El mobiliario urbano cumplirá las condiciones establecidas en la OM y, además, las características establecidas en el presente artículo que son complementarias a las establecidas en la OM.

3. En relación a su diseño, los elementos de mobiliario deberán ser fácilmente detectables por contraste de color con su entorno, y no presentarán superficies que puedan producir deslumbramientos. Los elementos de ornato público, como fuentes, láminas de agua, obras artísticas, etc., se señalarán en el perímetro a nivel del suelo mediante pavimento táctil indicador de advertencia o elementos que permitan su detección, evitando que las personas con discapacidad visual caigan, tropiecen o circulen sobre ellos.

6. Los elementos de protección al peatón cumplirán las siguientes condiciones:

a) Se asegurará la detección de las barandillas a una altura mínima de 0,15 m medidos desde el nivel del suelo, para lo cual podrá disponerse una barra o zócalo inferior.

b) En su caso, la prolongación de los pasamanos de escaleras y rampas de al menos 30 cm en horizontal más allá del final de cada tramo, para apoyo de las personas con movilidad reducida y advertencia táctil de las personas con discapacidad visual, no invadirá transversalmente el itinerario peatonal accesible, y su diseño limitará el riesgo de que la ropa se enganche, por ejemplo, mediante su remate hacia abajo o prolongación hasta el suelo, al menos en los lados que no estén junto a paredes.

## **Sección 9ª. Comunicación y señalización**

### **Artículo 34. Condiciones generales de la comunicación y señalización**

1. Con el fin de facilitar el acceso y la utilización independiente, no discriminatoria y segura de los entornos estos se señalizarán y diseñarán con los criterios de diseño para todas las personas, conforme a las condiciones establecidas en la OM y, además, lo establecido en el presente artículo que complementa a las características establecidas en la OM.

2. El pavimento táctil indicador, de advertencia y direccional, cumplirá lo establecido en la OM y el resto de características indicadas por la norma UNE-CEN/TS 15209:2009EX o equivalente.

### **ANEXO III. TOLERANCIAS ADMISIBLES EN ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS EXISTENTES**

Como se ha mencionado al comienzo del presente anejo, debido a que se trata de un proyecto de reurbanización en una zona ya consolidada, donde se busca como objetivo principal asegurar la accesibilidad a las distintas edificaciones situadas en el ámbito mediante itinerarios peatonales accesibles, se recurre a la aplicación de las tolerancias admisibles especificadas en el DECRETO 65/2019, de 26 de abril, del Consell de cara a no realizar una mayor fragmentación del espacio y evitar generar nuevas barreras que disminuyan los flujos y la circularidad a través de dicho espacio urbanizado.

Además, pese a que las obras realizadas se adecúan a las tolerancias admisibles establecidas en dicho decreto, se toman medidas complementarias para mejorar la seguridad de los usuarios, como la protección de desniveles mediante elementos de cerrajería metálica, la señalización de pavimentos mediante contrastes cromáticos en los pavimentos podotáctiles, etc.

1. En los casos de intervención en espacios urbanos consolidados especificados en el artículo 24.b se podrá considerar como ajuste razonable la aplicación de las tolerancias admisibles siguientes:

#### **a) Itinerario peatonal accesible:**

– La anchura libre de paso del itinerario peatonal accesible no será inferior a 1,50 m en todo su desarrollo, permitiéndose estrechamientos siempre que la anchura libre de paso resultante no sea inferior a 1,20 m y se dispongan espacios de cruce y maniobra cada 20 m.

– La pendiente longitudinal en todo el recorrido no deberá superar el 8 %.

– En el caso de obras e intervenciones en la vía pública podrá ser admisible una anchura libre de paso de 1,20 m.

A lo largo del itinerario peatonal accesible, se preverán áreas de descanso en el caso de que el ancho y la morfología de la vía lo permita, en las que se dispondrá al menos un banco que reúna las características de accesibilidad establecidas en la OM.

### **3. LEY 8/2024, de 30 de diciembre, de la Generalitat, de accesibilidad universal de la Comunitat Valenciana.**

#### **CAPÍTULO II. Accesibilidad en espacios públicos urbanizados, espacios naturales, infraestructuras y edificación**

##### **Sección 1.ª Accesibilidad en espacios públicos urbanizados**

#### **Artículo 24. Espacios públicos urbanizados**

1. Los espacios públicos urbanizados comprenden las dotaciones que configuran los itinerarios peatonales, áreas de estancia, como por ejemplo parques urbanos y espacios libres públicos, así como sus elementos, tanto en las zonas urbanizadas, como de nuevo desarrollo o expansión urbana.

2. Las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados son exigibles, de acuerdo con la ley, en los términos y parámetros de accesibilidad y diseño establecidos reglamentariamente para las diferentes áreas, espacios y elementos de urbanización por la normativa básica estatal, garantizando, en todo momento, la cadena de accesibilidad.

3. Así mismo, serán de obligado cumplimiento los parámetros fijados reglamentariamente por la normativa autonómica en los espacios de uso público, tanto de nuevo desarrollo como en los existentes, realizando los ajustes razonables a través de medidas y soluciones viables para facilitar y garantizar la accesibilidad universal de manera eficaz, segura y práctica, sin que supongan una carga desproporcionada, sobre:

- a) Los itinerarios peatonales accesibles.
- b) Los elementos de urbanización.
- c) Los cruces entre itinerarios peatonales e itinerarios vehiculares.
- d) La urbanización de frentes de parcela.
- e) Las áreas de estancia, parques, jardines y sectores de juego.
- f) El mobiliario urbano.
- g) Los elementos vinculados al transporte.
- h) Las obras e intervenciones en la vía pública.
- i) La señalización y comunicación sensorial.

4. Estos parámetros se extienden a todo el casco urbano, teniendo en cuenta la movilidad, dispersión de los espacios públicos en zonas con uso residencial de vivienda y en zonas de otros usos, así como la estrategia de ciudad o población y objetivos específicos de los planes municipales de accesibilidad.

5. Las playas urbanas y la zona adyacente urbanizada tienen un tratamiento específico y deben cumplir las condiciones establecidas en la normativa básica estatal y las normas complementarias de ámbito autonómico.

#### **Artículo 25. Garantías de la accesibilidad a los espacios públicos urbanizados**

1. La planificación de los espacios públicos urbanizados de uso público se debe efectuar de forma que sean accesibles, en los términos y condiciones básicos de accesibilidad.

**Proyecto** ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT  
REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN  
**Situación** Torres del Carmen, Picassent (Valencia)  
**Promotor** Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

Tomo I. Memoria y anejos a la memoria  
2.4. Eliminación de barreras arquitectónicas

2. Las condiciones de los espacios públicos urbanizados de uso público existentes, en su caso, son objeto de revisión para asegurar la accesibilidad universal. Para ello, las intervenciones, a iniciativa pública, que se realicen en estos espacios deben garantizar los ajustes razonables, conforme a la norma reglamentaria autonómica.

### Artículo 26. Elementos de urbanización y mobiliario urbano

1. Los elementos de urbanización y mobiliario urbano que se instalen en el sistema viario y en los espacios de uso público deben cumplir las condiciones generales de accesibilidad establecidas reglamentariamente y respetar en la ubicación el espacio libre de obstáculos de forma que los itinerarios sean accesibles.

2. Reglamentariamente se debe determinar el número o proporción de unidades accesibles a los espacios públicos urbanizados y las áreas de uso peatonal y sus características con criterios de diseño, de acuerdo con normas europeas e internacionales de calidad, seguridad, accesibilidad, medio ambiente y perspectiva de género.

#### En PICASSENT, en la fecha de la firma electrónica

EL ARQUITECTO  
Jesús Olivares Casado  
Col. 10467

*Diligencia de Firma.  
El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.*

EL ARQUITECTO  
Francisco Blanco Lifante  
Col. 12988

*Diligencia de Firma.  
El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.*

EL ARQUITECTO  
Miguel Ródenas Mussons  
Col. 10466

*Diligencia de Firma.  
El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.*

EL ARQUITECTO  
Luis Francisco García  
Martínez  
Col. 12990

*Diligencia de Firma.  
El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.*

En representación de  
COR ASOC S.L.

**Proyecto** ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT  
REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN  
**Situación** Torres del Carmen, Picassent (Valencia)  
**Promotor** Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

Tomo I. Memoria y anejos a la memoria  
2.4. Eliminación de barreras arquitectónicas

---

Esta página no tiene contenido.

**Proyecto** ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT  
REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN  
**Situación** Torres del Carmen, Picassent (Valencia)  
**Promotor** Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

Tomo I. Memoria y anejos a la memoria

2.5. Afecciones, coordinación con otros servicios y autorizaciones precisas

# PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT. REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN

## 2.5. AFECCIONES, COORDINACIÓN CON OTROS SERVICIOS Y AUTORIZACIONES PRECISAS

### LOCALIZACIÓN

Torres del Carmen, Picassent (Valencia)

### PROMOTOR

Excmo. Ayuntamiento de Picassent  
NIF./CIF.: P4619600B  
Plaza del Ayuntamiento, 19, Picassent (Valencia)

### FECHA

En la fecha de la firma electrónica

### TÉCNICOS

D. JESÚS OLIVARES CASADO, arquitecto colegiado nº10.467 en el CTA  
D. MIGUEL RODENAS MUSSONS, arquitecto colegiado nº10.466 en el CTA  
D. FRANCISCO BLANCO LIFANTE, arquitecto colegiado nº12.988 en el CTA  
D. LUIS FRANCISCO GARCÍA MARTÍNEZ, arquitecto colegiado nº12.990 en el CTA



00 34 965 21 39 29  
www.cor.cc  
cor@cor.cc



2.5. Afecciones, coordinación con otros servicios y autorizaciones precisas

La coordinación con otros servicios son los propios de la ejecución de obras en espacios en uso público como es el caso del viario objeto de actuación y, por tanto, las interferencias pueden producirse por cortes de accesos a peatones, para las cuales se dispondrán las medidas preventivas planteadas en el Estudio de Seguridad y Salud adjunto en el presente proyecto.

En relación con los servicios urbanos existentes en el ámbito, dado el carácter de las obras proyectadas, las cuales se tratan de repavimentación, creación de nuevas zonas verdes con puntos de suministro para riego, instalación de nuevas columnas de iluminación y puntos de drenaje, así como la sustitución completa de la red de abastecimiento de agua potable existente dentro del ámbito, se interviene parcialmente en las redes de saneamiento (conexión de puntos de drenaje de pluviales) y en la red eléctrica para la conexión de los nuevos puntos de luz y soterrar las líneas de alumbrado municipal, red de baja tensión y teleco existentes en las fachadas de los edificios Furs 12 y Furs 14, y de forma generalizada en toda la red de abastecimiento de agua. En todas las redes se nivelan partes de las arquetas a la nueva rasante o se modifica ligeramente el trazado de estas.

Las redes afectadas quedan grafiadas en los planos de **02D del TOMO II – PLANOS** del presente proyecto, tales como acometidas de abastecimiento de agua, saneamiento y electricidad, cuyas arquetas se nivelan a la nueva rasante o se modifica parcialmente el trazado de estas.

Se realizará una consulta a cada uno de las empresas de servicios para el conocimiento preciso de los trazados de las mismas y puntos de acometida. Una vez obtenida la información, se modificará en los casos necesarios los trazados y conexiones propuestas, así como los trabajos a realizar sobre los elementos afectados por la actuación.

Se dispone del plano facilitado por el Ayuntamiento de Picassent de la red actual de abastecimiento de agua donde puede observarse la disposición de la red a sustituir:



Figura 1. Red de abastecimiento de agua del municipio de Picassent (Intersección entre calle dels Furs y calle Verge del Carme).

**Proyecto** ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT  
REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN  
**Situación** Torres del Carmen, Picassent (Valencia)  
**Promotor** Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

Tomo I. Memoria y anejos a la memoria

2.5. Afecciones, coordinación con otros servicios y autorizaciones precisas

En PICASSENT, en la fecha de la firma electrónica

EL ARQUITECTO  
Jesús Olivares Casado  
Col. 10467

*Diligencia de Firma.  
El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.*

EL ARQUITECTO  
Francisco Blanco Lifante  
Col. 12988

*Diligencia de Firma.  
El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.*

EL ARQUITECTO  
Miguel Ródenas Mussons  
Col. 10466

*Diligencia de Firma.  
El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.*

EL ARQUITECTO  
Luis Francisco García  
Martínez  
Col. 12990

*Diligencia de Firma.  
El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.*

En representación de  
COR ASOC S.L.

**Proyecto** ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT  
REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN  
**Situación** Torres del Carmen, Picassent (Valencia)  
**Promotor** Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

Tomo I. Memoria y anejos a la memoria

2.5. Afecciones, coordinación con otros servicios y autorizaciones precisas

---

Esta página no tiene contenido.

**Proyecto** ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT  
REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN  
**Situación** Torres del Carmen, Picassent (Valencia)  
**Promotor** Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

Tomo I. Memoria y anejos a la memoria

2.6. Datos incluidos en la encuesta de infraestructuras y equipamientos locales

# PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT. REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN

## 2.6. DATOS INCLUIDOS EN LA ENCUESTA DE INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTOS LOCALES

### LOCALIZACIÓN

Torres del Carmen, Picassent (Valencia)

### PROMOTOR

Excmo. Ayuntamiento de Picassent  
NIF./CIF.: P4619600B  
Plaza del Ayuntamiento, 19, Picassent (Valencia)

### FECHA

En la fecha de la firma electrónica

### TÉCNICOS

D. JESÚS OLIVARES CASADO, arquitecto colegiado nº10.467 en el CTA  
D. MIGUEL RODENAS MUSSONS, arquitecto colegiado nº10.466 en el CTA  
D. FRANCISCO BLANCO LIFANTE, arquitecto colegiado nº12.988 en el CTA  
D. LUIS FRANCISCO GARCÍA MARTÍNEZ, arquitecto colegiado nº12.990 en el CTA



00 34 965 21 39 29  
www.cor.cc  
cor@cor.cc



**Proyecto** ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT  
REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN  
**Situación** Torres del Carmen, Picassent (Valencia)  
**Promotor** Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

Tomo I. Memoria y anejos a la memoria

## 2.6. Datos incluidos en la encuesta de infraestructuras y equipamientos locales

Se facilitan a continuación los planos de redes de abastecimiento, saneamiento, alumbrado y viario provenientes del apartado de Consultas de los datos EIEL desde el área de Servicios e Infraestructuras de la Excm. Diputación de Alicante.

El espacio urbanizado presente los siguientes servicios urbanos:

- **Red de alcantarillado:** existe una red de saneamiento mixta que circula bajo la calzada de las calles presente en el ámbito de actuación.



Red de saneamiento (Visor EIEL)

- **Red de abastecimiento de agua:** Existe una red soterrada que circula bajo las aceras y las zonas asfaltadas de la urbanización según la información obtenida del visor EIEL. Según la información facilitada por el Excmo. Ayuntamiento De Picassent la red es de fibrocemento.



Red de abastecimiento de agua (Visor EIEL)

**Proyecto** ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT  
REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN  
**Situación** Torres del Carmen, Picassent (Valencia)  
**Promotor** Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

Tomo I. Memoria y anejos a la memoria

2.6. Datos incluidos en la encuesta de infraestructuras y equipamientos locales

- **Red eléctrica:** La red de suministro eléctrico discurre soterrada bajo el encintado de la acera y a través de las fachadas de los edificios, tal y como queda reflejado en el anejo **2.5 Afecciones, coordinación con otros servicios y autorizaciones precisas de la presente memoria.**

En PICASSENT, en la fecha de la firma electrónica

EL ARQUITECTO	EL ARQUITECTO	EL ARQUITECTO	EL ARQUITECTO
Jesús Olivares Casado Col. 10467	Francisco Blanco Lifante Col. 12988	Miguel Ródenas Mussons Col. 10466	Luis Francisco García Martínez Col. 12990
<i>Diligencia de Firma. El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrecribir manuscritamente dicha firma.</i>	<i>Diligencia de Firma. El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrecribir manuscritamente dicha firma.</i>	<i>Diligencia de Firma. El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrecribir manuscritamente dicha firma.</i>	<i>Diligencia de Firma. El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrecribir manuscritamente dicha firma.</i>

En representación de  
**COR ASOC S.L.**

**Proyecto** ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT  
REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN  
**Situación** Torres del Carmen, Picassent (Valencia)  
**Promotor** Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

Tomo I. Memoria y anejos a la memoria

2.6. Datos incluidos en la encuesta de infraestructuras y equipamientos locales

Esta página no tiene contenido.

**Proyecto** ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT  
REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN  
**Situación** Torres del Carmen, Picassent (Valencia)  
**Promotor** Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

Tomo I. Memoria y anejos a la memoria  
2.7. Redes de servicio

# PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT. REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN

## 2.7. REDES DE SERVICIO

### LOCALIZACIÓN

Torres del Carmen, Picassent (Valencia)

### PROMOTOR

Excmo. Ayuntamiento de Picassent  
NIF./CIF.: P4619600B  
Plaza del Ayuntamiento, 19, Picassent (Valencia)

### FECHA

En la fecha de la firma electrónica

### TÉCNICOS

D. JESÚS OLIVARES CASADO, arquitecto colegiado nº10.467 en el CTA  
D. MIGUEL RODENAS MUSSONS, arquitecto colegiado nº10.466 en el CTA  
D. FRANCISCO BLANCO LIFANTE, arquitecto colegiado nº12.988 en el CTA  
D. LUIS FRANCISCO GARCÍA MARTÍNEZ, arquitecto colegiado nº12.990 en el CTA



00 34 965 21 39 29  
www.cor.cc  
cor@cor.cc



**Proyecto** ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT  
REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN  
**Situación** Torres del Carmen, Picassent (Valencia)  
**Promotor** Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

Tomo I. Memoria y anejos a la memoria  
2.7. Redes de servicio

---

## ÍNDICE

---

1. .... Red de abastecimiento de agua
2. .... Red de saneamiento y drenaje
3. .... Red de riego.
4. .... Red de alumbrado público.

## **1. Red de Abastecimiento de agua.**

La red de abastecimiento de agua está formada por canalización principal enterrada de PE de 110mm, válvulas, accesorios de conexión, arquetas de registro y, para dar servicio a las edificaciones, se dispone de arquetas domiciliarias y tramos de acometida de 75mm para los bloques de la calle dels Furs nº12 y nº14, y de 50mm para el resto de edificaciones a suministrar dentro del ámbito.

La red incorpora cuatro hidrantes en arquetas situados sobre las aceras de las calles dels Furs, Joanot Martorell, Vergel del Carme y Miraculosa.

La distribución de la red de abastecimiento se muestra en el plano 04B 'Instalaciones: Red de riego y abastecimiento de agua' del TOMO II - PLANOS.

## **2. Red de saneamiento y drenaje.**

### **Red de saneamiento**

#### **2a. Red de Saneamiento (pluviales y residuales).**

En el ámbito de actuación existe una red de saneamiento y pluviales única compuesta de conductos de hormigón, en la cual únicamente se actúa para la conexión de los nuevos imbornales planteados en la urbanización. Si en la inspección al comienzo de los trabajos de demoliciones y movimiento de tierras se detectan lesiones o deterioro en la red de saneamiento existente, se sustituyen esos tramos afectados.

La distribución de la red de saneamiento existente se muestra en el plano 01E 'Redes de servicio' del TOMO II. PLANOS.

Las aguas pluviales del espacio público se evacúan de manera superficial hacia las zonas ajardinadas dispuestas de manera puntual, pero de manera generalizada la recogida de agua se realiza con la colocación de imbornales distribuidos sobre la calzada de las calles del ámbito, distribuidos junto a los bordillos.

Estos imbornales se conectan al tramo de red de saneamiento existente con tramos de PVC de diámetro 160mm enterrados. La distribución de la red de saneamiento se muestra en el plano 04 'Instalaciones. Además, se ejecutan pozos de registro cada 50 metros con tapas de fundición dúctil. Red de drenaje y saneamiento' del del TOMO II. PLANOS.

#### **2b. Red de saneamiento (drenaje).**

##### **1. Objeto**

En el siguiente anejo se justifican las características de la red de pluviales del proyecto. Dicha red, se ha diseñado con la finalidad de proporcionar la evacuación de las aguas de lluvia durante los próximos 25 años para el ámbito de actuación.

##### **2. Introducción**

En el desarrollo de las redes de drenaje se han estudiado primeramente las pendientes del terreno y el sentido de circulación del agua para favorecer la salida de las aguas hasta las infraestructuras que garanticen su evacuación. La reurbanización del pavimento nos permite verter las aguas pluviales mediante ligeras pendientes y limahoyas que guían el agua hasta los imbornales propuestos. La dirección del drenaje en el ámbito de actuación se muestra en el plano 04 'Instalaciones. Red de drenaje y saneamiento' del del TOMO II. PLANOS.

### 3. Precipitación total diaria

La comprobación de las conducciones actuales de evacuación de aguas pluviales y el dimensionamiento hidráulico de las obras de drenaje para la nueva reordenación viaria, tiene su principal soporte en los cálculos hidrometeorológicos que nos proporcionan el caudal máximo a desaguar. El dato básico por excelencia que nos permite conocer dichos caudales máximos, las lluvias máximas previsibles en un día, están contempladas en la publicación de la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento, MÁXIMAS LLUVIAS DIARIAS EN LA ESPAÑA PENÍNSULAR.

En dicha publicación se puede estimar esta cuantía para distintos periodos de retorno mediante el uso de mapas de representación del coeficiente de variación  $C_v$ , y del valor medio de la máxima precipitación diaria. El método consiste en usar los planos y tablas incluidos en la publicación, siguiendo el siguiente procedimiento:

- 1) Localizar en los planos el punto geográfico deseado con la ayuda del plano-guía.
- 2) Estimar mediante las isolíneas presentadas el coeficiente de variación  $C_v$  (líneas con valores inferiores a la unidad) y el valor medio de la máxima precipitación diaria anual (líneas con valores mayor a la unidad).
- 3) Para el periodo de retorno deseado  $T$  y el valor de  $C_v$ , obtener el factor de amplificación  $KT$  mediante el uso de la tabla  $KT$ .
- 4) Realizar el producto del factor de amplificación  $KT$  por el valor medio de la máxima  $T$  precipitación diaria anual obteniendo la precipitación diaria máxima para el periodo de retorno deseado  $PT$ .

En nuestro caso, la precipitación diaria máxima en Monóvar para un periodo de retorno de 25 años es:

En el mapa se obtiene  $P = 90$  (mm/día) y  $C_v = 0,51$

Para  $C_v = 0,51$  y  $T = 25$  en la tabla se obtiene  $KT = 2,068$

Multiplicando se obtiene:  $P = K \cdot C_v = 2,068 \cdot 90 = 186,12$  (mm/día)

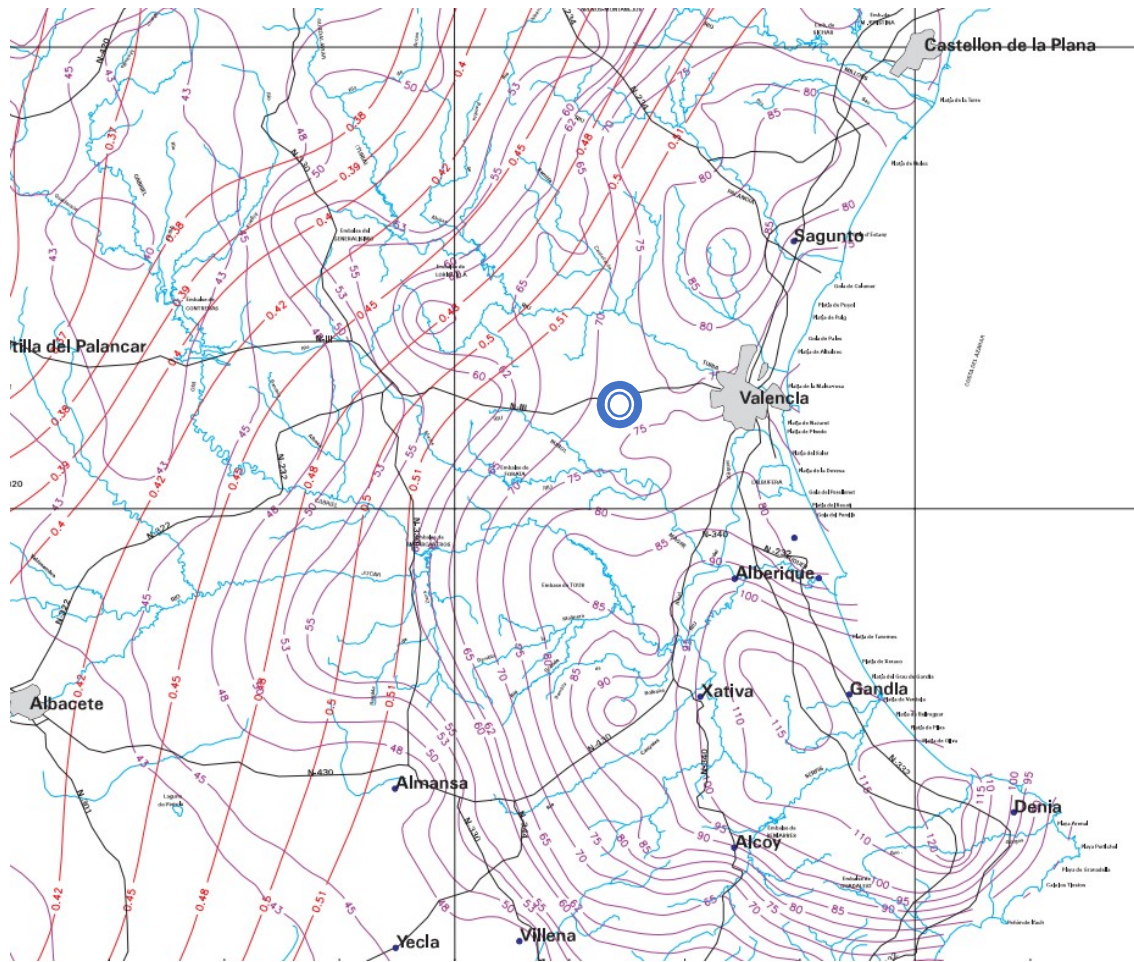
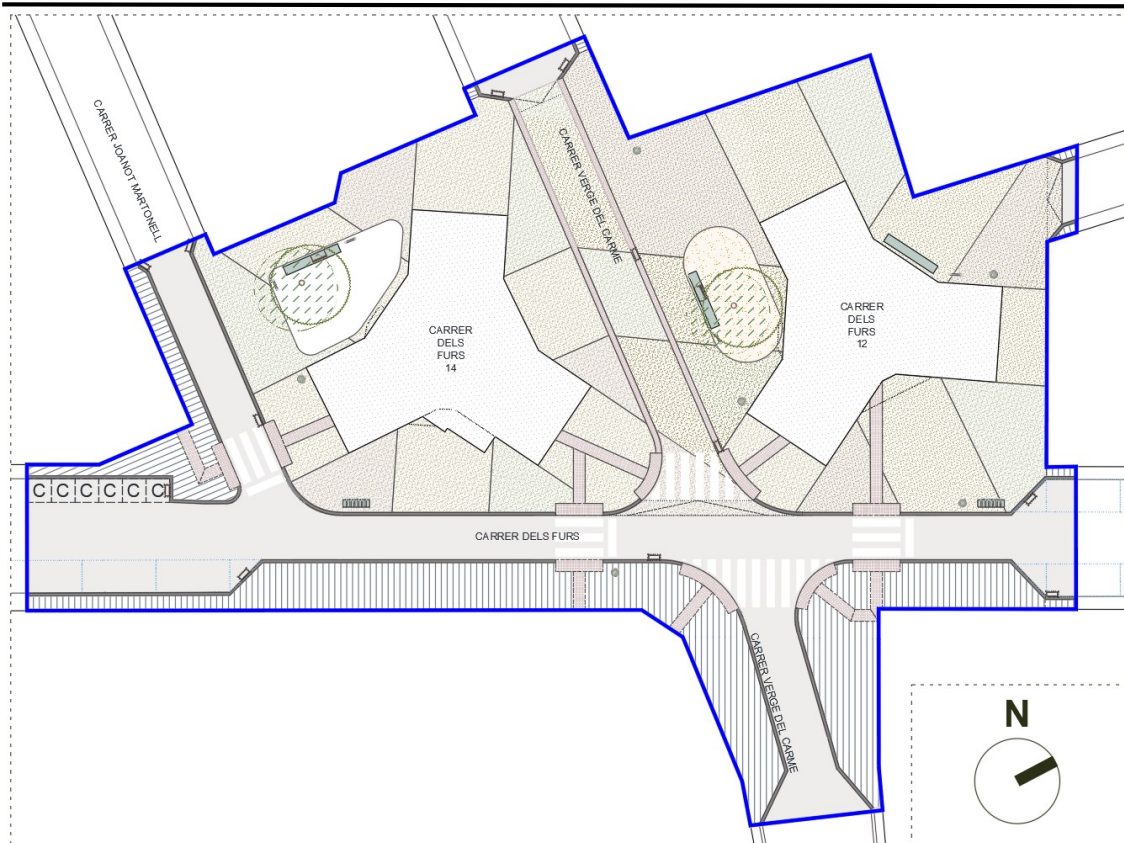


Figura 1. Mapa de isolinias de la zona de proyecto.

#### 4. Estudio de la cuenta de aportación

La superficie de la cuenca vendrá determinada a partir del recorrido teórico del agua que limita la red de aguas pluviales. La cuenca comprende la superficie de edificación, pavimentación y zona verde que puede verter a los colectores de aguas pluviales.

De forma generalizada, las pendientes permiten guiar a las aguas superficiales recayentes en tramos de urbanización hacia los imbornales y canaletas situados en las limahoyas proyectadas. Se considera una única cuenca en todo el ámbito de actuación.



La superficie total de la **cuenca** considerada, teniendo en cuenta la superficie del espacio público es de 1.837m<sup>2</sup>.

### 3. Red de riego.

#### 1. Objeto

En el siguiente anejo se justifican las características de la red de riego proyectada, cuya ejecución consta básicamente de una boca de riego para cada una de las dos zonas de terrizo proyectadas con arbolado.

#### 2. Reglamentación observada

En la redacción de este anejo se han tenido en cuenta todas las especificaciones relativas a instalaciones para tuberías de abastecimiento de agua según:

- T.A.A. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para las tuberías de abastecimiento de Agua (O.M. 28 Julio 1974).
- NTE-IFR. Instalaciones de fontanería: Riego.

#### 3. Red de distribución

Se propone la instalación de una acometida enterrada para abastecimiento de agua de riego formada por canalización enterrada de PVC con tuberías PEAD 50mm de diámetro exterior en su interior hasta alcanzar las arquetas de riego y dos bocas de riego para poder dotar a las zonas arboladas con puntos de suministro de agua para riego.

La red enterrada irá sobre lecho de gravín 6/10mm de diámetro y de 15cm de espesor, con relleno lateral de gravín 6/10mm de diámetro hasta los riñones y posterior cubrición con el mismo gravín hasta alcanzar 15 cm por encima de la clave del tubo. Una vez ejecutada la cubrición de la tubería, se rellenará el resto de la zanja con gravín de diámetro entre 6/10mm de diámetro. Dicha red funciona mediante un sistema de gestión a través de un programador TBOS electrónico con seis estaciones y conexión vía infrarrojos y radio.

La distribución de la red de riego se muestra en el plano 04B - 'Instalaciones: Red de riego y abastecimiento de agua' del TOMO II - PLANOS.

#### 4. Red de alumbrado público.

##### 1. Objeto

A continuación, se procede a definir las características técnicas de las instalaciones relativas al alumbrado exterior diseñado. Se justificarán las soluciones adoptadas, así como las condiciones y normas que deberán ser observadas en el montaje de los distintos elementos, para obtener de las administraciones competentes las oportunas autorizaciones para su ejecución y posterior puesta en servicio.

##### 2. Reglamentación observada

En la redacción de este anejo se han tenido en cuenta todas las especificaciones relativas a instalaciones eléctricas y de alumbrado contenidas en los reglamentos siguientes:

- **LEY 24/2013** de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico (B.O.E. 27 de diciembre de 2013).
- **Real Decreto 1955/2000**, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica. (B.O.E. de 27 de diciembre de 2000).
- **Decreto 88/2005**, de 29 de abril, del Consell de la Generalitat, por el que se establecen los procedimientos de autorización de instalaciones de producción, transporte y distribución de energía eléctrica que son competencia de la Generalitat.
- **Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión** y sus instrucciones técnicas complementarias (ITC) BT 01 a BT 51. Aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología (B.O.E. de 18-09-2002).
- **Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior** y sus instrucciones técnicas complementarias EA 01 a EA 07. Aprobado por Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, del Ministerio de Industria, turismo y comercio (B.O.E. núm. 279 de 19-11-2008)
- **Resolución de 19 de Julio de 2010**, de la Dirección General de Energía por la que se aprueban las Normas Particulares de Iberdrola Distribución Eléctrica SAU, para Alta Tensión (hasta 30 kV) y Baja Tensión en la Comunidad Valenciana. (DOGV nº 6.321, de 29/07/2010).
- **Orden de 15 de Julio de 1994**, de la Consellería de Industria, Comercio y Turismo, por la que se aprueba la Instrucción Técnica "Protección contra

---

contactos indirectos en las instalaciones de alumbrado público”.

- Normas UNE de obligado cumplimiento o sus equivalentes.
- Condicionados que puedan ser emitidos por Organismos afectados por las instalaciones.
- Normas particulares de la Empresa Distribuidora Iberdrola.
- Cualquier otra Normativa y Reglamentación, de obligado cumplimiento para este tipo de instalaciones.
- Normativa particular del Ayuntamiento de la localidad.
- Recomendaciones de CIE.

### 3. Descripción de las instalaciones

#### 3.1 Introducción

La instalación de alumbrado público que nos ocupa debe garantizar una visibilidad adecuada durante las horas vespertinas y nocturnas de forma que el tráfico de peatones se desenvuelva con seguridad.

Los usuarios deben de estar en condiciones de percibir y localizar oportunamente todos los detalles del entorno.

La red de alumbrado público existente de farolas en fachadas de edificaciones y de columnas se complementa con puntos de luz de idénticas características a las que posteriormente se describirán. Se ha previsto alimentar dichos puntos de luz, desde un centro de mando existente dentro del ámbito de actuación, en el lugar reflejado en planos.

La disposición de alumbrado adoptada estará formada por un nuevo conjunto de (7) farolas en el cual introducimos un único tipo de alumbrado: 7 luminarias tipo TownTune Asimétrica o equivalente, LED, con luminosidad 4000 lm, destinadas al alumbrado general de todo.

Todas las partes de la instalación se ajustarán en cualquier caso a lo establecido en la Instrucción Técnica Complementaria ITC-BT-09 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, referente a instalaciones de alumbrado exterior.

#### 3.2 Niveles de iluminación

Los niveles de iluminación escogidos para el itinerario peatonal proyectado, serán los niveles de referencia que se muestran en la ITC-EA-02 del Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior.

La iluminación de las zonas peatonales queda definida dentro de la situación de proyecto E1 como “Espacios peatonales de conexión, calles peatonales y aceras a lo largo de la calzada”, siendo las clases de alumbrado a utilizar S2 para un flujo de peatones normal y S1 para un flujo de peatones alto, definidas en la tabla 1 que se muestra más adelante.

Tabla 1: Series S de clase de alumbrado para viales tipos C, D y E

Clase de Alumbrado <sup>(1)</sup>	Iluminancia horizontal en el área de la calzada	
	Iluminancia Media $E_m$ (lux) <sup>(1)</sup>	Iluminancia mínima $E_{min}$ (lux) <sup>(1)</sup>
S1	15	5
S2	10	3
S3	7,5	1,5
S4	5	1

*(1) Los niveles de la tabla son valores mínimos en servicio con mantenimiento de la instalación de alumbrado. A fin de mantener dichos niveles de servicio, debe considerarse un factor de mantenimiento ( $f_m$ ) elevado que dependerá de la lámpara adoptada, del tipo de luminaria, grado de contaminación del aire y modalidad de mantenimiento preventivo.*

Tabla 2: Series CE de clase de alumbrado para viales tipos D y E

Clase de Alumbrado (1)	Iluminancia horizontal	
	Iluminancia Media $E_m$ (lux) [mínima mantenida <sup>(1)</sup> ]	Uniformidad Media $U_m$ [mínima]
CE0	50	0,40
CE1	30	0,40
CE1A	25	0,40
CE2	20	0,40
CE3	15	0,40
CE4	10	0,40
CE5	7,5	0,40

*(1) Los niveles de la tabla son valores mínimos en servicio con mantenimiento de la instalación de alumbrado. A fin de mantener dichos niveles de servicio, debe considerarse un factor de mantenimiento ( $f_m$ ) elevado que dependerá de la lámpara adoptada, del tipo de luminaria, grado de contaminación del aire y modalidad de mantenimiento preventivo.*

*(2) También se aplican en espacios utilizados por peatones y ciclistas.*

Finalmente se ha adoptado una clase de Alumbrado CE2 como indica la tabla anterior. Los niveles máximos de luminancia o de iluminancia media de las instalaciones de alumbrado en estudio no superan en más de un 20% los niveles medios de referencia establecidos anteriormente.

### 3.3 Descripción de las instalaciones de alumbrado

#### Distribuciones

Se usará una disposición ajustada a la forma de la zona que se desea iluminar. La ubicación de las luminarias se muestra en el plano 04C INSTALACIONES (Red de Alumbrado, fuerza y teleco) del TOMO II - PLANOS.

#### Columnas

Las columnas instaladas serán metálicas troncocónicas de 4m de alto.

Las columnas irán provistas de portezuela de acceso al registro de conexiones para la manipulación de sus elementos de protección y maniobra, por lo menos a 0,30 m. de la rasante final, dotada de una puerta o trampilla con grado de protección IP-44 según UNE 20.324 o equivalente e IK10 según UNE-EN 50.102 o equivalente, que sólo se pueda abrir mediante el empleo de útiles especiales. En su interior se ubicará una tabla de conexiones de material aislante, la cual irá provista de alojamiento para los fusibles y de fichas para la conexión de los cables.

La sujeción a la cimentación se hará mediante placa de base a la que se unirán los pernos anclados en la cimentación, mediante arandela, tuerca y contratuerca.

### Luminarias

A continuación, se describen las características específicas de las luminarias a instalar en cada una de las zonas:

LUMINARIA LED BLANCA-AMARILLENTA, 4M, 4000LM, 40W, 102LM/W: LED, flujo lumínico 4000 lm, potencia de 40W, eficacia 102 lm/W, color blanco cálido y vida útil 100.000h.

Según la ITC-EA-03, todas las luminarias tendrán una Emisión de Flujo hacia el hemisferio superior inferior al 15 %, puesto que la zona de estudio se encuentra dentro de una zona CE2.

### Basamentos de hormigón

El basamento para los puntos de luz será mediante zapata de cimentación de hormigón en armado, realizada con hormigón HA-25/F/20/X0, fabricado en central, contenido mínimo de cemento 275kg/m<sup>3</sup>, máxima relación agua cemento 0,60, fabricado en central y vertido con cubilote, camión o bomba, y placa de anclaje base de acero S275JR en perfil plano, de 300X300mm y espesor 12 mm, con 4 pernos soldados, de acero corrugado UNE-EN 10080 o equivalente B 500 SD de 12mm de diámetro y 50cm de longitud total, para anclar la columna.

### Arquetas

Se colocarán las arquetas de paso/cruce/conexión eléctrica de obra de fábrica, registrable, de 50x50x60cm de medidas interiores, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/X0+XA2, de 15cm de espesor, marco y tapa rellenable de fundición dúctil cuadrada, de 400x400mm, con capacidad de carga C-250 según UNE-EN 124 o equivalente

Todas las entradas de tubos a las arquetas, quedarán selladas, una vez colocados los cables, con pasta de espuma de poliuretano que impide el paso de humedades y condensaciones.

### Canalizaciones para circuitos de alumbrado

Los circuitos de alimentación del alumbrado, tendrán su origen en el cuadro de distribución, desde donde alimentarán los distintos puntos de luz. Estos circuitos se realizarán en canalización subterránea bajo tubos de Polietileno de doble pared, interior lisa y exterior corrugada, de color naranja, de 110mm de diámetro nominal, resistencia a la compresión 450 N, colocado sobre lecho de gravín 6/10mmde 15cm de espesor. Se situará, a profundidad adecuada una cinta de preaviso de "Atención cable eléctricos". Los tubos deberán ser completamente estancos al agua y humedad, no presentando fisuras ni poros. Los tubos se conectarán de manera que el cierre sea completamente estanco, quedando los accesos de los tubos de canalizaciones cegados con poliuretano expandido.

### 3.4 Receptores y potencia prevista

La presente instalación se alimenta desde el cuadro de mando situado en el acceso al ayuntamiento. Los receptores que alimenta son los siguientes:

CUADRO CM:

8 Luminarias Fase1 LED 40 W	320 W
Reserva	100 W
<hr/>	
Total potencia a aumentar en cuadro alumbrado CM:	420 W

### 3.5 Receptores y potencia prevista

Se ha previsto un suministro eléctrico 230/400 V partiendo desde la arqueta acometida y del cuadro de alumbrado proyectado, situado en el lugar que se muestra en planos. Desde este cuadro se tenderán los diferentes circuitos de alumbrado trifásicos que alimentarán a la instalación de alumbrado.

#### **Líneas de alimentación**

Los conductores eléctricos serán de cobre, de 2,5/16 mm<sup>2</sup> de sección, con aislamiento de polietileno reticulado, tipo RV 0.6 /1 kV, para 1 KV en tensión de servicio y 5 KV en tensión de prueba, aislado en su última capa con PVC, canalizado por el interior del tubo.

Los conductores de alimentación a las luminarias y proyectores situados en interior de las columnas, serán del tipo manguera, monofásica, RV 0,6/1 KV, con sección de 3 x 2,5 mm<sup>2</sup>.

El cálculo de la sección de los conductores de alimentación a luminarias se realizará teniendo en cuenta que el valor máximo de la caída de tensión, en el receptor más alejado del Cuadro de Mando origen de la instalación, no sea superior a un 3 % de la tensión nominal (ITC-BT-19) y verificando que la máxima intensidad admisible de los conductores (ITC-BT-07) quede garantizada en todo momento, aún en caso de producirse sobrecargas y cortocircuitos.

#### **Puesta a tierra de masas**

Todas las partes metálicas de la instalación, aparatos o receptores, estarán puestas a tierra con el fin de permitir la actuación de los relés diferenciales debido a un defecto de aislamiento y / o contacto eléctrico fortuito.

Las picas formarán el electrodo de puesta a tierra, a ellas estarán conectadas todas las masas de la instalación anteriormente definidas, siendo las condiciones de ejecución de la toma de tierra conforme se recoge en la Instrucción ITC-BT-18 e ITCBT- 09.

En el presente caso y dada la posibilidad de dotación de TT a la instalación desde el cuadro general y con fines de obtener una resistencia por debajo de 30 ohmios, se establece una línea corrida por toda la canalización desde la cual se dota de puesta a tierra a cada farola.

Dicha línea será de conductor de Cu de 14 mm<sup>2</sup> 750 V. colores amarillo-verde y se unirá a una pica de TT de 2m ø14mm. Dispuesta en la arqueta de derivación a punto de luz siendo la unión entre pica y báculo con conductor de Cu. 14 mm<sup>2</sup> aislado, igual

a la línea de tierra. Se instalará como mínimo un electrodo de puesta a tierra cada 5 soportes de luminarias, y siempre en el primero y en el último soporte de cada línea.

### **Protección contra contactos directos.**

La protección contra posibles contactos directos estará asegurada conforme lo prescrito en la ITC-BT-24 con la instalación de conductores aislados cuyas características técnicas se indican en el pliego de condiciones.

De igual manera los bornes de conexión, regletas, pletinas, etc. Estarán alojados en cajas de registro o armarios de distribución debidamente cerrados, de modo que no sea posible tocarlos inadvertidamente, de acuerdo con la ITC-BT-24, punto 3.2.

Cuando las luminarias sean de Clase I, deberán estar conectadas al punto de puesta a tierra del soporte, mediante cable unipolar aislado de tensión nominal 450/750V con cubierta de color verde-amarillo y sección mínimo 2,5 mm<sup>2</sup> en cobre.

### **Protección contra sobrecargas y cortocircuitos**

La protección contra posibles sobrecargas y cortocircuitos se establece en la presente instalación mediante la colocación de interruptores automáticos, magnetotérmicos, de corte omnipolar, y colocados en el origen de toda línea de distribución, tendrán curva "C" y poder de corte 10 KA como mínimo.

La intensidad nominal de estos interruptores, se seccionará de forma que ante cualquier defecto que pudiese presentarse en la instalación, éstos la dejarán fuera de servicio en un tiempo suficiente para evitar su deterioro.

Los valores de estos magnetotérmicos se indican en el esquema eléctrico que se acompaña.

### **Protección contra corrientes de defecto**

La instalación tendrá un sistema de protección contra contactos indirectos, conforme lo prescrito en la ITC-BT-09. El sistema de protección será de la clase "B", empleándose para ello interruptores diferenciales de alta sensibilidad para la protección contra posibles corrientes de defecto que pudiesen presentarse en la instalación. Se colocará en el origen de cada circuito un interruptor automático diferencial de sensibilidad 30 mA con rearme automático.

## **4. Cálculo instalaciones de alumbrado público**

### **4.1 Cálculos luminotécnicos**

Para la realización de los cálculos luminotécnicos se ha utilizado el programa DIALUX 10.1 de la casa DIAL GmbH, donde introduciendo las características de las zonas a iluminar, se obtiene los niveles de Iluminación alcanzados.

Luminarias utilizadas:

- (8) LUMINARIA LED BLANCA-AMARILLENTO, 4M, 4000LM, 40W, 102LM/W: LED, flujo lumínico 4000 lm, potencia de 40W, eficacia 102 lm/W, color blanco cálido y vida útil 100.000h.

La ubicación de las luminarias queda reflejada en el plano 04C 'Red de alumbrado, fuerza y teleco' del TOMO II - PLANOS.

Tras ubicar las luminarias escogidas en el programa se genera este diagrama en planta de la plaza donde se pueden observar los niveles de lux medios mediante las isólinas obtenidas. Según los datos obtenidos mediante el programa, la plaza cuenta con una

iluminación media de 30 lux y una iluminación media mínima de 20 lux, lo que indica que se cumple la iluminación media según la tabla 2: 'Series CE de clase de alumbrado para viales tipos D y E' para el alumbrado CE2 escogido.

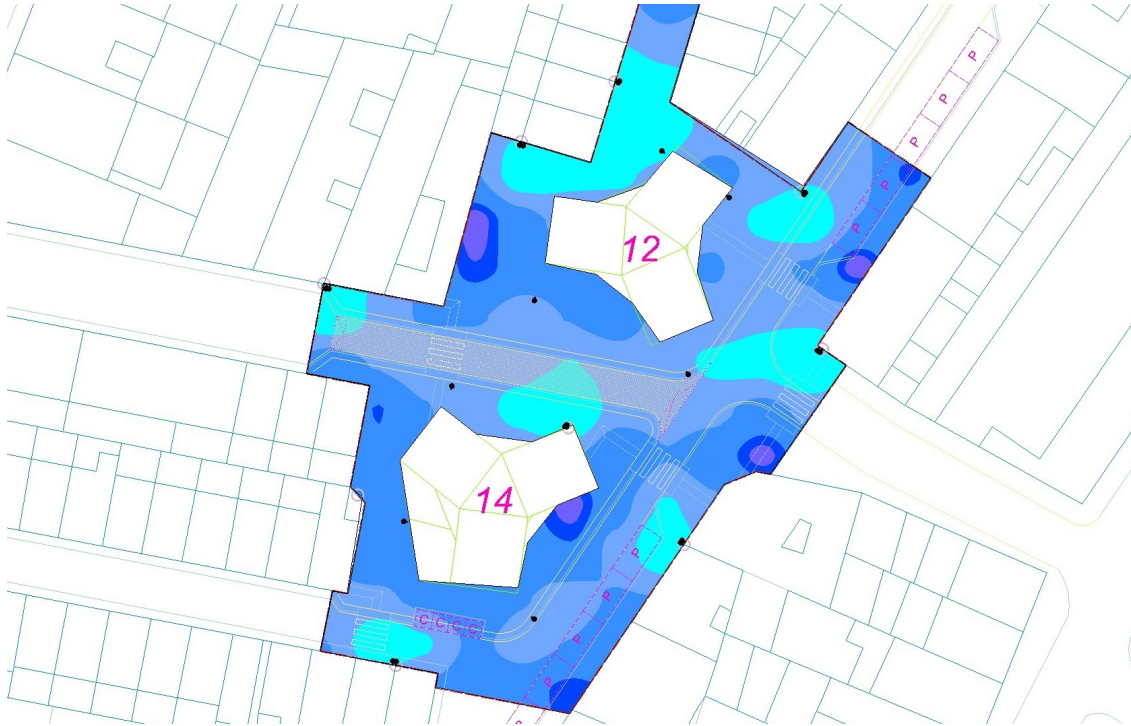


Diagrama de isótopos de media de lux en la plaza obtenido con el programa DIALUX 10.1.

#### 4.2 Cálculos eléctricos

##### Criterios adoptados

Para el cálculo de las secciones empleadas en los conductores eléctricos de la presente instalación, se han tenido en cuenta los valores máximos de intensidad y caída de tensión establecidos en la instrucción ITC BT 017 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, así como los datos de los conductores que su fabricante proporciona.

##### Fórmulas generales

Emplearemos las siguientes:

- Sistema Trifásico

$$I = P_c / 1,732 \times U \times \cos\phi = \text{amp (A)}$$

$$e = 1.732 \times I [(L \times \cos\phi / k \times S \times n) + (X_u \times L \times \text{Sen}\phi / 1000 \times n)] = \text{voltios (V)}$$

- Sistema Monofásico:

$$I = P_c / U \times \cos\phi = \text{amp (A)}$$

$$e = 2 \times I [(L \times \cos\phi / k \times S \times n) + (X_u \times L \times \text{Sen}\phi / 1000 \times n)] = \text{voltios (V)}$$

En donde:

$P_c$  = Potencia de Cálculo en Watios.

$L$  = Longitud de Cálculo en metros.

e = Caída de tensión en voltios.  
K = Conductividad.  
I = Intensidad en Amperios.  
U = Tensión de Servicio en Voltios (Trifásica ó Monofásica).  
S = Sección del conductor en mm<sup>2</sup>.  
Cos φ = Coseno de fi. Factor de potencia.  
n = Nº de conductores por fase.  
Xu = Reactancia por unidad de longitud en mΩ/m.

- **Fórmula Conductividad Eléctrica**

$$K = 1/\rho$$

$$\rho = \rho_{20} \cdot [1 + \alpha (T - 20)]$$

$$T = T_0 + [(T_{max} - T_0) (I/I_{max})^2]$$

Siendo,

K = Conductividad del conductor a la temperatura T.

ρ = Resistividad del conductor a la temperatura T.

ρ<sub>20</sub> = Resistividad del conductor a 20°C.

Cu = 0.018

Al = 0.029

α = Coeficiente de temperatura:

Cu = 0.00392

Al = 0.00403

T = Temperatura del conductor (°C).

T<sub>0</sub> = Temperatura ambiente (°C):

Cables enterrados = 25°C

Cables al aire = 40°C

T<sub>max</sub> = Temperatura máxima admisible del conductor (°C):

XLPE, EPR = 90°C

PVC = 70°C

I = Intensidad prevista por el conductor (A).

I<sub>max</sub> = Intensidad máxima admisible del conductor (A).

- **Fórmulas Sobrecargas**

$$I_b < I_n < I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 I_z$$

Donde:

I<sub>b</sub>: intensidad utilizada en el circuito.

I<sub>z</sub>: intensidad admisible de la canalización según la norma UNE 20-460/5-523 o equivalente.

I<sub>n</sub>: intensidad nominal del dispositivo de protección. Para los dispositivos de protección regulables, I<sub>n</sub> es la intensidad de regulación escogida.

I<sub>2</sub>: intensidad que asegura efectivamente el funcionamiento del dispositivo de protección. En la práctica I<sub>2</sub> se toma igual:

- A la intensidad de funcionamiento en el tiempo convencional, para los interruptores automáticos (1,45 I<sub>n</sub> como máximo).
- A la intensidad de fusión en el tiempo convencional, para los fusibles (1,6 I<sub>n</sub>).

**Proyecto** ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT  
REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN  
**Situación** Torres del Carmen, Picassent (Valencia)  
**Promotor** Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

Tomo I. Memoria y anejos a la memoria  
2.7. Redes de servicio

Las características generales de la red son:

Tensión (V): Trifásica 400, Monofásica 230

C.d.t. máx.(%): 3

Cos  $\phi$ : 1

Temperatura cálculo conductividad eléctrica (°C): PVC: 20

Enterrada Bajo Tubo, Aislamiento PVC 0.6/1 Kv

### En PICASSENT, en la fecha de la firma electrónica

**EL ARQUITECTO**  
Jesús Olivares Casado  
Col. 10467

*Diligencia de Firma.  
El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.*

**EL ARQUITECTO**  
Francisco Blanco Lifante  
Col. 12988

*Diligencia de Firma.  
El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.*

**EL ARQUITECTO**  
Miguel Ródenas Mussons  
Col. 10466

*Diligencia de Firma.  
El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.*

**EL ARQUITECTO**  
Luis Francisco García  
Martínez  
Col. 12990

*Diligencia de Firma.  
El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.*

En representación de  
**COR ASOC S.L.**

**Proyecto** ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT  
REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN  
**Situación** Torres del Carmen, Picassent (Valencia)  
**Promotor** Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

Tomo I. Memoria y anejos a la memoria  
2.7. Redes de servicio

---

Esta página no tiene contenido.

**Proyecto** ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT  
REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN  
**Situación** Torres del Carmen, Picassent (Valencia)  
**Promotor** Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

Tomo I. Memoria y anejos a la memoria  
2.8. Clasificación del contratista y categoría del contrato

# PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT. REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN

## 2.8. CALISIFCACIÓN DE CONTRATISTA

### LOCALIZACIÓN

Torres del Carmen, Picassent (Valencia)

### PROMOTOR

Excmo. Ayuntamiento de Picassent  
NIF./CIF.: P4619600B  
Plaza del Ayuntamiento, 19, Picassent (Valencia)

### FECHA

En la fecha de la firma electrónica

### TÉCNICOS

D. JESÚS OLIVARES CASADO, arquitecto colegiado nº10.467 en el CTAA  
D. MIGUEL RODENAS MUSSONS, arquitecto colegiado nº10.466 en el CTAA  
D. FRANCISCO BLANCO LIFANTE, arquitecto colegiado nº12.988 en el CTAA  
D. LUIS FRANCISCO GARCÍA MARTÍNEZ, arquitecto colegiado nº12.990 en el CTAA



00 34 965 21 39 29  
www.cor.cc  
cor@cor.cc



En aplicación de la Ley 9/2017 de 8 de noviembre de la Ley de Contratos del Sector Público y de la Ley 14/2013 (de 27 de septiembre) de apoyo a emprendedores y su internacionalización; respecto a la clasificación del contratista y categoría del contrato exigible en el presente proyecto, en el artículo 77 de la Ley 9/2017, Exigencia y efectos de la clasificación, indica: Para los contratos de obras cuyo valor estimado sea igual o superior a 500.000 euros, será requisito indispensable que el empresario se encuentre debidamente clasificado.

## 1. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

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

En la tabla adjunta, se justifica la deducción de la clasificación del contratista exigible para la obra:

<b>PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN</b>	
<b>ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT. REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN</b>	

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL:	238.500,00	euros
VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO:	283.815,00	euros
PLAZO DE EJECUCIÓN:	4	meses
S/ Art. 79.1 de la Ley 9/2017, si el plazo <=12 meses, se tomará como anualidad media el valor íntegro del contrato		
ANUALIDAD MEDIA DE APLICACIÓN:	283.815,00	euros
S/ Art. 77 de la Ley 9/2017, no es exigible ninguna Clasificación.		

GRUPO	SUB-GRUPO	PRESUPUESTO PARCIAL DE EJECUCIÓN MATERIAL			CATEGORIA	
		PARCIAL	%	< ó > 20%	ANUALIDAD MEDIA LICITACION	TIPO

<b>A) Movimiento de tierras y perforaciones:</b>						
A	1	Desmontes y vaciados	23.348	9,79	<	
<b>G) Viales y pistas:</b>						
G	6	Obras viales sin cualificación específica	94.061	39,44	>	111.933 1
<b>I) Instalaciones eléctricas:</b>						
I	9	Instalaciones eléctricas sin cualificación específica	67.693	28,38	>	80.555 1
<b>J) Instalaciones mecánicas:</b>						
J	4	De fontanería y sanitarias	36.401	15,26	<	
<b>K) Especiales:</b>						
K	6	Jardinería y plantaciones	536	0,22	<	

## 2. CATEGORÍA DEL CONTRATO

La categoría del contrato, debido al rango de presupuesto de cada una de las fases, es similar para ambas, quedando definida a continuación:

Según el artículo 77 de la Ley 9/2017, si el presupuesto Base de Licitación es menor de 500.000€, no es exigible la clasificación del contratista.

No obstante, según dicho artículo, la clasificación del empresario en un grupo o subgrupo determinado, acreditará su solvencia para la celebración de contratos del mismo tipo.

Por ello cabe indicar que las empresas calificadas en los grupos, subgrupos y categoría, indicados en el siguiente cuadro, acreditará la solvencia de la empresa en la celebración del contrato de la obra.

**Proyecto** ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT  
 REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN  
**Situación** Torres del Carmen, Picassent (Valencia)  
**Promotor** Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

Tomo I. Memoria y anejos a la memoria

2.8. Clasificación del contratista y categoría del contrato

GRUPO	SUBGRUPOS	CATEGORIA	
G	Obras viales sin cualificación específica	1	Comprendido entre 0 y 150.000 euros
I	Instalaciones eléctricas sin cualificación específica	1	Comprendido entre 0 y 150.000 euros

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

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

En PICASSENT, en la fecha de la firma electrónica

**EL ARQUITECTO**  
 Jesús Olivares Casado  
 Col. 10467

*Diligencia de Firma.*  
 El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrecribir manuscritamente dicha firma.

**EL ARQUITECTO**  
 Francisco Blanco Lifante  
 Col. 12988

*Diligencia de Firma.*  
 El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrecribir manuscritamente dicha firma.

**EL ARQUITECTO**  
 Miguel Ródenas Mussons  
 Col. 10466

*Diligencia de Firma.*  
 El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrecribir manuscritamente dicha firma.

**EL ARQUITECTO**  
 Luis Francisco García  
 Martínez  
 Col. 12990

*Diligencia de Firma.*  
 El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrecribir manuscritamente dicha firma.

En representación de  
**COR ASOC S.L.**

**Proyecto** ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT  
REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN  
**Situación** Torres del Carmen, Picassent (Valencia)  
**Promotor** Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

Tomo I. Memoria y anejos a la memoria

2.8. Clasificación del contratista y categoría del contrato

---

Esta página no tiene contenido.

**Proyecto** ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT  
REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN  
**Situación** Torres del Carmen, Picassent (Valencia)  
**Promotor** Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

Tomo I. Memoria y anejos a la memoria  
2.9. Plan de control de calidad

# PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT. REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN 2.9. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

## LOCALIZACIÓN

Torres del Carmen, Picassent (Valencia)

## PROMOTOR

Excmo. Ayuntamiento de Picassent  
NIF./CIF.: P4619600B  
Plaza del Ayuntamiento, 19, Picassent (Valencia)

## FECHA

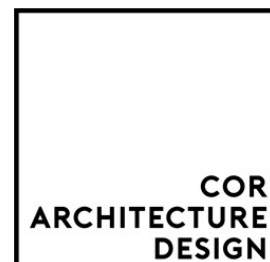
En la fecha de la firma electrónica

## TÉCNICOS

D. JESÚS OLIVARES CASADO, arquitecto colegiado nº10.467 en el CTAA  
D. MIGUEL RODENAS MUSSONS, arquitecto colegiado nº10.466 en el CTAA  
D. FRANCISCO BLANCO LIFANTE, arquitecto colegiado nº12.988 en el CTAA  
D. LUIS FRANCISCO GARCÍA MARTÍNEZ, arquitecto colegiado nº12.990 en el CTAA



00 34 965 21 39 29  
www.cor.cc  
cor@cor.cc



El presente Plan de Control de Calidad se elabora conforme a las unidades y capítulos de obra correspondientes al proyecto básico y de ejecución “**PROYECTO DEL ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN.**”, situado en el municipio de Picassent (Valencia).

## 1. Introducción

De acuerdo con lo indicado en la **cláusula 38 “Ensayos y análisis de los materiales y unidades de obra”** del DECRETO 3854/70, de 31 de diciembre, POR EL QUE SE APRUEBA EL PLIEGO DE CLAUSULAS GENERALES PARA LA CONTRATACION DE OBRAS DEL ESTADO:

- La Dirección puede ordenar que se verifiquen los ensayos y análisis de materiales y unidades de obra que en cada caso resulten pertinentes y los gastos que se originen serán de cuenta del contratista hasta un importe máximo del 1 por 100 del presupuesto de la obra.
- La misma Dirección fijará el número, forma y dimensiones y demás características que deben reunir las muestras y probetas para ensayo y análisis, caso de que no exista disposición general al efecto, ni establezca tales datos el pliego de prescripciones técnicas particulares.

El Control de Calidad comprende aquellas acciones de comprobación de la calidad de los componentes y procesos de ejecución de la obra, con el fin de garantizar que la obra se realiza de acuerdo con el contrato, los códigos, las normas y las especificaciones de diseño. El control propuesto, comprende los aspectos siguientes:

- Control de materias primas.
- Calidad de equipos o materiales suministrados a obra, incluyendo su proceso de fabricación.
- Calidad de ejecución de las obras (construcción y montaje).
- Calidad de la obra terminada (inspección y pruebas).

El Control de Calidad se hará con sujeción a un Plan de Control de Calidad previamente establecido donde se definirá la sistemática a desarrollar para cumplir este objetivo. Una vez adjudicada la oferta y quince días antes de la fecha programada para el inicio de los trabajos, el Contratista enviará a la Dirección de Obra un Plan de Control de Calidad, que comprenderá, como mínimo, lo contemplado en el Programa de Ensayos de Control de Calidad del Proyecto y en el Pliego de Prescripciones. La Dirección de Obra evaluará el Plan y comunicará, por escrito, al Contratista su aprobación o las modificaciones a introducir en el Plan. A tal efecto, contará un Laboratorio de Control de Calidad acreditado, con la aprobación de la Dirección Técnica de las obras.

Los ensayos originarán emisión de las correspondientes actas de resultados por un laboratorio autorizado. Dichos resultados se remitirán tanto a la empresa constructora como a la Dirección Facultativa.

El contratista deberá abonar el importe de los ensayos, hasta un 1% del Presupuesto de Ejecución Material de la Obra, por considerarse incluido en los precios unitarios. Caso de no ser suficiente dicha cantidad por incumplimiento de la calidad derivada de la responsabilidad del contratista, se podrán efectuar nuevos ensayos sin sobrepasar un 1% suplementario con cargo al contratista, circunstancia que de ser necesario por defectos notorios de calidad conllevará propuesta de rescisión del contrato.

El Contratista es el responsable de realizar los controles, ensayos, inspecciones y pruebas establecidos en el Plan de Control de Calidad.

Para su elaboración será de aplicación la Normativa Técnica vigente en España. En particular, se observarán las siguientes Normas, Instrucciones, Pliegos y Recomendaciones:

- Recomendaciones para el control de calidad de obras de carreteras. MOPU 1987.
- Control de calidad en obras de carreteras. ATC AIPCR. Madrid 1989.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento. MOPU 1986.
- Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
- Código Técnico de la Edificación. Ministerio de Vivienda. 2006
- Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
- Pliego de prescripciones técnicas generales para las obras de carreteras y puentes (PG-3).
- Listado del mercado CE de materiales, según publicación del Ministerio de Fomento.
- Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad.

Para la elaboración del presente anejo, se ha realizado un estudio previo de los ensayos de Control de Calidad que deben realizarse en función de las unidades de obra contempladas en el proyecto, para la aceptación previa de los materiales, control durante la ejecución de las obras y las pruebas finales de las unidades terminadas.

Para los materiales que se fabrican en factoría o taller serán suficientes los certificados de resistencia y características realizados por laboratorio homologado que se puedan exigir al fabricante, salvo indicación contraria de la Dirección facultativa.

## 2. Materiales objeto del plan de control de calidad

Todos los materiales que se utilicen en la obra deberán cumplir las condiciones que se establecen en el Pliego de Prescripciones Técnicas del Proyecto y ser aprobados por la Dirección de Obra. Para ello, todos los materiales que se propongan deberán ser examinados y ensayados para su aceptación.

El Contratista estará en consecuencia obligado a informar a la Dirección de Obra sobre las procedencias de los materiales que vayan a ser utilizados para que se puedan realizar los ensayos oportunos. La aceptación de un material en un cierto momento no será obstáculo para que el mismo material pueda ser rechazado más adelante si le encuentra algún defecto de calidad o uniformidad.

Los materiales no incluidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas del Proyecto habrán de ser de calidad adecuada al uso que se les destine. Se deben presentar en este caso las muestras, informes y certificados de los fabricantes que se consideran necesarios. Si la información y garantías oficiales no se consideran suficientes, la Dirección de Obra ordenará la realización de otros ensayos, recurriendo si es necesario a laboratorios especiales.

## 3. Mercado “CE”

Para la aceptación de los materiales usados en el diseño y construcción de la obra se debe comprobar que cumplen con lo establecido en el "Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo"; y "Resolución de 17 de abril de 2007, de la Dirección General de Desarrollo Industrial, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001", y modificaciones posteriores. Para ello se adjunta la relación completa de los productos o materiales específicos de este Proyecto en los que se exige el marcado CE.

Sin perjuicio de ese requisito el Director de Obra podrá exigir que se realicen los ensayos oportunos a los materiales que forman parte de este Proyecto, incluidos en el Programa de Ensayos de Control de Calidad del Proyecto o en el Plan de Control de Calidad.

#### 4. Programa de control de calidad

Para el control estadístico de los diferentes materiales empleados en obra, salvo que la Dirección Técnica de las obras fije otros criterios, se aplicarán los ensayos y frecuencias previstos en el programa de control de calidad adjunto al final del presente anejo, donde en función de las mediciones previstas para cada unidad de obra, se ha obtenido el número de ensayos.

En caso de que la Dirección Facultativa lo considere necesario, se podrán incluir dentro del Control de Calidad nuevos ensayos de control para las unidades que se incorporen.

##### 4.1 Condiciones para la realización de ensayos

###### **A/ Suministro, identificación y recepción:**

El suministro, la identificación, el control de recepción de los materiales, los ensayos y, en su caso, las pruebas de servicio, se realizarán de acuerdo con la normativa indicada en las disposiciones de carácter obligatorio.

Cuando un material no disponga de normativa obligatoria, dichos aspectos se realizarán preferentemente de acuerdo con las normas UNE o equivalentes, o en su defecto por las NTE o según las instrucciones que, en su momento, indique la Dirección Facultativa.

Todos los materiales llegarán a obra identificados y en perfectas condiciones para su empleo. Para ello, serán transportados en vehículo adecuado y, si es necesario, en envases que garanticen su inalterabilidad. Las operaciones de carga y descarga se efectuarán de forma que no produzcan deterioro en los materiales o en los envases.

La toma de muestras será preceptiva en todos los materiales cuya recepción mediante ensayos se establezca en la programación del control y en aquellos que, durante la marcha de la obra, considere la Dirección Facultativa. Se realizará al azar por la Dirección Facultativa, la cual podrá delegar en personal del laboratorio acreditado, pudiendo estar presente el constructor o persona delegada por éste.

El procedimiento de muestreo se realizará de acuerdo con la normativa de cada producto y en cantidad suficiente para la realización de los ensayos y contraensayos. Para ello, por cada partida de material o lote se tomarán tres muestras iguales: una se remitirá al laboratorio para la realización de los ensayos previstos en la programación de control; las dos restantes se conservarán en obra para la realización de los contraensayos si fuera necesario. Estas muestras se conservarán en obra durante al menos 100 días si se trata de materiales perecederos (conglomerantes), o hasta la recepción definitiva de las unidades constructivas realizadas con cada uno de los materiales.

En el caso de no tener que realizar ensayos de control, bastará con tomar estas dos últimas muestras.

Todas las muestras se conservarán con garantías de inalterabilidad: bajo cubierta, protegidas de la humedad del suelo, al abrigo de la intemperie y lo más aisladas posible de cualquier maltrato. Estas medidas se adoptarán especialmente en el caso de conglomerantes y muy especialmente en las muestras de hormigón, que necesariamente deberán conservarse en obra al menos 24 horas.

El constructor deberá aportar los medios adecuados que garanticen conservación en los términos indicados y se encargará de su custodia.

Cuando se reciba en obra un material con algún certificado de garantía, como marca de calidad (AENOR, AITIM, CIERSID, etc.) o homologación por el MICT, que tenga que venir acompañado por un certificado de ensayos como es obligatorio en los aceros y cementos, el constructor entregará a la Dirección Facultativa los documentos acreditativos para obrar en consecuencia. En caso de los cementos, cada partida deberá llegar acompañada del certificado de garantía del fabricante.

## **B/ Identificación de las muestras**

Todas las muestras estarán identificadas haciéndose constar los siguientes puntos:

- Denominación del producto.
- Nombre del fabricante o marca comercial.
- Fecha de llegada a obra.
- Denominación de la partida o lote al que corresponde la muestra.
- Nombre de la muestra.
- Y se hará constar si ostenta sello, tiene homologación o le acompaña algún certificado de ensayos.

## **C/ Realización de ensayos**

Todos los ensayos necesarios para enjuiciar la calidad de los materiales, así como las pruebas de servicio, se deberán realizar por un laboratorio acreditado en las áreas correspondientes, de acuerdo con las siguientes disposiciones:

- Decreto 186/2001 de 27 de noviembre del Consell de la Generalitat Valenciana.
- Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo

No obstante, ciertos ensayos o pruebas de servicio, y a criterio de la Dirección Facultativa, podrán ser realizados por ella misma.

El número de ensayos por cada material o pruebas de servicio serán las previstas en la programación de control y como mínimo los prescritos como obligatorios por el LC/91. No obstante el constructor podrá, a su costa, aumentar el número de ensayos previstos.

## **D/ Contraensayos**

Cuando durante el proceso de control se obtuvieran resultados anómalos que implicasen el rechazo de la partida o lote correspondiente, el constructor tendrá derecho a realizar contraensayos a su costa, por medio de las muestras conservadas en obra.

Para ello se procederá como sigue: se enviarán las dos muestras a dos laboratorios distintos del contratado por el promotor, previamente aceptados por la Dirección Facultativa. Si uno de los dos resultados fuera insatisfactorio, el material se rechazará. Si los dos fueran satisfactorios se aceptará la partida.

## **E/ Decisiones derivadas del proceso de control**

En caso de control no estadístico o no al cien por cien, cuyos resultados sean no conformes, y antes del rechazo del material, la Dirección Facultativa podrá pasar a realizar un control estadístico o al cien por cien, con las muestras conservadas en obra.

La aceptación de un material o su rechazo por parte de la Dirección Facultativa, así como las decisiones adoptadas como demolición, refuerzo o reparación, deberán ser acatadas por el promotor o constructor.

Ante los resultados de control no satisfactorios, y antes de tomar la decisión de aceptación o rechazo, la Dirección Facultativa podrá realizar los ensayos de información o pruebas de servicio que considere oportunos.

### **F/ Acta de resultados**

El Laboratorio acreditado que realice los ensayos correspondientes a cada uno de los materiales citados en este Plan de Control, emitirá un acta de resultados con los datos obtenidos en ellos, conteniendo además la siguiente información.

- Nombre y dirección del Laboratorio de Ensayos.
- Nombre y dirección del Cliente
- Identificación de la obra o precisión de a quién corresponde el material analizado con su número de expediente.
- Definición del material ensayado.
- Fecha de recepción de la muestra, fecha de realización de los ensayos y fecha de emisión del Informe del Ensayo.
- Identificación de la especificación o método de ensayo.
- Identificación de cualquier método de ensayo no normalizado que se haya utilizado.
- Cualquier desviación de lo especificado para el ensayo.
- Descripción del método de muestreo si así es especificado por la normativa vigente o por el Peticionario.
- Identificación de si la muestra para el ensayo se ha recogido en la obra o ha sido entregada en el Laboratorio.
- Indicación de las incertidumbres de los resultados, en los casos que se den.
- Firma del Jefe de Área correspondiente, constatando titulación y visto bueno del Director del Laboratorio.

### **5. Listado de materiales empleados en el proyecto con marcado "CE" obligatorio**

Para la elaboración del presente listado se ha tenido en cuenta lo establecido en el "Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo"; y "Resolución de 17 de abril de 2007, de la Dirección General de Desarrollo Industrial, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001", y modificaciones posteriores. Para ello se ha obtenido la relación completa de los productos o materiales en los que se exige el marcado CE, de acuerdo con la relación de Disposiciones Nacionales sobre entrada en vigor del Marcado "CE" de los Productos de Construcción, publicados por el Ministerio de Fomento en su página web.

Para hacer más operativo el listado, se ha partido del listado completo de los materiales, y se ha realizado una primera clasificación por grupos para seleccionar mejor los materiales y posteriormente mediante filtrado, mostrar únicamente los que son de aplicación al presente proyecto.

Se han clasificado primeramente en ocho grupos, según se muestra (del 001 al 008). Estos grupos se han denominado y se han ordenado, de más general y frecuente a menos, según el contenido tipo de los proyectos del Departamento de Vías y Obras. En

**Proyecto** ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT  
REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN  
**Situación** Torres del Carmen, Picassent (Valencia)  
**Promotor** Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

Tomo I. Memoria y anejos a la memoria  
2.9. Plan de control de calidad

el último grupo, 008-OTROS, se incluyen los materiales que normalmente no se incluirán en los proyectos de este departamento. Y posteriormente, se han seleccionado los materiales que se emplean en el proyecto y se han filtrado.

Los materiales pueden pertenecer a varios grupos, pero sólo aparecen en uno de ellos, el de menor ordinal dentro de esta clasificación. De este modo "Áridos para hormigón." Puede pertenecer al grupo 001, 002, 003, 004, 005, 006, etc., pero se encontrará en el grupo 001.

## A/ Grupos de materiales

005-URBANIZACIÓN-PAVIMENTOS

006 – OBRA CIVIL-ESTRUCTURAS

NORMA UNE-EN o equivalente	TÍTULO DE LA NORMA ARMONIZADA	MARCADO "CE" VOLUNTARIO DESDE	MARCADO "CE" OBLIGATORIO DESDE	DISPOSICIÓN (*)	GRUPO
1339: 2004 /AC: 2006	Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.	1/1/2007	1/1/2007	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008	005-URBANIZACIÓN-PAVIMENTOS
1340: 2004/ Erratum: 2007	Bordillos prefabricados de hormigón - Especificaciones y métodos de ensayo.	1/1/2007	1/1/2007	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008	005-URBANIZACIÓN-PAVIMENTOS
13877- 3: 2005	Pavimentos de hormigón. Parte 3: Especificaciones para anclajes metálicos utilizados en pavimentos de hormigón.	1/9/2005	1/9/2006	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008	005-URBANIZACIÓN-PAVIMENTOS
14992: 2008	Productos prefabricados de hormigón. Elementos para muros.	1/1/2008	1/5/2010	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008	006-OBRA CIVIL-ESTRUCTURAS

**Proyecto** ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT  
REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN  
**Situación** Torres del Carmen, Picassent (Valencia)  
**Promotor** Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

Tomo I. Memoria y anejos a la memoria  
2.9. Plan de control de calidad

## 6. Plan de ensayos (Programa de control de calidad y valoración económica)

UNIDAD DE OBRA: FONDO DE EXCAVACIÓN		MEDICION: 1.330 M2				
ENSAYO	MEDICION	FRECUENCIA	Nº ENSAYOS	PRECIO	IMPORTE	
Granulometría, s/ UNE 103 101 95	1.330 M2	1 CADA 5.000 M2	1	25,00	25,00	
Límites de Atterberg, s/ UNE 103 103 94 y 103 104 93	1.330 M2	1 CADA 5.000 M2	1	25,00	25,00	
Proctor Modificado, s/ UNE 103 501 94	1.330 M2	1 CADA 2.500 M2	1	50,00	50,00	
Materia orgánica s/UNE 103 204 93 y 103-204-93 Err	1.330 M2	1 CADA 10.000 M2	1	25,00	25,00	
Índice C.B.R. S/UNE 103 502 95	1.330 M2	1 CADA 10.000 M2	1	80,00	80,00	
Determinación de Densidad y humedad "in situ" ASTM 2726 Y 2950(min. 5 D	1.330 M2	5 CADA 5.000 M2	2	15,00	30,00	
Placa de carga, según NLT-357	1.330 M2	2 CADA 10.000 M2	1	200,00	200,00	

**TOTAL . 435,00 Euros**

UNIDAD DE OBRA: **SUELO-CEMENTO** MEDICION: **0** M3 SUELO-CEMENTO **0,20** ESPESOR TONGADA

UNIDAD DE OBRA: **ZAHORRA ARTIFICIAL** MEDICION: **302** M3 ZAHORRA ARTIFICIAL **0,20** ESPESOR TONGADA  
**1.007** M2 SUPERFICIE

ENSAYO	MEDICION	FRECUENCIA	Nº ENSAYOS	PRECIO	IMPORTE
Granulometría, s/ UNE 933-1-98	302 M3	1 CADA 1.500 M3	1	25,00	25,00
Límites de Atterberg, s/ UNE 103 103 94 y 103 104 93	302 M3	1 CADA 1.500 M3	1	25,00	25,00
Proctor Modificado, s/ UNE 103 501 94	302 M3	1 CADA 4.500 M3	1	50,00	50,00
Equivalente de Arena s/UNE EN 933-8-00	302 M3	1 CADA 4.500 M3	1	20,00	20,00
Desgaste de los Angeles s/UNE 1097-2-99	302 M3	1 CADA 1.500 M3	1	66,00	66,00
Caras de fractura s/UNE EN 933-5-99	302 M3	1 CADA 1.500 M3	1	24,00	24,00
Determinación de Densidad y humedad "in situ" ASTM 2726 Y 2950(min. 5 D	1.007 M2	10 CADA 5.000 M2	3	15,00	45,00
Placa de carga s/ NLT-357	1.007 M2	1 CADA 10.000 M2	1	200,00	200,00

**TOTAL . 455,00 Euros**

UNIDAD DE OBRA: **RELLENO DE ZANJAS** MEDICION: **0** M3 MATERIAL ADECUADO **0,20** ESPESOR TONGADA  
**75** M3 MATERIAL SELECCIONADO **375** M2 SUPERFICIE

ENSAYO	MEDICION	FRECUENCIA	Nº ENSAYOS	PRECIO	IMPORTE
Granulometría, s/ UNE 103 101 95	75 M3	1 CADA 5.000 M3	1	25,00	25,00
Límites de Atterberg, s/ UNE 103 103 94 y 103 104 93	75 M3	1 CADA 5.000 M3	1	25,00	25,00
Proctor Modificado, s/ UNE 103 501 94	75 M3	1 CADA 5.000 M3	1	50,00	50,00
Materia orgánica s/UNE 103 204 93 y 103-204-93 Err	75 M3	1 CADA 5.000 M3	1	25,00	25,00
Sales solubles s/ NLT 114/99	75 M3	1 CADA 5.000 M3	1	25,00	25,00
Índice C.B.R. S/UNE 103 502 95	75 M3	1 CADA 5.000 M3	1	80,00	80,00
Determinación de Densidad y humedad "in situ" ASTM 2726 Y 2950(min. 5 D	375 M2	10 CADA 10.000 M2	1	15,00	15,00

**TOTAL . 245,00 Euros**

UNIDAD DE OBRA: **HORMIGONES** MEDICION: **215** M3 HM-15 **0** M3 HM-20 **0** M3 HM-25

ENSAYO	MEDICION	FRECUENCIA	Nº ENSAYOS	PRECIO	IMPORTE
Toma de muestras de hormigón fresco. Determinación asiento cono de Abrams s/ UNE EN 12350-2:06 Fabricación 4 probetas, refrentadas con mortero de azufre y rotura a 7 (1) y a 28 días (3). s/UNE EN 12350-1:06, 12390-2:01, 12390-3:03 ANEXO A SERIE 4 P-HORMIGON HM-15	215 M3	2 CADA 100 M3	5	56,00	280,00

UNIDAD DE OBRA: **ACEROS ESTRUCTURALE!** MEDICION: **5** Tn

ENSAYO	MEDICION	FRECUENCIA	Nº ENSAYOS	PRECIO	IMPORTE
ENSAYO A TRACCION	UNE-36401	5,0 Tn CADA 1 Tn	0	102,00	0,00
ENSAYO DE DOBLADO	UNE-7472	5,0 Tn CADA 1 Tn	0	22,84	0,00
ENSAYO DE FLEXION POR CHOQUE (RESILIENCIA)	UNE-36403	5,0 Tn CADA 1 Tn	0	15,00	0,00
ENSAYO CIZALLADURA ROBLONES Y TORNILLOS	UNE-7472	5,0 Tn CADA 1 Tn	0	32,00	0,00

UNIDAD DE OBRA: **BORDILLO HORMIGON PR** MEDICION: **210** ML

ENSAYO	MEDICION	FRECUENCIA	Nº ENSAYOS	PRECIO	IMPORTE
Características geométricas s/ UNE 127025/99 EX (Publicación BOE) anulada y sustituida por la UNE EN 1340-04	210 ML	1 CADA 1.000 ML	1	60,00	60,00
Resistencia a flexión s/ UNE 127025/99 EX (Publicación BOE) anulada y sustituida por la UNE EN 1340-04	210 ML	1 CADA 1.000 ML	1	105,00	105,00
Absorción de agua s/ UNE 127025/99 EX (Publicación BOE) anulada y sustituida por la UNE EN 1340-04	210 ML	1 CADA 1.000 ML	1	50,00	50,00
Resistencia al desgaste s/ s/ UNE 127025/99 EX (Publicación BOE) anulada y sustituida por la UNE EN 1340-04	210 ML	1 CADA 1.000 ML	1	115,00	115,00

**TOTAL . 330,00 Euros**

UNIDAD DE OBRA: **TUBERIAS DE PVC** MEDICION: **65** ML DIAM. 200 Y 250 MM. Nº DIAMETROS: **1**

ENSAYO	MEDICION	FRECUENCIA	Nº ENSAYOS	PRECIO	IMPORTE
Prueba de estanqueidad en tramo de tubería instalado en obra s/ UNE EN 1610-98 (preparación de la prueba y medios auxiliares por cuenta del peticionario)	65 ML	1 CADA 2.000 ML	1	200,00	200,00
Rigidez circunferencial s/ UNE EN ISO 99-69-96	65 ML	1x Ø CADA 2.000 ML	1	135,00	135,00
Resistencia al impacto s/ UNE EN 774-96	65 ML	1x Ø CADA 2.000 ML	1	173,00	173,00

**TOTAL . 508,00 Euros**

**Proyecto** ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT  
 REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN  
**Situación** Torres del Carmen, Picassent (Valencia)  
**Promotor** Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

Tomo I. Memoria y anejos a la memoria  
 2.9. Plan de control de calidad

UNIDAD DE OBRA: <b>TUBERIAS DE POLIETILEN</b>		MEDICION: <b>435 ML DIAM. 20, 25 Y 32 MM.</b>		Nº DIAMETROS: <b>2</b>		
ENSAYO	MEDICION	FRECUENCIA	Nº ENSAYOS	PRECIO	IMPORTE	
Prueba de estanqueidad in-situ s/P.P.T.G.T.A.A.	435 ML	1 CADA 2.000 ML	1	200,00	200,00	
CARACTERISTICAS GEOMETRICAS	MOPF 435 ML	1x Ø CADA 2.000 ML	2	48,08	96,16	
COMPORTAMIENTO AL CALOR	UNE 53,133/82 435 ML	1x Ø CADA 2.000 ML	2	48,00	96,00	
FLEXION TRANSVERSAL	UNE 53,323/84 435 ML	1x Ø CADA 2.000 ML	2	144,24	288,48	
PRESION INTERNA	UNE 53,133/82 435 ML	1x Ø CADA 2.000 ML	2	102,17	204,34	
<b>TOTAL .</b>					<b>894,98 Euros</b>	

UNIDAD DE OBRA: <b>BALDOSAS DE TERRAZO</b>		MEDICION: <b>1.470 M2</b>				
ENSAYO	MEDICION	FRECUENCIA	Nº ENSAYOS	PRECIO	IMPORTE	
Características geométricas s/ UNE 12702/99 EX, UNE 12702/99 EX y UNE 12702/99 EX ERRATUM (Publicación BOE) anulada y sustituida por la UNE EN 13748-2-05 Y UNE EN 13748-1-05	1.470 M2	1 CADA 1.000 M2	2	60,00	120,00	
Resistencia a flexión s/ UNE 12702/99 EX, UNE 12702/99 EX y UNE 12702/99 EX ERRATUM (Publicación BOE) anulada y sustituida por la UNE EN 13748-2-05 Y UNE EN 13748-1-05	1.470 M2	1 CADA 1.000 M2	2	105,00	210,00	
Absorción de agua s/ UNE 12702/99 EX, UNE 12702/99 EX y UNE 12702/99 EX ERRATUM (Publicación BOE) anulada y sustituida por la UNE EN 13748-2-05 Y UNE EN 13748-1-05	1.470 M2	1 CADA 1.000 M2	2	50,00	100,00	
Resistencia al desgaste s/ UNE 12702/99 EX, UNE 12702/99 EX y UNE 12702/99 EX ERRATUM (Publicación BOE) anulada y sustituida por la UNE EN 13748-2-05 Y UNE EN 13748-1-05	1.470 M2	1 CADA 1.000 M2	2	115,00	230,00	
Resistencia al impacto s/ UNE 12702/99 EX, UNE 12702/99 EX y UNE 12702/99 EX ERRATUM (Publicación BOE) anulada y sustituida por la UNE EN 13748-2-05 Y UNE EN 13748-1-05	1.470 M2	1 CADA 1.000 M2	2	55,00	110,00	
<b>TOTAL .</b>					<b>770,00 Euros</b>	

UNIDAD DE OBRA: <b>PINTURA MARCAS VIALES</b>		MEDICION: <b>5 M2 0 DIAS DE TRABAJO</b>				
ENSAYO	MEDICION	FRECUENCIA	Nº ENSAYOS	PRECIO	IMPORTE	
Medida de retroreflexión s/ UNE EN 1436-98 y UNE EN 1436-98 ERRATUM (ANEXO B). Medición de las coordenadas cromáticas y del factor de luminancia s/ UNE EN 1436-98 y UNE EN 1436-98 ERRATUM (ANEXO C) (mínimo 10 Uds/Desplazamiento)	5 M2	1 DIARIO	0	33,00	0,00	
COMPROBACION DOTACION POR M2 O ML	5 M2	1 DIARIO	0	48,00	0,00	
COMPROBACION DOTACION MICROESFERAS	5 M2	1 DIARIO	0	72,00	0,00	
RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO DE MARCAS, según NLT-175	5 M2	ANTES DE ABRIR TRAFICO	1	130,00	130,00	
<b>TOTAL .</b>					<b>130,00 Euros</b>	

UNIDAD DE OBRA: <b>SEÑALES, PLACAS Y PANI</b>		MEDICION: <b>6 Ud</b>				
ENSAYO	MEDICION	FRECUENCIA	Nº ENSAYOS	PRECIO	IMPORTE	
Medida de retroreflexión y determinación s/ UNE EN 135-350-06 y UNE 48073-2-94 (mínimo 10 Uds/Desplazamiento)	6 UD	CADA 1 UD		33,00	0,00	
RETROREFLEXIÓN	UNE 135350 6 UD	CADA 1 UD		5,00	0,00	
COORDENADAS CROMÁTICAS Y FACTOR DE LUMINA	UNE 135331 6 UD	CADA 1 UD	1	5,00	5,00	
ENSAYO DE IMPACTO	UNE48184 6 UD	CADA 1 UD	1	72,00	72,00	
ENVEJECIMIENTO ACELERADO	UNE 48251 6 UD	CADA 1 UD	1	150,00	150,00	
RESISTENCIA A LA NIEBLA SALINA	UNE 48267 6 UD	CADA 1 UD		180,00	0,00	
BRILLO ESPECULAR	UNE48026 6 UD	CADA 1 UD	1	12,00	12,00	
RESISTENCIA AL CALOR Y AL FRÍO	UNE 135331 6 UD	CADA 1 UD	1	39,00	39,00	
ADHERENCIA DEL RECUBRIMIENTO	UNE 48032 6 UD	CADA 1 UD		126,00	0,00	
RESISTENCIA A LA INMERSIÓN EN AGUA	UNE ENISO2812 6 UD	CADA 1 UD		150,00	0,00	
DETERMINACIÓN DE RESISTENCIA A LÍQUIDOS	UNE48144 6 UD	CADA 1 UD		36,00	0,00	
ADHERENCIA Y CONFORMABILIDAD DEL RECUBRIMIENTO	UNE 36130 6 UD	CADA 1 UD		39,00	0,00	
MASA DEL RECUBRIMIENTO	UNE 36130 6 UD	CADA 1 UD	1	3,00	3,00	
ESPOSOR DEL RECUBRIMIENTO	UNE 36130 6 UD	CADA 1 UD	1	10,00	10,00	
ACABADO SUPERFICIAL	UNE 36130 6 UD	CADA 1 UD	1	12,00	12,00	
<b>TOTAL .</b>					<b>303,00 Euros</b>	

UNIDAD DE OBRA: <b>ELEMENTOS DE SUSTENTACIÓN Y ANCLAJE DE SEÑALIZACIÓN</b>		MEDICION: <b>6 Ud</b>				
ENSAYO	MEDICION	FRECUENCIA	Nº ENSAYOS	PRECIO	IMPORTE	
RESISTENCIA A LA NIEBLA SALINA	UNE 48267 6 UD	CADA UD	#DIV/0!	180,00	#DIV/0!	
ADHERENCIA DEL RECUBRIMIENTO	UNE 48032 6 UD	CADA UD	#DIV/0!	126,00	#DIV/0!	
RESISTENCIA A LA INMERSIÓN EN AGUA	UNE ENISO2812 6 UD	CADA UD	#DIV/0!	150,00	#DIV/0!	
MASA O ESPOSOR DEL RECUBRIMIENTO	UNE 36130 6 UD	CADA UD	#DIV/0!	3,00	#DIV/0!	
ESPOSOR DEL GALVANIZADO	UNE 37507 6 UD	CADA UD	#DIV/0!	10,00	#DIV/0!	
ACABADO SUPERFICIAL	UNE 36130 6 UD	CADA UD	#DIV/0!	12,00	#DIV/0!	
DIMENSIONES Y GEOMETRÍA	UNE 135312 6 UD	CADA UD	#DIV/0!	10,00	#DIV/0!	

**Proyecto** ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT  
REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN  
**Situación** Torres del Carmen, Picassent (Valencia)  
**Promotor** Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

Tomo I. Memoria y anejos a la memoria  
2.9. Plan de control de calidad

## RESUMEN POR CAPÍTULOS

UNIDAD DE OBRA	IMPORTE ENSAYOS	
FONDO DE EXCAVACIÓN	435,00	Euros
ZAHORRA ARTIFICIAL	455,00	Euros
RELLENO DE ZANJAS	245,00	Euros
BORDILLO HORMIGON PREF.	330,00	Euros
TUBERIAS DE PVC	508,00	Euros
TUBERIAS DE POLIETILENO	884,98	Euros
BALDOSAS DE TERRAZO	770,00	Euros
PINTURA MARCAS VIALES	130,00	Euros
SEÑALES, PLACAS Y PANELES	303,00	Euros
<b>TOTAL</b> .....	<b>1.621,00</b>	<b>Euros</b>

RESUMEN		
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL DE LA OBRA SIN LA PARTIDA CORRESPONDIENTE AL EXCESO SOBRE EL 1% EN CONTROL DE CALIDAD	<b>238.500</b>	Euros
TOTAL IMPORTE DE LOS ENSAYOS A REALIZAR	1.621	Euros
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL INCLUYENDO EL EXCESO EN CONTROL DE CALIDAD SOBRE EL 1% DEL P.E.M.	238.500	Euros
IMPORTE EN CONTROL DE CALIDAD CORRESPONDIENTE AL 1 % DEL P.E.M., que irá a cuenta del contratista	2.385	Euros
PORCENTAJE DEL IMPORTE EN CONTROL DE CALIDAD SOBRE EL P.E.M.	0,680	%
EXCESO EN CONTROL DE CALIDAD SOBRE EL 1% DEL P.E.M., que se incorpora al presupuesto del proyecto	0	Euros

El porcentaje del presupuesto de control de calidad es de 1.621,00 €, lo que supone un 0,68%<1% del presupuesto total, por lo que correrá a cuenta del contratista.

En PICASSENT, en la fecha de la firma electrónica

EL ARQUITECTO	EL ARQUITECTO	EL ARQUITECTO	EL ARQUITECTO
Jesús Olivares Casado Col. 10467	Francisco Blanco Lifante Col. 12988	Miguel Ródenas Mussons Col. 10466	Luis Francisco García Martínez Col. 12990
<i>Diligencia de Firma. El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrecribir manuscritamente dicha firma.</i>	<i>Diligencia de Firma. El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrecribir manuscritamente dicha firma.</i>	<i>Diligencia de Firma. El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrecribir manuscritamente dicha firma.</i>	<i>Diligencia de Firma. El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrecribir manuscritamente dicha firma.</i>

En representación de  
**COR ASOC S.L.**

**Proyecto** ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT  
REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN  
**Situación** Torres del Carmen, Picassent (Valencia)  
**Promotor** Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

Tomo I. Memoria y anejos a la memoria  
2.10. Estudio de Seguridad y Salud

# PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT. REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN

## 2.10. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

### LOCALIZACIÓN

Torres del Carmen, Picassent (Valencia)

### PROMOTOR

Excmo. Ayuntamiento de Picassent  
NIF./CIF.: P4619600B  
Plaza del Ayuntamiento, 19, Picassent (Valencia)

### FECHA

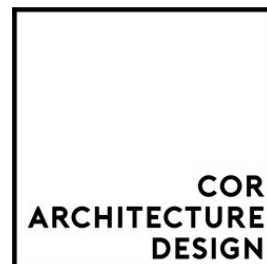
5 de mayo de 2025

### TÉCNICOS

D. JESÚS OLIVARES CASADO, arquitecto colegiado nº10.467 en el CTA  
D. MIGUEL RODENAS MUSSONS, arquitecto colegiado nº10.466 en el CTA  
D. FRANCISCO BLANCO LIFANTE, arquitecto colegiado nº12.988 en el CTA  
D. LUIS FRANCISCO GARCÍA MARTÍNEZ, arquitecto colegiado nº12.990 en el CTA



00 34 965 21 39 29  
www.cor.cc  
cor@cor.cc



## ÍNDICE

<b>0. OBJETO DE ESTE ESTUDIO</b> .....	<b>4</b>
<b>1. MEMORIA</b> .....	<b>5</b>
1.1. MEMORIA INFORMATIVA .....	5
1.2. ESTUDIO ANALÍTICO DE LAS DISTINTAS UNIDADES DE OBRA INTEGRANTES DE LA CONSTRUCCIÓN, DETERMINACIÓN DE SUS RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN .....	8
1.3. ESTUDIO ANALÍTICO DE LAS INSTALACIONES SANITARIAS PROVISIONALES DE OBRA. DETERMINACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN. ....	14
1.4. RELACIÓN DE MAQUINARIA, MEDIOS AUXILIARES Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN PRECISOS PARA LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS. RIESGOS QUE SU UTILIZACIÓN COMPORTA Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN NECESARIAS. ....	21
1.5. PREVISIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN TRABAJOS POSTERIORES A LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.....	45
<b>2. PLIEGO DE CONDICIONES.</b> .....	<b>46</b>
2.1. DEFINICIÓN Y ÁMBITO DEL PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES DE SEGURIDAD Y SALUD .....	46
2.2. NORMAS LEGALES Y REGLAMENTARIAS APLICABLES.....	46
2.3. CONDICIONES TÉCNICAS A CUMPLIR POR TODOS LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA.....	50
2.4. CONDICIONES TÉCNICAS DE INSTALACIÓN Y UTILIZACIÓN DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS .....	52
2.5. CONDICIONES A CUMPLIR POR LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL....	52
2.6. SEÑALIZACIÓN DE LA OBRA .....	52
2.7. DETECCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS HIGIÉNICOS Y MEDICIONES DE LOS MISMOS .....	53
2.8. SISTEMA DE EVALUACIÓN Y DECISIÓN SOBRE LAS ALTERNATIVAS PROPUESTAS POR EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD .....	53
2.9. CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LOS MEDIOS AUXILIARES, MÁQUINAS Y EQUIPOS .....	54
2.10. CONDICIONES TÉCNICAS DE LAS INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES Y ÁREAS AUXILIARES DE EMPRESA .....	56
2.11. CONDICIONES TÉCNICAS DE LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS EN LA OBRA ....	57
2.12. FORMACIÓN E INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES .....	58
2.13. MANTENIMIENTO, CAMBIOS DE POSICIÓN, REPARACIÓN Y SUSTITUCIÓN DE LA PROTECCIÓN COLECTIVA Y DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.....	59
2.14. ACCIONES A SEGUIR EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL .....	59
2.15. CRONOGRAMA DE CUMPLIMENTACIÓN DE LAS LISTAS DE CONTROL DEL NIVEL DE SEGURIDAD DE LA OBRA.....	62
2.16. CONTROL DE ENTREGA DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.....	62
2.17. CONTROL DE ENTREGA DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.....	62
2.18. NORMAS DE ACEPTACIÓN DE RESPONSABILIDADES DEL PERSONAL DE PREVENCIÓN .....	63
2.19. NORMAS DE AUTORIZACIÓN DE LA UTILIZACIÓN DE MAQUINAS Y MÁQUINAS HERRAMIENTA.....	64
2.20. NORMAS DE MEDICIÓN, VALORACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE LAS PARTIDAS PRESUPUESTARIAS DE SEGURIDAD Y SALUD.....	65
2.21. NORMAS Y CONDICIONES TÉCNICAS PARA EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS. 66	
2.22. NORMAS Y CONDICIONES TÉCNICAS PARA EL TRATAMIENTO DE MATERIALES Y SUBSTANCIAS PELIGROSAS .....	66
2.23. EL PLAN DE SEGUIRDAD Y SALUD EN EL TRABAJO .....	67
2.24. CLÁUSULAS PENALIZADORAS .....	67

**Proyecto** ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT  
REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN  
**Situación** Torres del Carmen, Picassent (Valencia)  
**Promotor** Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

Tomo I. Memoria y anejos a la memoria  
2.10. Estudio de Seguridad y Salud

---

2.25. AVISO PREVIO.....	67
<b>3. MEDICIONES Y PRESUPUESTO.....</b>	<b>68</b>
3.1. MEDICIONES.....	68
3.2. PRESUPUESTO .....	71
<b>4. PLANOS.....</b>	<b>74</b>

## 0. OBJETO DE ESTE ESTUDIO

Este Estudio de Seguridad y Salud Laboral establece, durante la construcción de obra, las previsiones respecto a prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales y las instalaciones preceptivas de higiene y salud de los trabajadores y servirá para dar unas directrices básicas a la empresa constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales, facilitando, de acuerdo con 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 (BOE 25/10/97), el cuerpo básico de garantías y responsabilidades preciso para establecer un adecuado nivel de protección de la salud de los trabajadores frente a los riesgos derivados de las condiciones de trabajo, en el marco de una política coherente, coordinada y eficaz.

La necesidad de elaboración viene como consecuencia del cumplimiento del artículo 4 del RD 1627/1997, punto 2 que establece lo siguiente: “En los proyectos de obras no incluidos en ninguno de los supuestos previstos en el apartado anterior, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un estudio de seguridad y salud en los proyectos de obras en que se den alguno de los supuestos siguientes:

- Que el presupuesto de valor estimado en el proyecto sea igual o superior a 450.759,08 €. (No procede)
- Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente. (Procede).
- Que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo de total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500. (Procede)
- Las obras de túneles, galerías, conducciones, subterráneas y presas. (No procede)

Todos los gastos en materia de Seguridad y Salud, excepto las Protecciones Colectivas valoradas en el Estudio de Seguridad y Salud anexo, se encuentran repercutidos en los Costes Indirectos de la obra, y por lo tanto no son objeto de abono independiente.

Como se cumplen algunos de los supuestos, procede realizar el presente Estudio de Seguridad y Salud.

En PICASSENT, en la fecha de la firma electrónica

EL ARQUITECTO	EL ARQUITECTO	EL ARQUITECTO	EL ARQUITECTO
Jesús Olivares Casado Col. 10467	Francisco Blanco Lifante Col. 12988	Miguel Ródenas Mussons Col. 10466	Luis Francisco García Martínez Col. 12990
<i>Diligencia de Firma. El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrecribir manuscritamente dicha firma.</i>	<i>Diligencia de Firma. El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrecribir manuscritamente dicha firma.</i>	<i>Diligencia de Firma. El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrecribir manuscritamente dicha firma.</i>	<i>Diligencia de Firma. El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrecribir manuscritamente dicha firma.</i>

En representación de  
COR ASOC S.L.

## 1. MEMORIA

### 1.1. MEMORIA INFORMATIVA

#### **Emplazamiento:**

El presente Proyecto Básico y de Ejecución define las obras de reforma y reurbanización del tramo de encuentro entre los viarios calle dels Furs y calle Verge del Carme y de la urbanización circundante a las edificaciones allí situadas en calle dels Furs nº12 y nº 14, en el municipio de Picassent, provincia de Valencia, y siendo el Excmo. Ayuntamiento de Picassent el peticionario del presente proyecto.

#### **Presupuesto:**

El presupuesto de ejecución material para la ejecución de las obras asciende a un total de = CIENTO VEINTISIETE MIL SEISCIENTOS CINCUENTA EUROS CON CERO CÉNTIMOS (197.650,00 €).

#### **Plazo de ejecución:**

El plazo de ejecución estimado de la obra es de 4 MESES.

#### **Propiedad:**

El peticionario de dicho proyecto es el Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent.

#### **Técnicos que intervienen:**

##### **Equipo Redactor:**

D. Jesús Olivares Casado, con DNI 21678513-R, colegiado nº10467 por el Colegio Territorial de Arquitectos de Alicante (CTAA), D. Francisco Blanco Lifante, con DNI 44772326-C, colegiado nº12988 por el Colegio Territorial de Arquitectos de Alicante (CTAA), D. Miguel Rodenas Mussons, con DNI 44765121-Z, colegiado nº10466 por el Colegio Territorial de Arquitectos de Alicante (CTAA) y D. Luis Francisco García Martínez, con DNI 44769520-C, colegiado nº12990 por el Colegio Territorial de Arquitectos de Alicante (CTAA).

##### **Dirección de Obra:**

D. Jesús Olivares Casado, con DNI 21678513-R, colegiado nº10467 por el Colegio Territorial de Arquitectos de Alicante (CTAA), D. Francisco Blanco Lifante, con DNI 44772326-C, colegiado nº12988 por el Colegio Territorial de Arquitectos de Alicante (CTAA), D. Miguel Rodenas Mussons, con DNI 44765121-Z, colegiado nº10466 por el Colegio Territorial de Arquitectos de Alicante (CTAA) y D. Luis Francisco García Martínez, con DNI 44769520-C, colegiado nº12990 por el Colegio Territorial de Arquitectos de Alicante (CTAA).

##### **Dirección de Ejecución de Obra:**

Don José Alfredo Ortega Martín, con DNI 31004678-B  
Don José Emmanuel Capovilla, con NIE x5397196-Q

##### **Coordinador en Seguridad y Salud:**

Don José Alfredo Ortega Martín, con DNI 31004678-B  
Don José Emmanuel Capovilla, con NIE x5397196-Q

## Descripción de la obra:

Las obras proyectadas consisten en, por un lado, la repavimentación del espacio público que rodea las edificaciones conocidas como Torres del Carmen, la generación de una plataforma única en el tramo de viario de la calle Verge del Carme dentro del ámbito de actuación y la dotación de los elementos de mobiliario y equipamiento necesarios para mejorar la calidad del espacio, así como garantizar la seguridad de los usuarios.

### A/ Actuaciones previas y demoliciones

Antes de iniciar la demolición se neutralizarán las acometidas de las instalaciones y se protegerán las aceras y bordillos existentes colindantes al ámbito de actuación que pudieran verse afectados por el paso de vehículos durante los trabajos. Se llevará a cabo el desmontaje, desvío y reposición de aquellas instalaciones afectadas por las obras.

Se realiza un levantado de papeleras, postes metálicos, señales, aparca bicicletas, bancos, barandillas, luminarias y otros elementos decorativos que serán almacenados en el lugar indicado por el promotor con previsión de una futura reposición.

Se demuelen entonces los elementos existentes como pavimentos (tanto su capa de acabado como de soporte), bordillos y aglomerado asfáltico donde se ejecutarán las nuevas aceras y zonas de prioridad peatonal. En los tramos de calzadas proyectados como uso para tráfico rodado se realiza un fresado de rebaje, quedando el asfalto existente resultante como base para recibir el asfalto a ejecutar. Una vez demolidos dichos elementos, se procede a su machaqueo y cribado para su posterior utilización en los trabajos de relleno hasta alcanzar una granulometría continua entre 6 y 10mm.

Se adaptan las tapas de registro existente de cualquier tipo de instalación para la cota definitiva de pavimento y se demolerán los tramos deteriorados para su posterior sustitución, según lo descrito en el anejo **2.7 Redes de servicio** de la presente memoria.

### B/ Acondicionamiento del terreno

Se realiza una excavación en desmonte para fondos de caja y nivelaciones del terreno, así como la excavación de zanjas y pozos, las cuales se rellenan con el material granular reciclado de la propia obra.

### C/ Pavimentaciones

En las zonas pavimentadas alrededor de las edificaciones y en las aceras adyacentes, se dispone un pavimento peatonal y rodado mediante baldosas de hormigón prefabricadas de 7cm de espesor solera de hormigón en masa de 15 cm de espesor HM-20/B/20/X0, colocadas sobre capa de mortero M-5 de 4cm de espesor y bordillos de hormigón prefabricados.

Además, se disponen dos zonas de pavimento permeable mediante una capa de pavimento terrizo peatonal, formada por arena caliza. Los encuentros entre este pavimento y la solera de hormigón se realizan mediante pletina metálica.

Se coloca pavimento de dirección/advertencia en las zonas susceptibles de cualquier tipo de riesgo y entre el pavimento peatonal y el rodado en la plataforma única. Este pavimento consiste en baldosas de hormigón táctil de 8cm de espesor.

En la zona existente asfaltada, tras realizar un fresado, se lleva a cabo la ejecución de un pavimento continuo firme flexible (no impreso o impreso según documentación

gráfica) mediante una capa intermedia de aglomerado asfáltico y una capa de rodadura de aglomerado asfáltico.

#### **D/ Revestimientos**

Se dispone una impermeabilización en el arranque de las fachadas situadas en ambos lados del vial mediante lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM (SBS)-30-FP, previa imprimación con emulsión asfáltica. Además, en los tramos de las fachadas afectados por las obras se realizará un revestimiento de mortero y un acabado de pintura.

En los bancos proyectados se realiza un tratamiento superficial de protección hidrófuga.

#### **E/ Mobiliario**

Se disponen espejos en la zona situada en la parte trasera del edificio denominado Furs 12, ya que se considera un fondo de saco con visibilidad reducida desde los viales adyacente.

Además, se disponen bancos corridos de hormigón ejecutados in situ con respaldos de madera en determinados puntos de la urbanización.

#### **F/ Red de servicio de fachadas (fuerza, alumbrado, telecomunicaciones)**

Se llevan a cabo varias acometidas eléctricas para dar servicio a los nuevos elementos de alumbrado propuestos, según normas e indicaciones de la compañía distribuidora. Además, se ejecuta una nueva red soterrada para dar servicio a todas las luminarias propuestas y para el soterramiento de las redes existentes exclusivamente en las fachadas de los edificios Furs 12 y Furs 14 mediante una canalización enterrada PE de doble pared de 110mm de diámetro y arquetas de registro de 50x50cm. La conexión entre edificios quedará dispuesta de manera aérea, mediante entronques aero-subterráneos.

Para las luminarias proyectadas se ejecuta una cimentación mediante una zapata de hormigón armado HA-25/F/20/X0, sobre las que se anclan las luminarias formadas por columnas y módulos LED.

#### **G/Red de riego y abastecimiento de agua**

La red abastecimiento de agua está formada por canalización principal enterrada de PE de 110mm, válvulas, accesorios de conexión, arquetas de registro y arquetas domiciliarias y tramos de acometida de 75mm de para los bloques de la calle dels Furs nº12 y nº14, y de 50mm para el resto de edificaciones a suministrar dentro del ámbito.

La red incorpora cuatro hidrantes en arquetas situados sobre las aceras de las calles dels Furs, Joanot Martorell, Vergel del Carme y Miraculosa.

Para el riego de cada una de las dos zonas arboladas, las situadas junto a las edificaciones de la calle dels Furs nº 12 y nº14, se dispone de una boca de riego en arqueta con electroválvula. Dicha red funciona mediante un sistema de gestión a través de un programador TBOS electrónico con seis estaciones y conexión vía infrarrojos y radio.

#### **H/ Red de saneamiento y drenaje**

Se disponen los elementos necesarios que permitan recoger las aguas vertidas sobre la urbanización, mediante imbornales y colectores que viertan las aguas a la red de

saneamiento existente. Además, se ejecutan pozos de registro cada 50 metros con tapas de fundición dúctil.

### **I/ Jardinería**

Se disponen de dos árboles de gran porte del tipo 'Morera Fruitless', con bajo requerimiento hídrico y bajo coste de mantenimiento, en las zonas de pavimento terrizo, para aportar sombra a las zonas de estancia generadas.

### **J/ Señalización**

Se disponen las señales de tráfico de acero galvanizado y maracas de vial mediante pintura de señalización viaria homologada y reflectante según documentación gráfica de proyecto.

### **Topografía:**

Para la redacción del anteproyecto se ha completado la cartografía con un levantamiento topográfico realizado recientemente y que plasma de forma fidedigna la realidad del terreno en la cartografía suministrada.

En el anejo '**2.1 Levantamiento Topográfico**', se incluye la justificación de los trabajos realizados en el levantamiento topográfico.

Antes del inicio de los trabajos, el contratista de la obra comprobará los datos de replanteo y establecerá las bases de necesarias para la correcta ejecución las obras.

### **Condiciones climáticas.**

El clima donde se va a ejecutar la obra goza de temperaturas suaves y moderadas, con un número elevado de días de sol al año, con precipitaciones irregulares.

### **Centro asistencial más próximo. Tiempo estimado:**

La distancia al centro asistencial más próximo es el "Centro de Salud de Picassent", se ubica en la calle Major, 100, 46220 Picassent, Valencia, con número de teléfono 963425400. Dada la proximidad al centro de trabajo, el tiempo estimado de traslado al mismo es de 3 minutos. El "Hospital Universitario y Politécnico La Fe" es el centro asistencial alternativo, con número de teléfono 961244000, se localiza en Avinguda de Fernando Abril Martorell, 106, Quatre Carreres, 46026 València, Avinguda de Fernando Abril Martorell, 106, Quatre Carreres, 46026 València, Valencia. Se estima un tiempo de traslado aproximado de menos de 30 minutos.

### **Recurso preventivo:**

Se designará por la empresa contratista una o varias personas con formación y capacidad adecuada, que disponga de los medios y recursos necesarios, y que sean suficientes en número para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas que así lo requieran.

## **1.2. ESTUDIO ANALÍTICO DE LAS DISTINTAS UNIDADES DE OBRA INTEGRANTES DE LA CONSTRUCCIÓN, DETERMINACIÓN DE SUS RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN**

### **1.2.1. Demoliciones y desmontajes.**

Las demoliciones y desmontajes son los previstos a la demolición y/o desmontaje de los elementos existentes del edificio actual.

Se señalarán igualmente la zona de caída de los restos y se destinará un vigilante para controlar el proceso.

#### 1.2.1.1 RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de objetos sobre las personas.
- Golpes contra objetos.
- Cortes por el manejo de objetos y herramientas manuales.
- Partículas en los ojos.
- Cortes por utilización de máquinas.
- Sobreesfuerzos.

#### 1.2.1.2 NORMAS O MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO

- Antes de la demolición se protegerán todos aquellos elementos urbanos públicos que puedan ser afectados.
- En las fachadas que den a vía pública se situarán protecciones a base de vallas para limitar el paso de los peatones.
- Antes de iniciar la demolición se neutralizarán las conducciones de las instalaciones que discurran por el elemento.
- El orden de demolición se hará de arriba hacia abajo sin que haya nunca personas en la vertical, ni próximas a elementos que vuelquen.
- Siempre que la altura de caída del operario sea superior a 3 m., se utilizarán cinturones de seguridad, anclados a puntos fijos, o se dispondrá de andamios.
- En general, se desmontará sin trocear los elementos que puedan producir cortes o lesiones, como vidrios.
- El troceo de un elemento se realizará por piezas de tamaño manejable por una sola persona.
- Los compresores, martillos neumáticos o similares se utilizarán previa autorización de la Dirección Técnica.

#### 1.2.1.3. PRENDAS DE PROTECCION PERSONAL RECOMENDABLES

- Casco de polietileno (preferiblemente con barbuquejo).
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Cinturón de seguridad.
- Botas de goma con puntera reforzada.
- Ropa de trabajo.
- Gafas antipolvo.
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable específico para el material a cortar.

### 1.2.2. Carpintería y estructura metálica.

Los trabajos a analizar en esta fase son los relacionados con los elementos de cerrajería, carpinterías y elementos de estructura metálica del edificio.

#### 1.2.2.1. RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

- Caída al mismo o distinto nivel.
- Cortes por manejo de máquinas-herramienta u objetos manuales.
- Proyección partículas en los ojos, quemaduras, golpes y contusiones.

- Radiaciones en operaciones de soldadura.
- Contactos con líneas eléctricas.
- Caída de elementos de carpintería sobre las personas.
- Sobreesfuerzos.
- Otros.

#### 1.2.2.2. NORMAS O MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO

- Antes de la utilización de cualquier máquina-herramienta, se comprobará que se encuentra en óptimas condiciones y con todos los mecanismos y protectores de seguridad, instalados en buen estado, para evitar accidentes.
- Los cercos serán recibidos por un mínimo de una cuadrilla, para evitar golpes, caídas y vuelcos.
- Las escaleras a utilizar serán de tipo de tijera, dotadas de zapatas antideslizantes y de cadenilla limitadora de apertura.
- Las operaciones de lijado mediante lijadora eléctrica manual se ejecutarán siempre bajo ventilación por corriente de aire, para evitar los accidentes por trabajar en el interior de atmósferas nocivas.
- Se instalará una red de seguridad fija horizontal bajo las zonas de trabajo.
- De los talleres saldrán los elementos metálicos sin rebabas de laminación ni de cortes, al objeto de evitar enganches o cortes.
- Las zonas de “lluvia de chispas”, deberán señalizarse de manera bien visible, al objeto de evitar el paso de personas.

#### 1.2.2.3. PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES

- Casco de polietileno.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Gafas de protección.
- Ropa de trabajo.
- Sistemas anticaídas.
- Pantallas para soldaduras.

### 1.2.3. Revestimientos flexibles.

Trabajos de revestimientos flexibles de paramentos verticales y horizontales.

#### 1.2.3.1. RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

- Caída de operarios al mismo nivel.
- Caída de operarios a distinto nivel.
- Caída de objetos sobre los operarios.
- Golpes o choques por uso de herramientas.
- Cortes y lesiones en pies por pisadas sobre objetos punzantes.
- Lumbalgias por sobreesfuerzos, posturas inadecuadas.
- Dermatitis por contacto con cementos, cales, etc.
- Cuerpos extraños en los ojos, proyección de partículas.
- Contacto eléctrico directo con líneas eléctricas.
- Contacto eléctrico indirecto con masas de máquinas eléctricas.
- Los derivados de trabajos en ambiente pulvigenos.
- Atrapamientos.

- Aplastamientos.
- Los derivados del uso de medios auxiliares
- Los derivados del tránsito de operarios por las zonas de acceso a la obra.
- Los derivados del tránsito de operarios por las zonas de circulación hasta el lugar de trabajo.

#### 1.2.3.2. NORMAS O MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO.

- Se mantendrán los tajos limpios y ordenados.
- Los andamios sobre borriquetas dispondrán de plataformas de al menos 90cm de anchura, con tablonces trabados entre sí.
- Las plataformas sobre borriquetas para realizar trabajos en techos tendrán la superficie horizontal y cuajada de tablonces, evitando escalones y huecos.
- Se prohíbe el uso de bidones, escaleras, pilas de material, etc. en sustitución de las borriquetas.
- El transporte de sacos o de cualquier material se realizará utilizando carretillas para evitar sobreesfuerzos.
- Las zonas de trabajo estarán suficientemente iluminadas, y en el caso de utilizar portátiles, estos serán estancos, con mango aislante, rejilla de protección de la bombilla y alimentación a 24 voltios (mínimo 100lux a una altura sobre suelo de 2m, siendo esta norma entendida como general para todos los oficios).
- Las plataformas de trabajo a más de dos metros de altura se ubicarán sobre andamios tubulares, y estarán recercados de barandilla sólida de 90cm de altura, con barra intermedia y rodapié.
- La aplicación de sustancias de origen químico, tales como resinas, espumas, etc., se realizará atendiendo a las instrucciones consignadas por el fabricante, y con las medidas de protección personal previstas por éste.
- Estará prohibido el uso de banderolas de señalización con fines de protección, empleándose únicamente para delimitación de zonas de trabajo.
- Los cables, andamios y personas deberán mantenerse alejadas de las líneas eléctricas, aunque ésta esté revestida de material aislante.
- Se exigirá por parte del Contratista la homologación de andamios, las verificaciones del organismo oficial correspondiente y las revisiones de la empresa que lo utilice o alquile.
- Los cables eléctricos empleados por distinto personal en las diferentes plantas irán recogidos en altura, sin pelados y con uniones debidamente reglamentadas.
- Los bidones de recogida de agua se procurarán estén alejados de las diferentes mangueras empleadas los oficios, tanto horizontal como verticalmente.
- Maquinaria y herramientas con las debidas protecciones (sierras circulares, cortadoras, etc....) no olvidando las puestas a tierra de las carcasas metálicas.
- A las zonas de trabajo se accederá siempre de forma segura. Se prohíben los "puentes de un tablón".

#### 1.2.3.3. PRENDAS DE PROT. PERSONAL Y COLECTIVAS RECOMENDABLES.

- Casco de seguridad
- Botas o calzado de seguridad.
- Botas de seguridad impermeable.

- Guantes de lona y piel.
- Guantes impermeables
- Gafas de seguridad.
- Mascarilla filtro mecánico y químico.
- Protectores auditivos.
- Arnés anti caída.
- Pantalla soldador.
- Ropa de trabajo
- Barandillas
- Pasos
- Tableros o planchas en huecos horizontales.
- Carcasa o resguardos de protección partes móviles máquinas.
- Evacuación de escombros.
- Limpieza zonas de trabajo y tránsito.
- Andamios adecuados.

#### 1.2.4 Solados y alicatados

Trabajos de revestimientos cerámicos de paramentos verticales.

##### 1.2.4.1. RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

- Golpes por manejo de objetos o herramientas manuales.
- Cortes por manejo de objetos con aristas cortantes o herramientas manuales.
- Caídas al mismo o distinto nivel.
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Otros.

##### 1.2.4.2. NORMAS O MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO

- Los andamios sobre borriquetas a utilizar tendrán siempre plataformas de trabajo de anchura no inferior a los 60 cm (3 tablones trabados entre sí) y barandilla de protección de 90 cm.
- Se prohíbe utilizar a modo de borriquetas para formar andamios, bidones, cajas de materiales, bañeras, etc.
- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux a una altura sobre el suelo en torno a los 2 m.
- La iluminación mediante portátiles se hará con portalámparas estancos con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla y alimentados a 24 V.
- Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra, en prevención del riesgo eléctrico.

##### 1.2.4.3. PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES

- Casco de polietileno.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Gafas antipolvo, (tajo de corte).
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable específico para el material a cortar, (tajo de corte).
- Ropa de trabajo.

### 1.2.5. Pinturas y barnizados.

Trabajos de pintura de paramentos horizontales y verticales.

#### 1.2.5.1. RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

- Caída de personas al mismo o distinto nivel.
- Cuerpos extraños en los ojos (gotas de pintura, motas de pigmentos).
- Los derivados de los trabajos realizados en atmósferas nocivas (intoxicaciones).
- Contacto con sustancias corrosivas.
- Otros.

#### 1.2.5.2. NORMAS O MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO

- Se instalará un extintor de polvo químico seco al lado de la puerta de acceso al almacén de pinturas.
- Se prohíbe almacenar pinturas susceptibles de emanar vapores inflamables con los recipientes mal o incompletamente cerrados, para evitar accidentes por generación de atmósferas tóxicas o explosivas.
- Se evitará la formación de atmósferas nocivas manteniéndose siempre ventilado el local que se está pintando (ventanas y puertas abiertas).
- Los andamios para pintar tendrán una superficie de trabajo de una anchura mínima de 60 cm (tres tablones trabados), para evitar los accidentes por trabajos realizados sobre superficies angostas.
- Las escaleras de mano a utilizar, serán de tipo tijera, dotadas con zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura, para evitar el riesgo de caídas por inestabilidad.
- Se prohíbe fumar o comer en las estancias en las que se pinte con pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos.
- Se prohíbe realizar trabajos de soldadura y oxicorte en lugares próximos a los tajos en los que se empleen pinturas inflamables, para evitar el riesgo de explosión (o de incendio).
- Se instalará una red de seguridad fija horizontal bajo las zonas de trabajo.

#### 1.2.5.3. PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES

- Casco de polietileno.
- Guantes de PVC largos (para remover pinturas y brazo).
- Mascarilla con filtro químico específico recambiable (para atmósferas tóxicas por disolventes orgánicos).
- Gafas de seguridad (antipartículas y gotas).
- Calzado antideslizante.
- Ropa de trabajo.

### **1.3. ESTUDIO ANALÍTICO DE LAS INSTALACIONES SANITARIAS PROVISIONALES DE OBRA. DETERMINACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN.**

#### **1.3.1. Instalaciones sanitarias**

##### **1.3.1.1. Vestuarios, lavabos y retretes:**

La obra en cuestión deberá disponer de vestuario para los trabajadores, estando provistos de asientos y de armarios individuales con llave, que tendrán la capacidad suficiente para guardar la ropa y el calzado.

En las proximidades de estos se utilizarán cabina para aseo, que disponen de retrete, espejo y lavabo con agua corriente. Los locales de vestuario y de aseo están separados, aunque la comunicación entre ambos es fácil.

Las dimensiones de los vestuarios, de los locales de aseo, así como las respectivas dotaciones de asientos, armarios o taquillas, colgadores, lavabos, inodoros, deberán permitir la utilización de estos equipos e instalaciones sin dificultades o molestias teniendo en cuenta el número de trabajadores que vayan a utilizarlos simultáneamente.

Estas instalaciones no serán utilizadas para otras actividades que no sean las propias.

En cuanto a comedores, y según el R.D. 1267/97, anexo IV, parte A, punto 19-c), es preceptiva la disposición de esta instalación y con suficiente equipamiento, para que tal servicio se realice en condiciones de seguridad y salud, siendo el equipamiento el siguiente:

- Mesas.
- Sillas o bancos, perchas.
- Recipiente para desperdicios.
- Calientaplatos
- Agua caliente.
- Material de limpieza.

Normativa específica de aplicación:

- Anexo IV RD DMSC.

##### **1.3.1.2. Botiquín**

En obra se dispondrá de un botiquín portátil que contenga como dotación de primeros auxilios los siguientes elementos:

- Un paquete de algodón
- Dos rollos de esparadrapo de diferentes tamaños
- Dos cajas de tiritas con tamaños diferentes
- Un paquete de tiras de sutura por aproximación
- Dos rollos de vendas de diferentes tamaños
- Un paquete de gasas
- Una botella de agua oxigenada
- Una botella de alcohol
- Un frasco de desinfectante (betadine o similar)
- Un tubo de pomada antihistamínica para picaduras
- Un tubo de pomada anti-inflamatoria
- Una caja de paracetamol

- Una caja de aspirinas
- Un par de guantes
- Unas tijeras
- Unas pinzas
- Una banda elástica para torniquetes
- Una manta
- Una ficha para registro de atenciones

El material del botiquín deberá revisarse periódicamente y se irá reponiendo tan pronto como caduque o sea utilizado.

En obra y visible se colocará un cartel informativo en donde aparezcan los teléfonos de emergencia más importantes. Como mínimo deben aparecer los siguientes:

- Ambulancias.
- Hospitales o centros de salud más próximos
- Policía
- Guardia civil.

Normativa específica de aplicación:

- Anexo IV RD DMSC.

### 1.3.2. Señalización de seguridad y salud

En cuanto a la señalización en obra se cumplirá lo dispuesto en el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril.

Es el empresario el que tiene la obligación de adoptar las medidas necesarias para que estas señales estén disponibles en obra, y que cumplan lo establecido en el RD 485/1997 de 14 de abril en los anexos I al VII.

La elección del tipo, número y emplazamiento de señales deberá efectuarse en cada caso de forma que la señalización resulte lo más eficaz posible.

Como mínimo se dispondrán:

- Señales de Advertencia: Riesgo eléctrico (auxiliar eléctrico).
- Señales de Prohibición: Prohibido fumar (Vestuario, retrete, aseo y comedor), Prohibido el paso a los peatones, Prohibida la entrada a personas no autorizadas (En la entrada a la obra).
- Señales de Obligación: Uso obligatorio del casco, mantenga limpia la obra.

Normativa específica de aplicación:

- RD 485/1997 de 14 de abril

### 1.3.3. Instalación provisional eléctrica

El suministro de energía eléctrica a la obra lo realizará la compañía eléctrica, y mediante conexión a la red general.

La conexión se realizará por medio del personal especializado y adecuado para realizar este tipo de trabajos, perteneciente a la compañía suministradora.

La red provisional de obra de ejecutará en base a proyecto específico redactado por Técnico competente.

La acometida se realizará siguiendo las instrucciones de la compañía suministradora, y siempre mediante conexionado normalizado a CGP, de donde partirá el cableado hasta el armario de contadores.

#### 1.3.4. Riesgos más frecuentes

- Contactos directos o indirectos con conductores en tensión como consecuencia de los diferentes trabajos que se efectúan en obra.
- Caídas de operarios al mismo o distinto nivel como consecuencia de la instalación del cuadro eléctrico.
- Caída de objetos sobre los operarios.
- Cortes y lesiones en los pies y manos por manejo de guías y conductores.
- Electrocutión, quemadura o choque eléctrico por deficiente protección del cuadro eléctrico, uso de herramientas sin aislamiento.
- Incendio por instalación incorrecta de la red.

#### 1.3.5. Normas y medidas preventivas tipo

Por parte de la Empresa Constructora se encargará la confección de proyecto de electrificación de obra a técnico competente. El citado proyecto, una vez elaborado se someterá a la aprobación de la Dirección de Obra. El referido proyecto se adaptará a las normas, prevenciones y protecciones que el presente Estudio considera. (Instalador MI-BT.040).

##### Normas de prevención tipo para los cables.

- El calibre o sección del cableado será siempre el adecuado para la carga eléctrica que ha de soportar, en función del cálculo realizado para la maquinaria y/o iluminación prevista.
- Los hilos tendrán la funda protectora aislante sin defectos apreciables. No se admitirán tramos defectuosos en este sentido.
- La distribución general desde el cuadro general de obra a los cuadros secundarios, se efectuará mediante manguera eléctrica antihumedad.
- El tendido de los cables eléctricos y mangueras, se efectuará a una altura mínima de 2m en los lugares peatonales, y de 5m en las zonas de paso de vehículos, (medido sobre el nivel del pavimento).
- El tendido de los cables para cruzar viales de obra, se efectuará enterrado. Se señalizará el "paso del cable" mediante una cubrición con chapas de acero de 1cm de espesor cortadas en bandas de 1m, que tendrán, además la misión de repartir las cargas al paso de vehículos pesados. La profundidad de la zanja mínima será de 0.50m, y el cable se entubará mediante tubo rígido de PVC, protegido con una capa de hormigón en masa H-100. El resto de zanja, hasta la cota cero se completará con tierra compactada.
- Los empalmes de manguera estarán siempre elevados, con la prohibición expresa de mantenerlos en el suelo. Los empalmes provisionales se ejecutarán con conexiones normalizadas estancas antihumedad, y los definitivos utilizando cajas de empalme normalizadas, estancas y de seguridad.
- Las mangueras de suministro a los cuadros de plantas, en su recorrido por el interior de la obra, discurrirán por los huecos que más tarde servirán para la comunicación entre plantas para instalaciones, teniendo conducto independiente.

- Desde los cuadros de plantas, y hasta los tajos, las mangueras se dispondrán elevadas del suelo a una altura mínima de 2m, estando prohibido expresamente su extendido por el suelo.
- Las mangueras "alargaderas" provisionales y de corta estancia podrán llevarse tendidas por el suelo, pero arrimadas a los paramentos verticales, empalmándose siempre mediante conexiones normalizadas. Los pasos de puertas y huecos se realizarán suspendiendo las alargaderas del cabezal de los cercos, y a la altura de éstos.

#### Normas de prevención tipo para los interruptores.

- Se ajustarán a lo especificado en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Se instalarán en cajas normalizadas, provistas de puerta con cerradura de seguridad.
- Las cajas poseerán adheridas a las puertas una señal normalizada de "peligro, electricidad", y estarán suspendidas, bien de los paramentos verticales, o bien de "pies derechos estables"; en cualquiera de los casos estarán protegidas con una visera de madera que impida su deterioro por impactos.

#### Normas de prevención tipo para los cuadros eléctricos.

- Serán de PVC normalizados y cumplirán con la norma UNE-20324 o equivalente, tendrán adheridas a las puertas una señal normalizada de "peligro, electricidad", y estarán suspendidos de paramentos de madera anclados a los paramentos verticales, o bien de "pies derechos estables" de madera; en cualquiera de los casos estarán protegidos con una visera de madera que impida su deterioro por impactos.
- Las maniobras a realizar en el cuadro eléctrico se efectuarán desde una tarima o banqueta de maniobra.
- Poseerán tomas de corriente para conexiones normalizadas blindadas para intemperie, en el número necesario según las necesidades previstas y estarán provistos de puerta con cerradura de seguridad de triángulo y dispondrán de orejetas para candados.
- El grado de protección mínimo para el cuadro general será de IP.557. Para los cuadros secundarios IP.54.

#### Normas de prevención tipo para las tomas de energía.

- Las tomas de corriente de los cuadros se efectuarán con clavijas normalizadas blindadas, y con enclavamiento.
- Cada toma de corriente suministrará energía a un solo aparato, maquinaria, etc.
- La toma de corriente para la grúa tendrá circuito individual, con elementos de protección (diferencial, magnetotérmico, etc.) individuales.
- La tensión siempre estará en la clavija hembra.

#### Normas de prevención tipo para la protección de circuitos.

- La instalación poseerá todos aquellos magnetotérmicos y diferenciales necesarios por cálculo, teniendo en cuenta para la base de cálculo las minoraciones necesarias para adoptar coeficientes de seguridad.
- Se protegerán con diferenciales y magnetotérmicos todas las líneas de suministro, incluso las de alumbrado.

- Los diferenciales se instalarán en base a los siguientes mínimos de sensibilidad:
  - 30mA en alimentación a maquinaria (según R.E.B.T.)
  - 15mA en alimentación alumbrado.

#### Normas de prevención tipo para las tomas de tierra.

- Si hubiera que instalar transformador para el suministro de la obra, se dotará de toma de tierra ajustada a los Reglamentos vigentes y las normas propias de la compañía suministradora.
- Las partes metálicas de todo equipo eléctrico o maquinaria, dispondrán de toma de tierra.
- El neutro de la instalación estará puesto a tierra.
- La toma de tierra se hará mediante picas conectadas a los cuadros generales.
- El hilo de toma de tierra siempre estará protegido con macarrón de color verde y amarillo. Se prohíbe expresamente el utilizarlo para otros usos.
- Se instalará toma de tierra independiente para los carriles de la grúa, y en su caso para las guías de montacargas o ascensores.
- Se medirá la eficacia de la toma de tierra usando telurómetros.
- Las tomas de tierra calculadas estarán situadas en el terreno de tal forma, que su funcionamiento y eficacia sea el requerido por la instalación.
- La conductividad del terreno se aumentará vertiendo agua, de forma periódica, en el lugar de hincado de la pica.
- El punto de conexión de la pica estará protegido en el interior de arqueta practicable.
- Las tomas de tierra de cuadros eléctricos generales distintos, serán independientes eléctricamente.

#### Normas de prevención tipo para la instalación de alumbrado.

- El alumbrado nocturno de la obra cumplirá las especificaciones establecidas en las Ordenanzas de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica y General de Seguridad e Higiene en el trabajo.
- La iluminación de los tajos será siempre la adecuada para realizar los trabajos con seguridad, atendiéndose a lo establecido en las normas reseñadas con anterioridad.
- La iluminación general se hará mediante proyectores ubicados sobre pies derechos firmes, de forma cruzada para disminuir sombras, y situando los proyectores a una altura de 2m aproximadamente, medidos desde la superficie de apoyo de los trabajadores en el puesto de trabajo.
- Las zonas de paso estarán perfectamente iluminadas, evitando rincones oscuros.
- La energía eléctrica que deba suministrarse a las lámparas portátiles, y/o fijas en el caso de lugares húmedos, se servirá a través de un transformador de corriente que la reduzca a 24V.

#### Normas de prevención tipo, de aplicación durante las operaciones de mantenimiento, reparaciones o ampliaciones de la instalación eléctrica provisional de obra.

- El personal será electricista.
- Toda maquinaria eléctrica se revisará periódicamente, y en especial en el momento en que se detecte un fallo. En este caso se declarará fuera de servicio, no siendo utilizada hasta su reparación.

- Las revisiones o reparaciones se efectuarán por personal especializado para la máquina en concreto.
- Se prohíben las revisiones o reparaciones bajo corriente. Antes de iniciar una reparación se desconectará la máquina de la red, instalando un letrero en el lugar de conexión en el que se lea "no conectar, hombres trabajando en la red".

#### Normas o medidas de protección tipo.

- Los cuadros eléctricos se ubicarán en lugares de fácil acceso.
- Los cuadros eléctricos sobre pies derechos, se ubicarán a un mínimo de 2m de los bordes de la excavación, o de los caminos de paso de tráfico rodado, quedando prohibida su colocación en el interior de la excavación o en las rampas. Se observarán las mismas normas para los pies derechos de los que colgar las mangueras.
- Los cuadros eléctricos de intemperie se dotarán de viseras que los protejan de impactos, y de las inclemencias del tiempo.
- El suministro eléctrico al fondo de una excavación se ejecutará por un lugar que no sea la rampa de acceso para vehículos y personas, y nunca junto a escaleras de mano.
- Las mangueras eléctricas, en su camino ascendente a las plantas, estarán agrupadas y ancladas a elementos firmes en la vertical.
- Los cuadros eléctricos en servicio permanecerán cerrados con la cerradura de seguridad de triángulo. Durante la jornada de trabajo, la llave permanecerá en lugar accesible, y junto al cuadro.
- Sólo se permite la utilización de fusibles normalizados, estando expresamente prohibido el uso de trozos de cableado, hilos, etc.
- Se conectará a tierra las carcasas de los motores o máquinas si no están dotadas de doble aislamiento, salvo que sean aislantes por el propio material constitutivo.
- Las conexiones a base de clemas permanecerán siempre cubiertas por su correspondiente carcasa protectora.

#### Normas de actuación para el Vigilante de Seguridad, para la supervisión y control de la instalación eléctrica provisional de la obra.

- Se hará entrega al Vigilante de Seguridad de la siguiente normativa para que sea seguida, durante sus revisiones de la instalación eléctrica provisional de la obra.
- No permitirá las conexiones a tierra a través de conducciones de agua.
- No permitirá el tránsito de carretillas, personas o vehículos sobre mangueras o cables eléctricos.
- No permitirá el tránsito bajo líneas eléctricas de las compañías con elementos longitudinales al hombro.
- No permitirá la anulación de los cables de tierra de las mangueras
- No permitirá las conexiones directas, cable-clavija, de otra máquina.
- No permitirá las conexiones de cables sin las correspondientes clavijas.
- No permitirá que se desconecten los cables por el procedimiento de "tirón".
- No permitirá la ubicación de cuadros de distribución o conexión en las zonas de los forjados con huecos, ni en los bordes de los mismos, ni en las mesetas de escalera.

- Comprobará diariamente el buen estado de los diferenciales, al inicio de la jornada y durante la pausa de la comida, accionando el botón de test.
- Se encargará de que exista en el almacén disyuntores, magnetotérmicos y clavijas de repuesto.
- Vigilará el buen estado del extintor instalado junto al cuadro general eléctrico de la obra.
- Mantendrá en perfecto estado las señales de advertencia de peligro dispuestas en la instalación.

### 1.3.6. Equipos de protección individual.

- Casco de seguridad con barbuquejo (obligatorio para desplazamientos por la obra y en aquellos lugares donde exista riesgo de caída de objetos)
- Botas aislantes de electricidad (para conexiones).
- Botas de seguridad.
- Guantes aislantes.
- Gafas de protección contra partículas.
- Ropa de trabajo.
- Arnés anti caída.
- Banqueta de maniobra.
- Alfombra aislante.
- Comprobadores de tensión.

### 1.3.7. Instalación suministro de agua

Tanto los riesgos a tener en cuenta, como las normas y equipo de seguridad en este apartado son los mismos que se adoptarán para la instalación de la red de fontanería, ya que la colocación de este auxiliar de obra no conlleva riesgos extraordinarios.

### 1.3.8. Vallado y accesos de obra

Como es preceptivo en el R.D. 1627/97, ANEXO IV, punto 4 es obligatoria la disposición de vías de salidas de emergencia, para la evacuación segura y rápida ante los casos de peligro. Se dispondrá la correspondiente señalización en los lugares adecuados y en función de la fase de obra.

Se utilizará un vallado metálico de pies de hormigón para delimitar la obra, aunque se preverá vallado móvil de elementos metálicos recibidos a soportes en determinados puntos de la obra, en base a delimitar zonas de trabajo y hacer compatible los trabajos con la utilización del espacio público.

Además, se utilizará un vallado para delimitar el área de acopio de materiales y escombros.

Las zonas de paso deben señalizarse y mantenerse lisas y sin obstáculos, pero si las circunstancias no lo permiten, como sería el caso de producirse barro, se dispondrán pasarelas con un ancho mínimo de 60 cm en zonas que no tengan que pisarse por vehículos.

Igual medida debe contemplarse para el paso de carretillas manuales y que frecuentemente deben superar desniveles de pocos centímetros, cruzar zanjas de poco ancho, pisar cables y que de forma incorrecta usan un tablón solamente.

En la señalización de itinerario a seguir por los operarios para su circulación por la obra y a las zonas de trabajo, almacenaje o dependencias, puede utilizarse cinta plástica, y aquí

es donde la organización de la empresa debe tener estudiada la colocación de otras señales que informarán con la antelación suficiente de los riesgos y obligaciones pertinentes.

### 1.3.9. Riesgos

- Tropezones, golpes y caídas.
- Torceduras y girones de pie.
- Punzamientos.

### 1.3.10. Prevenciones.

- Orden y limpieza.
- Pasarelas
- Eliminar cantos, puntas y flejes.
- Señalización, formación.

## **1.4. RELACIÓN DE MAQUINARIA, MEDIOS AUXILIARES Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN PRECISOS PARA LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS. RIESGOS QUE SU UTILIZACIÓN COMPORTA Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN NECESARIAS.**

### 1.4.1. Maquinaria de transporte

#### 1.4.1.1 Camión basculante.

Riesgos más frecuentes:

- Atropellos y colisiones
- Aprisionamiento de personas por maniobras de mantenimiento
- Vuelcos y deslizamientos
- Caídas del material por carga excesiva
- Caída de objetos desde la cuchara de la máquina cargadora
- Caída del vehículo por la rampa o el terraplén durante la carga o descarga
- Generación de polvo y gases
- Accidentes “in itinere” por causas imputables o no al conductor
- Golpes producidos por la maquina cargadora
- Colisiones o atropellos de personas durante el acceso a la obra o la circulación por la misma

Normas básicas de seguridad:

- Comprobación y conservación periódica de los elementos de la máquina
- Durante las operaciones de carga el conductor permanecerá fuera del camión.
- Si se cargan piedras de tamaño considerable se hará una cama de arena sobre el piso de la caja a fin de evitar rebotes y roturas
- No se fumará durante la carga del combustible ni se comprobará el nivel de llenado con llama.
- Se comprobará la uniformidad y resistencia del terreno al objeto de evitar vuelcos y atascos
- Se prohíbe la permanencia de personas en el radio de acción de las maniobras

- Las rampas de acceso al fondo de las excavaciones deben tener un firme sólido, una pendiente máxima del 12%, y una anchura suficiente como para evitar el desprendimiento de tierras de los taludes laterales.
- Se dispondrán topes de fin de carrera en los bordes de terraplenes, vaciados, zanjas y pozos
- La salida a vía pública estará asistida por operario señalista.
- Solicitar información de la existencia de canalizaciones subterráneas, con objeto de evitar roturas de las mismas por el paso sobre las mismas en el supuesto de que carezcan de protección adecuada.
- Advertir y entregar al conductor la normativa de seguridad exigida en su área de actuación.

#### Protecciones personales:

- Casco de seguridad
- Calzado de seguridad antideslizante
- Botas impermeables de seguridad
- Ropa de trabajo
- Guantes de cuero
- Gafas y mascarilla antipolvo
- Asiento anatómico.

#### Protecciones colectivas:

- Señalización del borde de la rampa con cordón de balizamiento y recrecido del borde para tope de vehículos.
- Carteles explicativos de la prohibición de permanencia del personal en el radio de acción de las máquinas.
- Las rampas de acceso al fondo de las excavaciones deben tener un firme sólido, una pendiente máxima del 12%, y una anchura suficiente como para evitar el desprendimiento de tierras de los taludes laterales.
- Ordenamiento por parte de operario señalista del tráfico, tanto en el interior de la obra como en los accesos a la misma
- Señal acústica de retroceso

### **1.4.1.2 Dumper - autovolquete**

#### Riesgos más frecuentes:

- Atropellos y colisiones
- Aprisionamiento de personas por maniobras de mantenimiento
- Vuelcos y deslizamientos
- Atrapamientos por partes móviles desprotegidas
- Caída del vehículo por la rampa o el terraplén durante la carga o descarga
- Generación de polvo y gases
- Accidentes “in itinere” por causas imputables o no al conductor
- Colisiones o atropellos de personas durante el acceso a la obra o la circulación por la misma
- Enfermedades renales por vibraciones excesivas.

#### Normas básicas de seguridad:

- Comprobación y conservación periódica de los elementos de la máquina

- Se comprobará la uniformidad y resistencia del terreno al objeto de evitar vuelcos y atascos
- Se prohíbe la permanencia de personas en el radio de acción de las maniobras
- Las rampas de acceso al fondo de las excavaciones deben tener un firme sólido, una pendiente máxima del 12%, y una anchura suficiente como para evitar el desprendimiento de tierras de los taludes laterales.
- El descenso de las rampas se realizará en el sentido que se impida el vuelco frontal (generalmente marcha atrás), utilizando una velocidad corta a fin de evitar las frenadas bruscas.
- Se dispondrán topes de fin de carrera en los bordes de terraplenes, vaciados, zanjas y pozos.
- La salida a vía pública estará asistida por operario señalista.
- Solicitar información de la existencia de canalizaciones subterráneas, con objeto de evitar roturas de las mismas por el paso sobre las mismas en el supuesto de que carezcan de protección adecuada.
- Advertir y entregar al conductor la normativa de seguridad exigida en su área de actuación.
- Evitar golpes en los bajos que puedan afectar a la dirección o al sistema de frenos.

#### Protecciones personales:

- Casco de seguridad
- Calzado de seguridad antideslizante
- Botas impermeables de seguridad
- Ropa de trabajo
- Guantes de cuero y de goma
- Gafas antipartículas
- Asiento anatómico

#### Protecciones colectivas:

- Señalización del borde de la rampa con cordón de balizamiento y recreado del borde para tope de vehículos.
- Carteles explicativos de la prohibición de permanencia del personal en el radio de acción de las máquinas.
- Las rampas de acceso al fondo de las excavaciones deben tener un firme sólido, una pendiente máxima del 12%, y una anchura suficiente como para evitar el desprendimiento de tierras de los taludes laterales.
- Ordenamiento por parte de operario señalista del tráfico, tanto en el interior de la obra como en los accesos a la misma
- Señal acústica de retroceso
- Prohibición de transportar personas.
- Como normas generales de aplicación para conductores y maquinistas, y en la medida en que le afecten en función del tipo de máquina, se observarán las siguientes:
  - La conducción se realizará siguiendo el código de circulación, de lo cual el conductor es el único responsable.
  - El conductor se responsabilizará del vehículo, la carga y el material transportado, y deberá contar con los permisos de circulación

necesarios para el manejo, aunque éste se realice dentro del recinto de la obra.

- No se podrá manejar máquinas o vehículos por parte de personas sometidas a tratamientos hipnóticos, sedantes o antihistamínicos. Durante o antes del inicio de la jornada de trabajo, queda terminantemente prohibido ingerir bebidas alcohólicas de modo que el nivel de alcohol sea superior al establecido en la normativa de tráfico. Se evitará el realizar comidas muy copiosas.
  - Los maquinistas y conductores permanecerán atentos a su trabajo, no realizando carreras o bromas con el resto del personal.
  - Cuando se realicen maniobras ciegas con la ayuda de otros operarios, el maquinista no perderá de vista a las personas que guían la maniobra.
  - El maquinista o conductor no permitirá a ninguna persona que accione los mandos.
  - Como norma general, estará prohibido el manipular componentes de la máquina por personal no cualificado y autorizado.
  - Se deberá comprobar a diario el correcto funcionamiento de la máquina y de sus sistemas de seguridad, siendo obligatorio la paralización cuando se detecte algún fallo, avisando a la jefatura de obra de la incidencia.
- Todas las máquinas (retroexcavadoras, cargadoras, motoniveladoras, etc.) irán provistas de:
    - Señalización luminosa en la parte superior indicativa de actividad
    - Señalización acústica marcha atrás.
    - Asientos y mandos ergonómicos.
    - Pedales antideslizantes y limpios de barro y grasas.
    - Arco de seguridad o cabina antivuelco.
  - Se evitará mantener el vehículo en marcha en lugares cerrados.
  - En caso de incendio, quitar la llave de contacto, descubrir el motor protegiéndose cara y manos y utilizar el extintor en el punto adecuado. No usar agua como elemento de extinción. Si el fuego entraña riesgo evidente para las personas se abandonará el vehículo avisando del riesgo a las personas que puedan ser afectadas.
  - En caso de averías no manipular componentes salvo por personal autorizado.
  - En vehículos dotados de cucharas, el desplazamiento se realizará con ellas a nivel de suelo o plegadas.
  - Al finalizar la jornada o durante las interrupciones, la cuchara quedará apoyada en el suelo, dejando una velocidad metida en el sentido contrario a la pendiente, además de bloquear los frenos.
  - Cuando las operaciones de descarga se realicen en zonas con peligro de caídas o vuelcos de la máquina, el conductor estará asistido por otro operario y/o se dispondrán topes de recorrido.
  - Se observarán las normas para el trabajo en presencia de líneas eléctricas en servicio.
  - Las cargas no podrán sobrepasar el peso y el gálibo autorizado.
  - Los vehículos autorizados a circular por la vía pública contarán con los correspondientes permisos, seguros, y estarán al corriente en lo que a inspecciones de ITV se refiere.

- En las maniobras de marcha atrás se tendrá especial cuidado con la posible permanencia de personas en el recorrido del vehículo.
- Se señalizará el acceso de la obra para impedir la entrada de vehículos no autorizados.

#### 1.4.1.3 Camión grúa autocargante

##### Riesgos más frecuentes:

- Atropellos y colisiones
- Aprisionamiento de personas por maniobras de mantenimiento
- Vuelcos y deslizamientos
- Caídas del material por carga excesiva
- Caída de objetos desde la grúa
- Caída del vehículo por la rampa o el terraplén durante la carga o descarga
- Generación de polvo y gases
- Accidentes “in itinere” por causas imputables o no al conductor
- Golpes producidos por la grúa
- Colisiones o atropellos de personas durante el acceso a la obra o la circulación por la misma

##### Normas básicas de seguridad:

- Queda expresamente prohibido el estacionamiento y desplazamiento del camión grúa a una distancia inferior a los 2 m del borde de las zanjas o cortes del terreno no sujeto mediante muros. En caso de ser necesaria una aproximación inferior a la citada se consolidará expresamente el talud afectado por el estacionamiento del camión.
- Con el objetivo de evitar los riesgos de vuelco y atrapamiento, está previsto que el Encargado, controle el cumplimiento de las siguientes condiciones:
  - No superar la capacidad de carga del gancho instalado.
  - No superar la capacidad de carga de la grúa instalada sobre el camión.
  - Las maniobras sin visibilidad serán dirigidas por un señalista.
  - Las operaciones de guía de carga se realizarán mediante cuerdas de guía segura de cargas.
- Mantenga el camión alejado de terrenos inseguros, propensos a hundimientos. Puede volcar y sufrir lesiones.
- Evite pasar el brazo de la grúa, con carga o sin ella sobre el personal. Puede producir accidentes fortuitos.
- No dé marcha atrás sin la ayuda de un señalista. Tras el camión puede haber trabajadores y objetos que usted desconoce al iniciar la maniobra.
- Suba y baje del camión con grúa por los lugares previstos para ello. Evitará las caídas.
- No salte nunca directamente al suelo desde el camión si no es por un inminente riesgo para su integridad física.
- Si entra en contacto con una línea eléctrica. Pida auxilio con la bocina y espere recibir instrucciones. No intente abandonar la cabina aunque el contacto con la energía eléctrica haya cesado, podría sufrir lesiones. Sobre todo, no permita que nadie toque el camión grúa, puede estar cargado de electricidad.

- No haga por sí mismo maniobras en espacios angostos. Pida la ayuda de un señalista y evitará accidentes.
- Asegure la inmovilidad del brazo de la grúa antes de iniciar ningún desplazamiento. Póngalo en la posición de viaje y evitará accidentes por movimientos descontrolados.
- No permita que nadie se encarama sobre la carga. No consienta que nadie se cuelgue del gancho. Es muy peligroso.
- Limpie sus zapatos del barro o grava que pudieran tener antes de subir a la cabina. Si se resbalan los pedales durante una maniobra o durante la marcha, puede provocar accidentes.
- No realice nunca arrastres de carga o tirones sesgados. La grúa puede volcar y en el mejor de los casos, las presiones y esfuerzos realizados pueden dañar los sistemas hidráulicos del brazo.
- Mantenga a la vista la carga. Si debe mirar hacia otro lado, pare las maniobras. Evitará accidentes.
- No intente sobrepasar la carga máxima autorizada para ser izada. Los sobreesfuerzos pueden dañar la grúa y sufrir accidentes.
- Levante una sola carga cada vez. La carga de varios objetos distintos puede originar problemas y difícil de gobernar.
- No abandone el camión con una carga suspendida, no es seguro. Pueden suceder accidentes.
- No permita que haya trabajadores bajo las cargas suspendidas. Pueden sufrir accidentes.
- Antes de izar una carga, compruebe en las tablas de cargas de la cabina, la distancia de extensión máxima del brazo. No sobrepase el límite marcado en ellas, puede volcar.
- Respete siempre las tablas, rótulos y señales adheridas al camión y haga que las respeten el resto del personal.
- Antes de poner en servicio el camión, compruebe todos los dispositivos de frenado. Evitará accidentes.
- No permita que el resto del personal acceda a la cabina o maneje los mandos. Pueden provocar accidentes.
- No camine sobre el brazo de la grúa, camine solamente por los lugares marcados en el camión. Puede caer y sufrir serias lesiones.
- No consienta que se utilicen, aparejos, eslingas o estrobos, sin llevar impresa la carga que resisten, o estén defectuosos o dañados. No es seguro.
- Asegúrese de que todos los ganchos de los aparejos, eslingas o estrobos, poseen el pestillo de seguridad que evite el desenganche fortuito. Evitará accidentes.

#### Protecciones personales:

- Casco de seguridad
- Calzado de seguridad antideslizante
- Botas impermeables de seguridad
- Ropa de trabajo
- Guantes de cuero
- Gafas y mascarilla antipolvo
- Asiento anatómico.

### Protecciones colectivas:

- Señalización del borde de la rampa con cordón de balizamiento y recrecido del borde para tope de vehículos.
- Carteles explicativos de la prohibición de permanencia del personal en el radio de acción de las máquinas.
- Las rampas de acceso al fondo de las excavaciones deben tener un firme sólido, una pendiente máxima del 12%, y una anchura suficiente como para evitar el desprendimiento de tierras de los taludes laterales.
- Ordenamiento por parte de operario señalista del tráfico, tanto en el interior de la obra como en los accesos a la misma
- Señal acústica de retroceso

#### **1.4.1.4 Camión de bombeo de hormigón.**

### Riesgos más frecuentes:

- Atropellos y colisiones
- Aprisionamiento de personas por maniobras de mantenimiento
- Vuelcos y deslizamientos
- Caídas del material por carga excesiva
- Caída de objetos desde la cuchara de la máquina cargadora
- Caída del vehículo por la rampa o el terraplén durante la carga o descarga
- Generación de polvo y gases
- Accidentes “in itinere” por causas imputables o no al conductor
- Golpes producidos por la maquina cargadora
- Colisiones o atropellos de personas durante el acceso a la obra o la circulación por la misma

### Normas básicas de seguridad:

- Comprobación y conservación periódica de los elementos de la máquina
- Durante las operaciones de carga el conductor permanecerá fuera del camión.
- Si se cargan piedras de tamaño considerable se hará una cama de arena sobre el piso de la caja a fin de evitar rebotes y roturas
- No se fumará durante la carga del combustible ni se comprobará el nivel de llenado con llama.
- Se comprobará la uniformidad y resistencia del terreno al objeto de evitar vuelcos y atascos
- Se prohíbe la permanencia de personas en el radio de acción de las maniobras
- Las rampas de acceso al fondo de las excavaciones deben tener un firme sólido, una pendiente máxima del 12%, y una anchura suficiente como para evitar el desprendimiento de tierras de los taludes laterales.
- Se dispondrán topes de fin de carrera en los bordes de terraplenes, vaciados, zanjas y pozos
- La salida a vía pública estará asistida por operario señalista.
- Solicitar información de la existencia de canalizaciones subterráneas, con objeto de evitar roturas de las mismas por el paso sobre las mismas en el supuesto de que carezcan de protección adecuada.
- Advertir y entregar al conductor la normativa de seguridad exigida en su área de actuación.

### Protecciones personales:

- Casco de seguridad
- Calzado de seguridad antideslizante
- Botas impermeables de seguridad
- Ropa de trabajo
- Guantes de cuero
- Gafas y mascarilla antipolvo
- Asiento anatómico.

### Protecciones colectivas:

- Señalización del borde de la rampa con cordón de balizamiento y recrocado del borde para tope de vehículos.
- Carteles explicativos de la prohibición de permanencia del personal en el radio de acción de las máquinas.
- Las rampas de acceso al fondo de las excavaciones deben tener un firme sólido, una pendiente máxima del 12%, y una anchura suficiente como para evitar el desprendimiento de tierras de los taludes laterales.
- Ordenamiento por parte de operario señalista del tráfico, tanto en el interior de la obra como en los accesos a la misma
- Señal acústica de retroceso

## **1.4.2 Maquinaria de elevación.**

### **1.4.2.1 Plataformas, cestas y grúas elevadoras autopropulsadas**

#### Riesgos más frecuentes:

- Vuelco de la cesta
- Atrapamientos
- Atropello de personas
- Caída desde la cesta
- Caídas al subir o bajar
- Golpes por la máquina a personas y/u objetos

#### Normas básicas de seguridad:

- Antes de iniciar las maniobras se instalarán convenientemente los gatos, nivelando perfectamente la máquina. En el caso de apoyos sobre terrenos poco compactos, los gatos apoyarán sobre plataformas de madera dispuestas de modo que se incremente, suficientemente, la superficie de transmisión de cargas al terreno.
- Se prohíbe expresamente sobrepasar la carga máxima admisible fijada por el fabricante, en función de la extensión del brazo.
- Se prohíbe circular, estacionar, y emplazar a distancias, de taludes o cortes de terreno que puedan implicar su vuelco.
- No se usará la cesta como elemento de elevación de cargas.
- Al personal encargado del manejo se le hará entrega de la normativa de seguridad vigente en la obra, y que afecte a su trabajo, firmando el “recibí” al encargado o al Jefe de Obra.
- Los operadores de la máquina deberán observar la siguiente normativa:
- La maquinaria deberá permanecer alejada de terrenos inseguros propensos a hundimientos. Las subidas y bajadas, así como la trayectoria

en general, se realizará por los lugares previstos para ello. Cualquier maniobra difícil se hará con la ayuda de un señalista.

- Se evitará en todo momento pasar el brazo sobre el personal de la obra. Antes de iniciar cualquier desplazamiento se asegurará de la inmovilidad del brazo, disponiéndolo en posición de viaje.
- Respetará siempre las tablas, rótulos, y señales adheridas a la máquina, y hará que el resto del personal haga lo mismo.
- Prohibirá la permanencia de personas en el radio de acción de la torreta de giro, acotándola si fuera preciso.
- Para el caso de emplazar la máquina en vía pública, la zona de acción de la máquina se acotará para evitar el riesgo a personas que la transiten.

#### Protecciones personales:

- Casco de seguridad
- Guantes de cuero
- Botas de seguridad
- Ropa de trabajo
- Calzado para conducción

#### **1.4.2.2 Carretilla elevadora**

##### Riesgos más frecuentes:

- Caídas de la carga y golpes contra materiales almacenados
- Rotura de pallets
- Estibado defectuoso

##### Normas básicas de seguridad:

- Ante los riesgos por mal estado de las carretillas elevadoras, se exige expresamente que todas ellas deberán estar en perfectas condiciones de uso.
- Para evitar el riesgo de atrapamiento del conductor en caso de vuelco, está previsto que las carretillas elevadoras estén protegidas con un pórtico contra los aplastamientos e impactos.
- Contra el riesgo de vuelco de la carretilla elevadora, está previsto que el transporte de las cargas no se realizará a media altura de las barras de elevación; el Encargado controlará que se realiza con las uñas en la posición más baja.
- Para evitar el riesgo por desnivel del sistema de elevación, está previsto que el sistema de protección de elevación será el de cadenas que origina una mayor seguridad.
- Para evitar el riesgo de choque o atropello, está previsto que las carretillas elevadoras estén dotadas de señalización acústica automática para la marcha atrás, faros para desplazamiento hacia delante o hacia atrás, retrovisores a ambos lados.
- Frente al riesgo de atrapamientos, el Encargado controlará que no se proceda a reparaciones en la máquina con el motor en marcha y la uña elevada.
- Para evitar los riesgos de vuelco, de caída de trabajadores y atrapamiento, el Encargado controlará que no se proceda a transportar de personas sobre la carretilla elevadora, en especial sobre la carga o sobre las uñas.

- Ante los riesgos de vuelco, el Encargado controlará que no se proceda a transportar mayor carga que la indicada por el fabricante para cada modelo concreto.
- Para evitar los trabajos dentro de atmósferas tóxicas, el Encargado controlará que la zona donde se vayan a realizar trabajos con esta máquina está suficientemente ventilada para disipar los gases producidos por el motor.

Protecciones personales:

- Casco de seguridad
- Guantes de cuero
- Botas de seguridad
- Ropa de trabajo
- Calzado de seguridad antideslizante
- Gafas y mascarilla de polvo
- Asiento anatómico

### 1.4.3 Maquinaria de excavación y compactación

#### 1.4.3.1 Retrocargadora y retroexcavadora.

Riesgos más frecuentes:

- Atropellos y colisiones
- Vuelcos y deslizamientos
- Caídas en altura
- Caída de objetos desde la cuchara o desde camión
- Generación de polvo y gases
- Golpes por la máquina a personas y/u objetos

Normas básicas de seguridad:

- Comprobación y conservación periódica de los elementos de la máquina
- La circulación de la maquina se realizará con la cuchara y los gatos de apoyo plegados.
- Si se cargan piedras de tamaño considerable se hará una cama de arena sobre el elemento de carga a fin de evitar rebotes y roturas
- Está prohibido el transporte de personas en la máquina.
- No se fumará durante la carga del combustible ni se comprobará el nivel de llenado con llama.
- Se comprobará la uniformidad y resistencia del terreno al objeto de que los gatos trabajen de forma adecuada, a fin de evitar el vuelco de la máquina.
- Las paredes de la excavación se controlarán convenientemente, sobre todo después de lluvias o heladas, y diariamente.
- Se prohíbe la permanencia de personas en el radio de acción de la máquina.
- Las rampas de acceso al fondo de las excavaciones deben tener un firme sólido, una pendiente máxima del 12%, y una anchura suficiente como para evitar el desprendimiento de tierras de los taludes laterales.
- Si en las proximidades existieran tendidos eléctricos susceptibles de alcances por la máquina, antes de iniciarlos trabajos se procederá a:  
a) Solicitar de la Compañía el corte de suministro mientras duren los trabajos.  
b) Solicitar de la Compañía el desvío de la línea o su conversión en

subterránea. Como norma general, cualquier línea eléctrica estará a una distancia superior a 6m del radio de acción de la máquina

- La salida a vía pública estará asistida por operario señalista.
- Solicitar información de la existencia de canalizaciones subterráneas.
- Advertir y entregar al maquinista la normativa de seguridad exigida en su área de actuación.
- Señal acústica de retroceso

#### Protecciones personales:

- Casco de seguridad
- Guantes de cuero
- Botas de seguridad
- Ropa de trabajo
- Calzado de seguridad antideslizante
- Gafas y mascarilla de polvo
- Asiento anatómico

#### **1.4.3.2 Rodillo vibrante autopropulsado**

##### Riesgos más frecuentes:

- Atropellos y colisiones
- Vuelcos y deslizamientos
- Caídas en altura
- Caída de objetos desde la cuchara o desde camión
- Generación de polvo y gases
- Golpes por la máquina a personas y/u objetos

##### Normas básicas de seguridad:

- Para evitar el riesgo de vuelco y atrapamiento del conductor del rodillo vibrante autopropulsado, el Encargado controlará que esté dotado de un pórtico de seguridad contra los vuelcos. Prohibirá el trabajo a aquellos que no estén dotados de esta protección.
- Para evitar los riesgos de atrapamientos y quemaduras, está prohibido realizar operaciones de mantenimiento con la máquina en marcha. El Encargado controlará el cumplimiento de esta prohibición.
- Ante el riesgo de distensión muscular, se prevé que el asiento del conductor del rodillo vibrante autopropulsado esté dotado de absorción de las vibraciones de la máquina. El Encargado verá el buen estado de la absorción de vibraciones del asiento e impedirá el trabajo a las máquinas que no lo posean o esté seriamente deteriorado este sistema.
- Para evitar el riesgo de atropello de trabajadores por merma del campo visual del conductor, está previsto que el Encargado controlará que no permanezca ningún trabajador en un entorno inferior a 5 m alrededor del rodillo vibrante autopropulsado. Además, estará dotado de señales acústicas intermitentes de marcha hacia atrás.
- Para evitar el riesgo intolerable de máquina circulando fuera de control, está previsto que los rodillos vibrantes que se van a utilizar a utilizar en esta obra, estén dotados de doble servofreno de seguridad.

### Protecciones personales:

- Casco de seguridad
- Guantes de cuero
- Botas de seguridad
- Ropa de trabajo
- Calzado de seguridad antideslizante
- Gafas y mascarilla de polvo
- Asiento anatómico

#### **1.4.4 Maquinas herramientas.**

Son instrumentos auxiliares que, debido a la facilidad de manejo, uso generalizado incluso por personal no especializado, generan la opinión errónea de la no existencia de riesgos lo que unido a la excesiva confianza en su utilización da lugar a numerosos accidentes.

### Riesgos más frecuentes.

- Caída de maquinaria sobre los operarios al mismo nivel.
- Caída de maquinaria sobre los operarios a niveles inferiores.
- Vuelco de la maquinaria sobre operarios.
- Hundimientos
- Choques de operarios contra la maquinaria.
- Atropellos.
- Atrapamientos o arrastres.
- Aplastamientos
- Cizallamientos.
- Fricciones, abrasión.
- Proyección de fluido a alta presión.
- Cortes, heridas.
- Golpes.
- Impactos, proyección de elementos sobre los operarios.
- Contactos eléctricos directos con partes activas en tensión.
- Contactos eléctricos con las masas de la maquinaria eléctrica.
- Fenómenos electrostáticos.
- Contaminación acústica.
- Trastornos neurológicos o vasculares por vibraciones.
- Formación de atmósferas agresivas molestas.
- Fenómenos térmicos, relacionados con cortocircuitos o sobrecargas.
- Quemaduras por:
  - Materiales o piezas a muy alta o muy baja temperatura.
  - Incendios, explosiones.
  - Radiaciones de fuentes de calor.
- Los derivados de las radiaciones por soldadura.
- Los derivados del trabajo a realizar.
- Los inherentes al lugar de trabajo.

A continuación, enunciaremos cuales son las necesidades en cuestión de seguridad a tener en cuenta en la maquinaria utilizada en obra:

#### **1.4.4.1 Hormigonera eléctrica.**

##### Riesgos más frecuentes:

- Atrapamiento por falta de protección de la carcasa.
- Descargas eléctricas.
- Sobreesfuerzos
- Golpes por elementos móviles
- Polvo ambiental
- Vuelcos y atropellos al transportarla

##### Normas de utilización y seguridad:

- Las hormigoneras se ubicarán en los lugares reseñados para tal efecto en los 'planos de organización de obra'.
- Las hormigoneras a utilizar en esta obra, tendrán protegidos mediante una carcasa metálica los órganos de transmisión de correas, corona y engranajes, para evitar los riesgos de atrapamiento.
- Las operaciones de limpieza directa-manual, se efectuarán previa desconexión de la red eléctrica de la hormigonera, para previsión del riesgo eléctrico y de atrapamientos.
- Las operaciones de mantenimiento estarán realizadas por personal especializado para tal fin.
- Las operaciones de limpieza directa-manual, se efectuarán previa desconexión de la red eléctrica de la hormigonera, para previsión del riesgo eléctrico y de atrapamientos.
- Como quiera que muy frecuentemente tienen los mandos en forma de botón o pulsador, es necesario cuidar su instalación, evitando que se puedan accionar accidentalmente los interruptores de puesta en marcha y que sean fáciles de accionar los pulsadores de parada. Éstos no estarán junto al motor, sino preferentemente en la parte exterior, en lugar fácilmente accesible, lejos de la correa de transmisión del motor al cilindro. Sólo se admitirá la colocación del interruptor de puesta en marcha junto a la correa de transmisión si está convenientemente protegida.
- Asimismo, los pulsadores estarán protegidos para evitar que les caiga material utilizado en la hormigonera o agua.
- Las carcasas y demás partes metálicas de las hormigoneras estarán conectadas a tierra.
- La botonera de mandos eléctricos de la hormigonera lo será de accionamiento estanco, en prevención del riesgo eléctrico.
- Los pulsadores de puesta en marcha y parada estarán suficientemente separados para no confundirlos en el momento de accionarlos. En el caso de que existan más pulsadores para las diferentes marchas de la hormigonera, estarán junto al de puesta en marcha. El pulsador de parada se distinguirá de todos los demás por su alejamiento de éstos y se pintará de color rojo.
- En la hormigonera se entiende por contacto indirecto el contacto entre una parte del cuerpo de un trabajador y las masas puestas accidentalmente bajo tensión como consecuencia de un defecto de aislamiento.
- Se denomina masa a las partes o piezas metálicas accesibles del equipo eléctrico o en contacto con el mismo que normalmente no están bajo tensión, pero que pueden estarlo si se produce un defecto de aislamiento.

Protecciones personales:

- Casco Homologado
- Botas con puntera metálica
- Gafas de protección
- Mascarillas antipolvo
- Faja antivibratoria
- Mandil
- Guantes de cuero

**1.4.4.2 Compresor.**

Riesgos más frecuentes:

- Explosiones por falta de resistencia del material o por exceso de presión.
- Explosiones por auto inflamación del aceite de lubricación en la compresión o por descarga electrostática.

Normas de utilización y seguridad:

- El compresor no se colocará ni se arrastrará a menos de 2 metros del borde superior de los taludes.
- El transporte por suspensión se realizará con 2 cables y con cuatro puntos de anclaje.
- El compresor se quedará en el lugar previsto, firmemente sujetado de manera que no se pueda desplazar por sí solo.
- Si el compresor se usa en un local cerrado, habrá que disponer de una adecuada ventilación.
- Todas las operaciones de manutención, ajustes, reparaciones, etc., se harán siempre con el motor parado y por personal especializado.
- Mientras funcione, las carcasas estarán en todo momento en posición de cerrado.
- A menos de 4 metros de distancia será obligatorio el uso de protectores auditivos.
- Si es posible, los compresores se situarán a una distancia mínima de 15 metros del lugar de trabajo.
- Se comprobará que la toma de aire del compresor no se halla cerca de depósitos de combustibles, tuberías de gas o lugares de donde puedan emanar gases o vapores combustibles, ya que pueden producir explosiones.
- El combustible se pondrá con la máquina parada.
- Las mangueras de presión estarán en todo momento en perfecto estado. El encargado de seguridad o el encargado de obra vigilará el estado de las mangueras y se preocupará de su sustitución.
- Los mecanismos de conexión se harán con los racores correspondientes, nunca con alambres.

Protecciones personales:

- Casco Homologado
- Botas con puntera metálica
- Gafas de protección
- Mandil
- Guantes de cuero

### 1.4.4.3 Martillo neumático.

#### Riesgos más frecuentes:

- Órganos mal protegidos.
- Tuberías defectuosas.
- Racores acoplados incorrectamente.
- Llaves válvulas y grifos mal colocados.
- Introducción de cuerpos extraños.
- Herramientas mal entretenidas.

#### Normas de utilización y seguridad:

- Se aconseja mantener los martillos bien engrasados.
- Estando en marcha, no apuntar a un lugar donde se encuentre otra persona.
- Asegurar el acoplamiento de la pica, puede salir proyectada como un proyectil, sino está bien sujeta
- No apoyarse con todo el peso del cuerpo sobre el martillo.
- Manejar el martillo a la altura de la cintura-pecho, si por la longitud de la barrena coge mayor altura, deberá usar andamios.
- No se debe de hacer esfuerzos de palanca con el martillo en marcha.
- Las tuberías de la instalación se inspeccionarán periódicamente sustituyendo todo elemento defectuoso; se han de colocar separadores de agua condensada en las juntas bajas de dichas tuberías que se evacuarán regularmente. El racor de forma mural fija, debe ser macho y el de la tubería libre hembra.
- Las mangueras de aire dispuestas por el suelo deben protegerse de forma adecuada, siendo preferible suspenderlas por los pasillos y zonas de trabajo. Ciertas acciones sobre la misma, pueden hacer perder el equilibrio al operario u ocasionar la caída de la herramienta si está en lugar elevado. Para evitar que los acoplamientos se rompan los extremos de las secciones acopladas se han de asegurar mediante refuerzos adecuados.
- Se ha de prohibir la desconexión de la manguera de aire para efectuar limpieza tanto de las máquinas como de las prendas personales.
- Es necesario determinar los niveles de ruido producidos para comprobar si es preciso utilizar herramientas más silenciosas, sistemas atenuadores sonoros o, en último caso, silenciosas, sistemas atenuadores sonoros, o en último caso, protectores auditivos. De igual forma oscilaciones mecánicas más fuertes, transmitiéndose en forma de sacudidas y vibraciones a las manos y brazos de los trabajadores pudiendo producir en algunos casos excesiva tensión en las articulaciones y derivar en una enfermedad profesional.

#### Protecciones personales:

- Casco Homologado
- Botas con puntera metálica
- Gafas de protección
- Mascarillas antipolvo
- Faja antivibratoria
- Auriculares

- Mandil
- Guantes de cuero

#### **1.4.4.4 Martillo eléctrico.**

##### Riesgos más frecuentes:

- Ruido
- Quemaduras por contacto con el útil de trabajo.
- Inhalación del polvo producido en las operaciones.
- Contactos eléctricos en caso de martillos percutores eléctricos (o si se perfora accidentalmente una conducción).

##### Normas de utilización y seguridad:

- Poseerá marcado CE.
- Solo deberá ser manejada por personal autorizado y formado en el manejo de la máquina.
- No utilizar la maquina cuando que se detecte alguna anomalía durante la inspección diaria o durante su uso.
- Realizar el trabajo sobre una superficie estable, nivelada y seca.
- Verificar que no puede existir un riesgo de caída de objetos desde altura originados por el trabajo con el propio martillo o por la realización de trabajos en niveles superiores.
- No hacer funcionar el martillo en atmósferas potencialmente explosivas.
- Si el martillo se conecta a un grupo electrógeno situarlo como mínimo a una distancia de 10 m.
- Cuando existan conducciones de servicios enterradas en el suelo, se deberá conocer de forma precisa su situación y profundidad.
- Como norma general solo se podrá emplear el martillo eléctrico hasta llegar a una distancia de 50 cm de la conducción enterrada.
- No hacer funcionar el martillo en vacío (sin herramienta o con la maquina elevada).
- Manejar el martillo agarrándolo con las dos manos a la altura de la cintura-pecho. Adoptar una postura de equilibrio con ambos pies, manteniéndolos alejados del útil de trabajo. No apoyar nunca la herramienta sobre los pies aunque este parado.
- No realizar esfuerzos de palanca con el martillo en marcha. Los esfuerzos se deben realizar únicamente en el sentido del eje del martillo.
- No levantar el martillo del punto de trabajo hasta que se haya detenido completamente.
- No dejar el martillo hincado en el suelo, pared o roca.
- Evitar usar el martillo de forma continuada por un mismo operador durante largos periodos de tiempo
- Para reducir la transmisión de vibraciones, sujetar el martillo con la menor fuerza posible.
- Al finalizar el trabajo desconecte el cable eléctrico de la toma de corriente.
- No abandonar el martillo en el suelo con el cable conectado.

##### Protecciones personales:

- Casco Homologado
- Botas con puntera metálica

- Gafas de protección
- Mascarillas antipolvo
- Faja antivibratoria
- Auriculares
- Mandil
- Guantes de cuero

#### 1.4.4.5 Pisones mecánicos.

##### Riesgos más frecuentes:

- Órganos mal protegidos.
- Tuberías defectuosas.
- Racores acoplados incorrectamente.
- Llaves válvulas y grifos mal colocados.
- Introducción de cuerpos extraños.
- Herramientas mal entretenidas.

##### Normas de utilización y seguridad:

- Antes de poner en funcionamiento el pisón asegúrese de que están montadas todas las tapas y carcassas protectoras. Evitará accidentes.
- Guíe el pisón en avance frontal, evite los desplazamientos laterales. La máquina puede descontrolarse y producirle lesiones.
- El pisón produce polvo ambiental en apariencia ligera. Riegue siempre la zona a aplanar, o use una mascarilla de filtro mecánico recambiable contra el polvo.
- El pisón produce ruido. Utilice siempre cascos auriculares o taponcillos contra el ruido. Evitará perder agudeza de oído o quedar sordo.
- El pisón puede atraparle un pie. Utilice siempre calzado con la puntera reforzada y evitará las lesiones en los pies.
- No deje el pisón a ningún trabajador, por inexperto puede accidentarse y accidentar a los demás.
- La posición de guía puede hacerle inclinar un tanto la espalda. Utilice una faja elástica y evitará el “dolor de riñones”, la lumbalgia.
- Utilice y siga las recomendaciones que le del encargado; sin duda redundarán en beneficio de su salud.

##### Protecciones personales:

- Casco Homologado
- Botas con puntera metálica
- Gafas de protección
- Mascarillas antipolvo
- Faja antivibratoria
- Auriculares
- Mandil
- Guantes de cuero

#### 1.4.4.6 Cortadora de juntas.

##### Riesgos más frecuentes:

- Ruido

- Cortes por contacto con el útil de trabajo.
- Discos acoplados incorrectamente.
- Introducción de cuerpos extraños.
- Herramientas mal mantenidas.

#### Normas de utilización y seguridad:

- Poseerá marcado CE.
- Solo deberá ser manejada por personal autorizado y formado en el manejo de la máquina.
- No utilizar la maquina cuando que se detecte alguna anomalía durante la inspección diaria o durante su uso.
- Las operaciones de mantenimiento, reparación o cualquier modificación de la cortadora de juntas solo podrá realizarlo personal especializado.
- Solo se podrá trabajar en locales cerrados cuando se pueda asegurar que existe una adecuada ventilación.
- No utilizar nunca la cortadora en atmósferas potencialmente explosivas.
- Verificar que en la zona de corte no existe conducciones subterráneas, mallazos, etc.
- Cuando existan conducciones de servicio enterradas en el suelo, se deberá conocer de forma precisa su situación y profundidad
- Usar los anclajes para elevación o sujeción dispuestos en la máquina.
- Comprobar que el protector del disco está en buen estado y que permanece correctamente fijado a la máquina durante su uso.
- Verificar que el depósito está lleno con agua limpia y que el sistema de aportación de agua funciona correctamente.
- Comprobar que la regulación de la altura del manillar sea la adecuada para tener una postura cómoda.
- Antes de poner en marcha el motor verificar visualmente el buen estado del disco de corte girándolo a mano.
- Sustituir el disco cuando este rajado, desgastado (siempre con el motor parado), una vez sustituido verificar que los tornillos y tuercas están bien apretados.
- Utilizar discos de diamante para corte húmedo con un diámetro igual al indicado por el fabricante y cuya velocidad de giro se corresponda con la indicada en la máquina.
- Montar el disco teniendo en cuenta el sentido de rotación indicado en el protector.
- Verificar previamente que el disco de corte se encuentra en su posición más elevada de manera que no pueda entrar en contacto con ningún arrancar el motor.
- Parar el disco para efectuar desplazamientos de lugar a otro.
- No abandonar nunca la cortadora con el motor en funcionamiento.
- Repostar el combustible con el motor parado. No fumar.

#### Protecciones personales:

- Casco Homologado
- Botas con puntera metálica
- Gafas de protección
- Mascarillas antipolvo
- Faja antivibratoria

- Auriculares
- Mandil
- Guantes de cuero

#### 1.4.5 Herramientas manuales

En este grupo incluimos las siguientes:

- Taladro percutor.
- Martillo rotativo.
- Pistola taladradora.
- Lijadora.
- Radial.
- Máquina de cortar terrazo y azulejo.
- Rozadora.
- Guillotinas.

#### Riesgos más frecuentes:

- Descargas eléctricas.
- Proyección de partículas.
- Caídas en altura.
- Ambiente ruidoso.
- Generación de polvo.
- Explosiones e incendios.
- Cortes en extremidades.

#### Normas Básicas de Seguridad:

- Todas las herramientas estarán dotadas de doble aislamiento de seguridad.
- El personal que utilice estas herramientas ha de conocer las instrucciones de uso.
- Las herramientas serán revisadas periódicamente de manera que se cumplan las instrucciones de conservación del fabricante.
- Estarán acopiadas en almacén de obra, llevándolos al mismo una vez finalizado el trabajo.
- La desconexión de las herramientas no se hará de un tirón brusco.
- No se usarán herramientas eléctricas sin enchufe, si hubiera necesidad de emplear mangueras de tensión, estas se harán de la herramienta al enchufe y nunca a la inversa.
- Los trabajos con estas herramientas se realizarán siempre en posición estable.

#### Protecciones personales:

- Casco homologado de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Protecciones auditivas y oculares en el empleo de la pistola clavadora.
- Arnés anti caída para trabajos en altura.

#### Protecciones colectivas:

- Zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- Las mangueras de alimentación y herramientas estarán en buen uso.

- Los huecos estarán protegidos con barandillas.

#### **1.4.6 Medios auxiliares**

##### **1.4.6.1 Andamios de servicio.**

El trabajo sobre andamios presente una serie de riesgos entre los cuales el más importante es el de la caída de altura, bien desde el andamio o bien conjuntamente con el andamio.

Para evitar que estos riesgos se conviertan en accidente, en primer lugar deberemos construir o instalar de forma correcta sus elementos y una forma segura, dependiendo del tipo de andamio que se utilice.

##### **1.4.6.2 Andamios tubulares.**

Andamio tubular es una construcción auxiliar de carácter provisional para la ejecución de obras que está formada por una estructura tubular metálica dispuesta en planos paralelos con filas de montantes o tramos unidos entre sí mediante diagonales y con plataformas de trabajo situadas a la altura necesaria para realizar el trabajo requerido.

Cualquier tipo de andamio deberá reunir una serie de condiciones de seguridad para poder ser utilizados en obra:

- Deberán ser capaces de soportar los esfuerzos a los que se les debe someter durante la realización de los trabajos.
- Deberán constituir un conjunto estable.
- Siempre deberán formarse con elementos que garanticen acceso y circulación fácil, cómoda y segura por los mismos, así como disponer de cuantos elementos sean necesarios para garantizar la seguridad de los operarios durante la ejecución de los trabajos.

#### Normas Básicas de seguridad:

Como normas de seguridad complementarias a la buena ejecución de los andamios de estructura tubular se pueden añadir:

- La plataforma de trabajo únicamente se deberá cargar con los materiales estrictamente necesarios para asegurar la continuidad de los trabajos, repartiéndose estos uniformemente por todo el suelo de la plataforma.
- Durante los trabajos de montaje y desmontaje de la estructura tubular los operarios deberán utilizar cinturones de seguridad asociados a dispositivos anticaídas.
- En ningún caso los andamios deberán apoyarse sobre elementos suplementarios formados por materiales de baja resistencia o estabilidad como: bidones, apilados de materiales diversos, bloques de hormigón ligero, ladrillos, etc. Únicamente podrán apoyarse sobre elementos autorizados.
- El izado de las cargas se efectuará mediante la utilización de carruchas, cuando no exista algún medio general de izado. A tal efecto la carrucha se colocará sobre el elemento vertical de cualquiera de los suplementos de altura de que consta el andamio.
- Se utilizarán viseras de protección debajo de la zona de trabajo de los andamios adosadas a la estructura tubular de materiales rígidos o elásticos.

- Cuando se trabaje sobre aceras en cerramientos, se colocarán pódicos de paso formados por tablonos de madera o cualquier material resistente que evite la caída de objetos o materiales sobre quienes circulen por debajo de los mismos.
- Se prohibirán los trabajos en días de fuerte viento o cuando las condiciones meteorológicas adversas así lo aconsejen.

#### 1.4.6.3. Andamios de borriquetas

Son aquellas construcciones provisionales auxiliares utilizadas para la ejecución de diferentes trabajos que permiten el acceso de operarios y materiales al punto de trabajo o elementos constructivos de las obras y formadas por dos borriquetas sobre las que apoyan plataformas de trabajo regulables en altura o no.

Está compuesto por el soporte, la plataforma de trabajo, el arriostamiento y barandillas (si son necesarias).

##### Normas generales de seguridad:

- Las plataformas de trabajo no deberán sobrecargarse, manteniendo en las mismas sólo el material estrictamente necesario para la continuidad de los trabajos y repartido uniformemente sobre la misma a fin de evitar cargas puntuales que mermen la resistencia del conjunto.
- Se prohíbe suplementar la plataforma de trabajo con elementos extraños para aumentar su altura, así como la colocación de andamios de borriquetas apoyados a su vez en otros andamios de borriquetas.
- El apoyo de la plataforma de trabajo deberá realizarse sobre los soportes descritos y no utilizando nunca bovedillas, bloques, bidones, etc.
- No deberán emplearse andamios de borriquetas montados total o parcialmente sobre andamios colgados.

#### 1.4.6.4. Escaleras

##### Riesgos más frecuentes:

- Los riesgos más frecuentes en la utilización de las escaleras de mano derivan fundamentalmente de caídas a distinto nivel, caídas de objetos o vuelco de las mismas sobre otros operarios.

##### Normas generales de seguridad:

- Las escaleras que pongan en comunicación los distintos pisos de obra en construcción deberán cada una salvar sólo la altura entre cada dos pisos inmediatos: podrán ser de fábrica, metálicas o madera, siempre que reúnan las condiciones suficientes de resistencia, amplitud y seguridad. Cuando sean escaleras de mano, de madera, sus largueros serán de una sola pieza, no admitiéndose el empalme de dos escaleras, y los peldaños deberán ir bien ensamblados, no permitiéndose que vayan solamente clavados. Análogas medidas se adoptarán en el caso de emplear zancas en lugar de escaleras. De cualquier forma se dispondrán sólidos pasamanos, y barandillas con rodapiés.
- Las escaleras de mano deberán cumplir las condiciones de diseño y utilización señaladas en el RD. 486/1997 de 14 de abril., por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, y lo especificado en el Anexo IV del RD 1627/97, y Artículo 188 de OLC.

- Deberán estar calculadas, situadas, acondicionadas y preparadas para su uso de manera que puedan utilizar fácilmente, con toda seguridad y conforme al uso que se les haya destinado y de forma que los trabajadores empleados en las proximidades de estas no corran riesgos.

#### Para el transporte de escaleras:

- Sólo se podrá transportar por una persona escaleras simples o de tijeras con un peso máximo que en ningún caso superará los 55 kg.
- No se deben transportar horizontalmente. Hacerlo con la parte delantera hacia abajo.
- Por dos personas deben transportarse las escaleras de tijera plegadas.
- Las extensibles se transportarán con los paracaídas bloqueando, los peldaños en los planos móviles y las cuerdas atadas a dos peldaños vis a vis en los distintos niveles.

#### Colocación de escaleras para trabajo:

- La inclinación de la escalera debe ser tal que la distancia del pie a la vertical pasando por el vértice esté comprendida entre el cuarto y el tercio de su longitud, correspondiendo una inclinación comprendida entre 75, 5° y 70, 5°.
- El ángulo de abertura de una escalera de tijera debe ser de 30° como máximo, con la cuerda que une los dos planos, extendida o el limitador de abertura bloqueado.

#### Estabilización de escaleras:

- Para dar estabilidad a la escalera se emplean dispositivos que adaptados a los largueros propician en condiciones normales, una resistencia suficiente frente a deslizamientos y vuelco.
- Pueden ser fijos, solidarios o independientes adaptados a la escalera, dependiendo de las características del suelo, pudiendo utilizar de fricción, hinca, ganchos u otros especiales.

#### Carga máxima en escaleras:

- La carga máxima soportable recomendada en escaleras de madera es de 95 Kg. (soportable)
- La carga máxima a transportar es de 25 kg.
- En escaleras metálicas la carga máxima soportables es de 150 Kg y a transportar de 25 kg.
- El ascenso y descenso de la escalera se debe hacer siempre de cara a la misma teniendo libres las manos y utilizándolas para subir o bajar los escalones. Cualquier objeto a transportar se debe llevar colgando al cuerpo o cintura.
- La escalera no debe utilizarse para trabajar, en caso necesario y siempre que no sea posible utilizar una plataforma de trabajo se deberán adoptar las siguientes medidas:
  - Si los pies están a más de 2 m. del suelo, utilizar arnés anticaída anclado a un punto sólido y resistente.
  - Sólo la debe utilizar una persona para trabajar.
- Para salvar alturas de más de 3,50m será obligatorio el uso de arnés, debiendo sobrepasar un metro el lugar de desembarco.

## 1.4.7. Equipos de protección

### 1.4.7.1. Personales

Se define como equipo de protección individual cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad y salud, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

El empresario determinará los puestos de trabajo en los que se deben usar, eligiendo los equipos de forma adecuada, y proporcionándolos a los trabajadores de forma gratuita, velando además por su correcta utilización y mantenimiento.

Los equipos de protección individual deberán responder a las condiciones existentes en el lugar de trabajo, teniendo en cuenta las condiciones y el estado de salud del trabajador, adecuándose al portador tras los ajustes necesarios.

Se efectuará, por parte del empresario, una correcta labor de formación e información a los trabajadores, destinada al correcto uso de los equipos, quedando los trabajadores obligados a su utilización y mantenimiento correctos.

Todos los equipos estarán a disposición de los trabajadores, se conservarán en perfecto estado, se desecharán los defectuosos o los que, según las instrucciones del fabricante sea necesario retirar, y poseerán el sello CE.

### 1.4.7.2. Colectivos

Se entenderán como tales todos aquellos elementos destinados a garantizar la seguridad y salud de un conjunto de trabajadores, cubriendo riesgos comunes para iguales o distintos trabajos

Fundamentalmente en la obra se dispondrán, y según la evaluación de riesgos realizada, los siguientes:

#### 1.4.7.2.1 Barandillas

Sistemas provisionales de protección de bordes. Se entenderán como tales todos aquellos elementos que cubren el riesgo de caídas, de personas y objetos, por los bordes abiertos de un plano horizontal o inclinado, pudiendo estar dispuestas, además, para delimitar áreas de trabajo o circulación.

#### Función:

- Retener la caída de personas
- Retener la caída de materiales
- Delimitar áreas de trabajo o circulación.

#### Disposición:

- Las plataformas que ofrezcan peligro de caída de más de 2m de altura.
- Aberturas en pisos
- Aberturas en escaleras, escotillas, conductos, pozos y rampas.
- Aberturas en paredes que estén a menos de 90 cm del suelo, y tengan unas dimensiones mínimas de 75cm de alto y 45cm de ancho, y por las cuales exista riesgo de caída de más de 2m.

### Diseño:

- Las barandillas, plintos o rodapiés serán de materiales rígidos y resistentes.
- La altura de las barandillas será de 90cm como mínimo a partir del nivel del piso, y el hueco existente entre el plinto y la barandilla estará protegido por una barra horizontal, o listón intermedio, o por medio de barrotes verticales con una separación máxima de 15cm. (se recomienda una altura m
- Los plintos tendrán una altura mínima de 20cm sobre el suelo. (artículo 185 de la OTCVC)
- Las barandillas serán capaces de resistir una carga de 150kg/ml

Se dispondrán las medidas previstas en el presente documento en cuanto a la disposición de elementos de protección contra incendios, atendiendo a lo establecido en el RD 1627/97 parte A.

#### **1.4.7.2.2. Vallado**

Consiste esta tarea en acotar el área donde se van a realizar los trabajos. Será, en función de su finalidad, de dos tipos:

##### Vallado de cerramiento:

- Dispondrá de accesos independientes para vehículos y personas, impidiendo el acceso a zonas de trabajo.

##### Vallado de señalización:

- Se ejecutará con elementos móviles (vallas tipo ayuntamiento), de colores vivos, siendo su objeto el advertir de una zona de peligro.
- Cuando exista riesgo de caída a distinto nivel, el vallado se ejecutará de forma que cierre el paso, no dejando huecos, y a una distancia superior a 1,50m de los bordes.

Todo lo relacionado con el diseño, ubicación y disposición de los vallados atenderá a lo especificado en el RD 1.627/97 Anexo IV parte A.

#### **1.4.7.2.3. Señalización**

Se entenderá por señalización el conjunto de estímulos que condicionan la actuación del individuo que los percibe frente a unas circunstancias que se pretenden resaltar.

La señalización de seguridad será aquella que suministre una información relativa a la seguridad de las personas y/o bienes.

No se deberá entender la señalización como un elemento de protección colectivo en sí mismo, dado que su misión es:

- Llamar la atención de los trabajadores sobre la existencia de determinados riesgos, prohibiciones u obligaciones.
- Alertar a los trabajadores cuando se produzca una determina situación de emergencia que requiera medidas urgentes de protección o evacuación.
- Facilitar a los trabajadores la localización e identificación de determinados medios o instalaciones de protección, evacuación, emergencia o primeros auxilios.

**Proyecto** ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT  
REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN  
**Situación** Torres del Carmen, Picassent (Valencia)  
**Promotor** Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

Tomo I. Memoria y anejos a la memoria  
2.10. Estudio de Seguridad y Salud

- Orientar o guiar a los trabajadores que realicen determinadas maniobras peligrosas.

Por lo tanto, la señalización no se podrá considerar como una medida sustitutoria de las medidas técnicas y organizativas de protección colectiva.

Con carácter general nunca se usará la señalización como elemento para cubrir un riesgo.

Se deberán utilizar señales normalizadas, clasificadas por el sentido por el que se perciben:

- Ópticas
- Acústicas
- Olfativas
- Táctiles

Se atenderá en todo lo referido a señalización al RD 485/1997 de 14 de abril.

Durante el transcurso de la obra, y en función de su desarrollo, se podrá modificar cualquiera de las especificaciones reseñadas en el presente documento, debiendo para ello, contar con la autorización expresa de la Dirección de Obra.

### **1.5. PREVISIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN TRABAJOS POSTERIORES A LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.**

Los principales trabajos que se llevarán a cabo tras la ejecución serán aquellos relacionados con el mantenimiento de la edificación, cabe señalar como aquellos que llevan asociado un riesgo especial los trabajos los trabajos mantenimiento de cubiertas, relacionados con posibles caídas del personal de mantenimiento.

Este mantenimiento de las cubiertas será realizado solo por personal cualificado de la empresa de mantenimiento para evitar situaciones de riesgo.

En PICASSENT, en la fecha de la firma electrónica

EL ARQUITECTO	EL ARQUITECTO	EL ARQUITECTO	EL ARQUITECTO
Jesús Olivares Casado Col. 10467	Francisco Blanco Lifante Col. 12988	Miguel Ródenas Mussons Col. 10466	Luis Francisco García Martínez Col. 12990
<i>Diligencia de Firma. El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.</i>	<i>Diligencia de Firma. El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.</i>	<i>Diligencia de Firma. El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.</i>	<i>Diligencia de Firma. El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.</i>

En representación de  
COR ASOC S.L.

## **2. PLIEGO DE CONDICIONES.**

### **2.1. DEFINICIÓN Y ÁMBITO DEL PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES DE SEGURIDAD Y SALUD**

#### **2.1.1 Identificación de la obra**

Este pliego de condiciones de seguridad y salud se elabora para el proyecto: **“PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT. REURBANIZACIÓN”** en el término municipal de PICASSENT (Valencia).

#### **2.1.2 Documentos que definen el estudio de seguridad y salud**

Son: Memoria. Pliego de condiciones particulares. Medición totalizada. Presupuesto. Planos. Todos ellos se entienden documentos contractuales para la ejecución de la obra.

#### **2.1.3 Compatibilidad y relación entre dichos documentos**

Todos los documentos que integran este estudio de seguridad y salud son compatibles entre sí; se complementan unos a otros formando un cuerpo inseparable, son parte del proyecto de ejecución de la obra.

### **2.2. NORMAS LEGALES Y REGLAMENTARIAS APLICABLES**

Será de aplicación en materia de seguridad y salud la siguiente relación nominal:

#### **GENERAL**

- LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. BOE 10/11/95. Modificaciones posteriores por:
  - Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social (Art. 45, 47, 48 y 49 de la Ley 31/1995).
  - Ley 39/1999, de 5 de noviembre, para promover la conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras.
  - Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social. BOE nº 189 08/08/2000.
  - Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales. BOE, n. 298 13/12/2003.
  - Ley 31/2006, de 18 de octubre, sobre implicación de los trabajadores en las sociedades anónimas y cooperativas europeas. BOE núm. 250 de 19 de octubre BOE n. 250 19/10/2006.
  - Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres.
- Título II (Capítulos del I al XII): Condiciones Generales de los centros de trabajo y de los mecanismos y medidas de protección de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (O.M. de 9 de marzo de 1.971).
- REAL DECRETO 39/1997, de 17 de enero, sobre “Reglamento de servicios de prevención”. BOE nº 27, de 31 de enero. Modificaciones por:
  - Real Decreto 780/1998, de 30 de abril.

- Real Decreto 688/2005, de 10 de junio, por el que se regula el régimen de funcionamiento de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social como servicio de prevención ajeno.
- Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo.
- Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo.
- Real Decreto 1627/97 de 24 de octubre de 1997 por el que se establecen las Disposiciones Mínimas de Seguridad y de Salud en las Obras de Construcción.
- Real Decreto 171/2004 de 30 de Enero por el que se desarrolla el Art. 24 de la Ley 31/95 de 8 de Noviembre en materia de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- LEY 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción. BOE núm. 250 de 19 de octubre BOE n. 250 19/10/2006. Desarrollada por: Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, modificado a su vez por el Real Decreto 327/2009, de 13 de marzo.
- V convenio Colectivo general del sector de la construcción. 20 de Enero de 2012.
- 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
- Ordenanzas Municipales
- DIRECTIVA 89/391/CEE del Consejo, de 12 de junio de 1989, relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y salud de los trabajadores en el trabajo.
- REAL DECRETO LEGISLATIVO 1/1995, de 24 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.
- REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. BOE nº 97, de 23 de abril. BOE nº 97 23/04/1997.
- REAL DECRETO 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización. BOE nº 97 23/04/1997.
- REAL DECRETO 664/1997, de 12 de mayo, protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo. BOE nº 124 24/05/1997.

- 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. BOE nº 124 24/05/1997. Modificada por: Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo.
- REAL DECRETO 949/1997, de 20 de junio, por el que se establece el certificado de profesionalidad de la ocupación de prevención de riesgos laborales. BOE nº 165 11/07/1997.
- REAL DECRETO 216/1999, de 5 de febrero, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo de los trabajadores en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. BOE nº 47 24/02/1999.
- 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. BOE nº 104 01/05/2001.
- 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.
- DIRECTIVA 2001/45/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio, por la que se modifica la Directiva 89/655/CEE del Consejo relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo.
- REAL DECRETO 597/2007, de 4 de mayo, sobre publicación de las sanciones por infracciones muy graves en materia de prevención de riesgos laborales.
- REAL DECRETO 1468/2008, de 5 de septiembre, por el que se modifica 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.
- ORDEN DE LA CONSEJERA DE TRABAJO Y FORMACIÓN, de 29 de septiembre de 2008, de modificación de la Orden del Consejero de Trabajo y Formación de 10 de junio de 1998 por la que se aprueba el Libro de incidencias en obras de construcción.

## SEÑALIZACIONES

- R.D. 485/97, de 14 de abril. Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Norma 8.3 I.C de Señalización de obras fijas.

## EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- R.D. 1407/1992 modificado por R.D. 159/1.995, sobre condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

- Orden de 20 de febrero de 1997 por la que se modifica el anexo del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, que modifico a su vez el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, relativo a las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual
- R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por trabajadores de equipos de protección individual.

### EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- R.D. 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. Modificaciones por: R.D 2177/2004. de 12 de noviembre, disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo en materia de trabajos temporales en altura.
- ORDEN MINISTERIAL de 20 de mayo de 1952, sobre Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo de la construcción y obras públicas. Derogada parcialmente por: Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo.

### SEGURIDAD EN MÁQUINAS

- R. D. 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
- R.D. 2060/2008, de 12 de diciembre, modificado por el R.D. 560/2010, de 7 de mayo, y por el R.D. 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.

### PROTECCIÓN ACUSTICA Y VIBRATORIA

- 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 212/2002, de 22 de febrero, modificado por R. D. 524/2006, de 28 de abril, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- R.D. 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

## OTRAS DISPOSICIONES DE APLICACIÓN

- R.D. 487/1.997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto de 2002, modificado por R. D. 560/2010, de 7 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo
- 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.
- Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

## 2.3. CONDICIONES TÉCNICAS A CUMPLIR POR TODOS LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

### 2.3.1 Condiciones generales

En la memoria de este estudio de seguridad y salud, para las obras de: “**PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT.**”, en el término municipal de Picassent (Valencia), 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:

1. Las protecciones colectivas proyectadas en este trabajo, protegen los riesgos de todos los trabajadores y visitantes de la obra; es decir: trabajadores del Contratista, empresas subcontratistas, empresas colaboradoras, trabajadores autónomos y visitas de los técnicos de dirección de obra o de Comunidad de Propietarios Edificio Anaconda, asistencias técnicas; visitas de las inspecciones de organismos oficiales o de invitados por diversas causas.
2. La protección colectiva de esta obra, ha sido diseñada en los planos de seguridad y salud. El plan de seguridad y salud la respetará fidedignamente o podrá modificarla con justificación técnica documental, debiendo ser aprobadas tales modificaciones por la Dirección Facultativa, a propuesta del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.
3. 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 sobre planos de ejecución de obra.
4. Todas ellas, estarán en acopio disponible para uso inmediato dos días antes de la fecha decidida para su montaje.

5. 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 particulares". Lo mismo, se aplicará a los componentes de madera.
6. 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 en el trabajo que quede aprobado.
7. 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 ésta esté montada por completo en el ámbito del riesgo que neutraliza o elimina.
8. El Contratista, queda obligado a incluir 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 esquema del plan de ejecución de obra que suministra incluido en los documentos técnicos citados.
9. Si las protecciones colectivas se deterioran, se paralizarán los tajos que protejan y se desmontarán de inmediato hasta que se alcance el nivel de seguridad que se exige. Estas operaciones quedarán protegidas mediante el uso de equipos de protección individual. En cualquier caso, el hecho de "Protección colectiva deteriorada" es situación evaluada "riesgo intolerable".
10. 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, se representará en planos, para concretar exactamente la nueva disposición o forma de montaje. Estos planos deberán ser aprobados por la dirección Facultativa a propuesta del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.
11. 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 EL PROMOTOR según las cláusulas penalizadoras del contrato de adjudicación de obra y del pliego de condiciones técnicas y particulares del proyecto.
12. El montaje y uso correcto de la protección colectiva definida en este estudio de seguridad y salud, se prefiere siempre a la utilización 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.
13. El Contratista, queda obligado a conservar las protecciones colectivas que fallen por cualquier causa, en la posición de utilización prevista y montada para proceder a su estudio. En caso de fallo por accidente, se procederá según las normas legales vigentes, avisando además sin demora, inmediatamente tras ocurrir los hechos, al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, y al resto de la Dirección Facultativa.

## **2.4. CONDICIONES TÉCNICAS DE INSTALACIÓN Y UTILIZACIÓN DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS**

Dentro del apartado correspondiente de cada protección colectiva, se incluyen y especifican las condiciones técnicas de instalación y utilización, junto con su calidad, definición técnica de la unidad y los procedimientos de seguridad y salud de obligado cumplimiento que se han creado para que sean cumplidas por los trabajadores que deben montarlas, mantenerlas, cambiarlas de posición, retirarlas o en su caso, realizar salvamentos.

El Contratista, recogerá obligatoriamente en su plan de seguridad y salud, las condiciones técnicas y demás especificaciones mencionadas en el apartado anterior. Si el plan de seguridad y salud presenta alternativas a estas previsiones, lo hará con idéntica composición y formato, para facilitar su comprensión y en su caso, su aprobación.

## **2.5. CONDICIONES A CUMPLIR POR LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL**

### **2.5.1 Condiciones generales**

Además de cumplir expresamente con lo expresado el RD. 773/1997, de 30 de mayo, Utilización de equipos de protección individual, todos aquellos utilizables en esta obra, cumplirán las siguientes condiciones:

1. Tendrán la marca "CE", según las normas Equipos de Protección Individual (EPI).
2. Los equipos de protección individual que tengan caducidad, Llegando a la fecha, constituirán un acopio ordenado, que será revisado por el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, para que autorice su eliminación de la obra.
3. Los equipos de protección individual en utilización 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.
4. Las normas de utilización de los equipos de protección individual, se atenderán a lo previsto en los folletos explicativos de cada uno de sus fabricantes.

## **2.6. SEÑALIZACIÓN DE LA OBRA**

### **2.6.1 Señalización de riesgos en el trabajo**

Esta señalización cumplirá con el contenido del Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, que no se reproduce por economía documental. Desarrolla los preceptos específicos sobre señalización de riesgos en el trabajo según la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

### **Descripción técnica**

#### **CALIDAD:**

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.

Señal de riesgos en el trabajo normalizada según el Real Decreto 485/1977 de 14 de abril.

## **2.7. DETECCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS HIGIÉNICOS Y MEDICIONES DE LOS MISMOS**

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 ajeno, o mediante la colaboración o contratación con unos laboratorios, Mutuas Patronales de Accidentes de Trabajo de la Seguridad Social o por otras empresas especializadas y certificadas, con el fin de detectar y evaluar los riesgos higiénicos previstos, o que pudieran detectarse durante la ejecución de la obra; se definen de manera no exhaustiva los siguientes:

- Riqueza de oxígeno en las excavaciones de túneles o en mina.
- Presencia de gases tóxicos en los trabajos de pocería.
- Presencia de amianto.
- Presión acústica de los trabajos y de su entorno.
- Identificación y evaluación de la presencia de disolventes orgánicos, (pinturas).
- Productos de limpieza de fachadas.
- Productos fluidos de aislamiento.
- Proyección de fibras.

Estas mediciones y evaluaciones necesarias para la definir las condiciones de higiene de la obra, se realizarán mediante el uso de los aparatos técnicos especializados con control de calibración, y manejados 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.

## **2.8. SISTEMA DE EVALUACIÓN Y 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, si lo considera conveniente y para evaluar las alternativas propuestas por el Contratista en su plan de seguridad y salud, utilizará los siguientes criterios técnicos:

### RESPECTO A LA PROTECCIÓN COLECTIVA:

1. El montaje, mantenimiento, cambios de posición y retirada de una propuesta alternativa, no tendrán más riesgos o de mayor entidad, que los que tiene la solución de un riesgo decidida en este trabajo.
2. 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.
3. No puede ser sustituida por equipos de protección individual.
4. No aumentará los costos económicos previstos.
5. No implicará un aumento del plazo de ejecución de obra.
6. No será de calidad inferior a la prevista en este estudio de seguridad y salud.
7. 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.

#### RESPECTO A LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

1. Las propuestas alternativas no serán de inferior calidad a las previstas en este estudio de seguridad.
2. 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:

1. El plan de seguridad y salud, debe dar respuesta a todas las obligaciones contenidas en este estudio de seguridad y salud.
2. 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.
3. El plan de seguridad y salud, suministrará el "análisis del proceso constructivo" que propone el contratista como consecuencia de la oferta de adjudicación de la obra, conteniendo como mínimo, todos los datos que contiene el estudio de seguridad y salud.
4. 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.
5. El plan de seguridad y salud, suministrará la evaluación de riesgos de empresa adaptada a la obra adjudicada + en su momento, los de los demás empresarios concurrentes en el centro de trabajo. (RD 171/2004).
6. El plan de seguridad y salud, suministrará los procedimientos de trabajo seguro de empresa adaptados a la obra adjudicada + los que poco a poco, aporten el resto de los empresarios concurrentes en el centro de trabajo. (RD 171/2004)
7. El plan de seguridad y salud, suministrará los procedimientos de comunicación de riesgos y prevención que aplicará para cumplir la obligación de "información recíproca" entre empresarios concurrentes en el centro de trabajo. (RD 171/2004).
8. El plan de seguridad y salud, suministrará la identificación de "los recursos preventivos" con presencia prevista en la obra según lo estipulado por la Ley 54/2003 + RD 171/2004.
9. El plan de seguridad y salud, suministrará la identificación del "coordinador de actividades preventivas de empresa" con presencia prevista en la obra según lo estipulados por la Ley 54/2003 + RD 171/2004, más el de los que deban aportar el resto de los empresarios concurrentes en el centro de trabajo si les es exigible.

### **2.9. CONDICIONES DE SEGURIDAD 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. 56/1995, 1.435/1992 y 1.215/1997.

1. 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.
2. La utilización, 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 suministrado 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.
3. 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.
4. Si el mercado de los medios auxiliares, máquinas y equipos, ofrece productos con la marca "CE", el Contratista en el momento de efectuar el estudio para presentación de la oferta de ejecución de la obra, debe tenerlos presentes e incluirlos, porque son por sí mismos, más seguros que los que no la poseen.
5. 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 medios auxiliares, máquinas y equipos.
6. El contratista comunicará en su plan de seguridad el nombre y presentará a la dirección facultativa la documentación acreditativa de estar en posesión de la formación legal requerida de los siguientes trabajadores:
  - Jefe de obra.
  - Encargado de obra
  - Conductores de camiones propios, subcontratados o que sean trabajadores autónomos.
  - Conductores de máquinas para el movimiento de tierras o manipulación de materiales, propias, subcontratadas o que sean trabajadores autónomos.
  - Cada gruísta participante en la obra.
  - Titulado universitario competente, que en cumplimiento del RD 2177/2004, estará presente y dirigirá el montaje, cambios de posición y retirada de cualquiera de los andamios a utilizar en esta obra, sujetos a la obligación inscrita.

## **2.10. CONDICIONES TÉCNICAS DE LAS INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES Y ÁREAS AUXILIARES DE EMPRESA**

### **2.10.1 Instalaciones provisionales para los trabajadores con adaptación de locales existentes.**

Las instalaciones provisionales para los trabajadores se ubicarán en el interior de los locales señalados en los planos de este estudio de seguridad y salud.

Se ha modulado cada una de las instalaciones de vestuario y comedor con una capacidad para un máximo de 4 trabajadores, de tal forma que pueden acomodarse a la realidad de los trabajadores adscritos a la obra según la curva de contratación.

Los planos de este estudio de seguridad y salud definen claramente estas instalaciones y junto con las "literaturas" de las mediciones, que deben tenerse por incluidas dentro de este pliego de condiciones técnicas y particulares, que no se transcriben por ahorro documental, en consecuencia, la descripción que se hace es general.

#### **Materiales**

Dispuestos según el detalle de los planos de este estudio de seguridad y salud.

1. Distribuciones a base ladrillo hueco sencillo o de bloques de hormigón, tomados con mortero de cemento "Portland", fratasados con mortero de cemento de factura cuidada, terminado en pintura al plástico blanco liso, realizada a rodillo.
2. Carpintería de madera practicable con cerco directo y acristalamiento simple en las ventanas, con hojas practicables sobre pernios metálicos, cerradas mediante fallebas metálicas.
3. Carpintería y puertas de paso formadas por cercos directos y hojas de paso de madera, sobre cuatro pernios metálicos. Las hojas de paso de los retretes y duchas, serán de las de tipo rasgado a 50 cm., sobre el pavimento, con cierre de manivela y cerrojillo. Las puertas de acceso poseerán cerraja a llave.

#### **Instalaciones**

1. De fontanería para agua caliente y fría y desagües, con las oportunas griferías, sumideros, desagües, aparatos sanitarios y duchas, calculadas en el cuadro informativo. Todas las conducciones están previstas en "PVC".
2. De electricidad, montándola desde el cuadro de distribución, dotado de interruptores magnetotérmicos y diferencial de 30 mA., con manguera contra la humedad, dotada de hilo de toma de tierra. Se calcula un enchufe por cada dos lavabos.

### **2.10.2 Acometidas: energía eléctrica, agua potable**

El suministro de energía eléctrica se realizará desde dentro de la propia propiedad. De igual forma se realizará el suministro de agua potable. Las dos acometidas, por tratarse de una rehabilitación, se encuentran ya operativas y dispuestas a ser utilizadas por la empresa encargada de los trabajos.

## **2.11. CONDICIONES TÉCNICAS DE LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS EN LA OBRA**

Esta obra, está sujeta al riesgo de incendio, por consiguiente, para evitarlos o extinguirlos, se establecen las siguientes normas de obligado cumplimiento:

1. Queda prohibida la realización de hogueras no aisladas de su entorno, la utilización de mecheros, realización de soldaduras y asimilares en presencia de materiales inflamables, si antes no se dispone del extintor idóneo para la extinción del posible incendio.
2. 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 se proyectaran quedarían reducidas al campo teórico.
3. Se establece como método de extinción de incendios, la utilización de extintores cumpliendo la norma UNE 23.110 o equivalente, aplicándose por extensión, la norma NBE CP1-96
4. En este estudio de seguridad y salud, se definen una serie de extintores aplicando las citadas normas. Su lugar de instalación queda definido en los planos. 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.

### **2.11.1 Extintores de incendios**

Los extintores serán los conocidos con los códigos "A", "B", "C" y los de CO2 especiales para fuegos eléctricos.

#### **Lugares de esta obra en los que se instalarán los extintores de incendios:**

- Vestuario y aseo del personal de la obra.
- Comedor del personal de la obra.
- Local de primeros auxilios.
- Oficinas de la obra, independientemente de que la empresa que las utilice sea contratista o subcontratista.
- Almacenes con productos o materiales inflamables.
- Cuadro general eléctrico.
- Cuadros de máquinas fijas de obra.
- Almacenes de material y en todos los talleres.
- Acopios especiales con riesgo de incendio:

Está prevista, además, la existencia y utilización, de extintores móviles para trabajos de soldaduras capaces de originar incendios.

### **2.11.2 Mantenimiento de los extintores de incendios**

Los extintores serán revisados y retimbrados según el mantenimiento oportuno recomendado por su fabricante, que deberá concertar el Contratista de la obra con una empresa acreditada para esta actividad.

### 2.11.3 Normas de seguridad para la instalación y uso de los extintores de incendios

1. Se instalarán sobre patillas de cuelgue o sobre carro, según las necesidades de extinción previstas.
2. En cualquier caso, sobre la vertical del lugar donde se ubique el extintor y en tamaño grande, se instalará una señal normalizada con la oportuna pictografía y la palabra "EXTINTOR".
3. Al lado de cada extintor, existirá un rótulo grande formado por caracteres negros sobre fondo amarillo, que mostrará la siguiente leyenda.

#### **NORMAS PARA LA UTILIZACIÓN DEL EXTINTOR DE INCENDIOS**

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.

## **2.12. 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 de **"PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT. REURBANIZACIÓN"**, en el término municipal de Picassent (Valencia), que deberán saber los riesgos propios de su actividad laboral, así como de las conductas a observar en determinadas maniobras, el uso correcto de las protecciones colectivas y del de los equipos de protección individual necesarios para su protección.

Independientemente de la formación que reciban de tipo convencional esta información específica se les dará por escrito.

### **2.12.1 Cronograma formativo**

A la vista del camino crítico plasmado en la memoria de este estudio de seguridad y salud, está prevista la realización de unos cursos de formación para los trabajadores, capaces de cubrir los siguientes objetivos generales:

1. Divulgar los contenidos preventivos de este estudio de seguridad y salud, una vez convertido en plan de seguridad y salud en el trabajo aprobado, que incluirá el Plan de Prevención de la empresa.
2. Comprender y aceptar su necesidad de aplicación.
3. Crear entre los trabajadores, un auténtico ambiente de prevención de riesgos laborales.

Por lo expuesto, se establecen los siguientes criterios, para que sean desarrollados por el plan de seguridad y salud en el trabajo en el trabajo:

1. El Contratista suministrará en su plan de seguridad y salud en el trabajo en el trabajo, las fechas en las que se impartirán los cursos de formación en la prevención de riesgos laborales, respetando los criterios que al respecto suministra este estudio de seguridad y salud, en sus apartados de "normas de obligado cumplimiento".
2. El plan de seguridad y salud en el trabajo en el trabajo recogerá la obligación de comunicar a tiempo a los trabajadores, las normas de obligado cumplimiento y la obligación de firmar al margen del original del citado documento, el oportuno "recibi". Con esta acción se cumplen dos objetivos importantes: formar de manera inmediata y dejar constancia documental de que se ha efectuado esa formación.

### **2.13. 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 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, conteniendo: Informe inmediato de la situación; Parte de incidencias diario; Informe resumen de lo acontecido en el periodo de control.

No obstante, lo escrito en el apartado anterior, se reitera el contenido de los apartados N.º 2º y 3º 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.

### **2.14. ACCIONES A SEGUIR EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL**

#### **2.14.1 Acciones a seguir**

El Contratista queda obligado a recoger dentro de su plan de seguridad y salud en el trabajo 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 y en el caso de accidente eléctrico, se supondrá siempre, que 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 evitarán en lo posible según el buen criterio de las

personas que atiendan primariamente al accidentado, la utilización de los transportes particulares, por lo que implican de riesgo e incomodidad para el accidentado.

- El Contratista comunicará, a través del plan de seguridad y salud en el trabajo en el trabajo que componga, la infraestructura sanitaria propia, mancomunada o contratada con la que cuenta, para garantizar la atención correcta 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 en el trabajo que componga, el nombre y dirección del centro asistencial más próximo, previsto para la asistencia sanitaria de los accidentados, según sea su organización. 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.; este rótulo contendrá como mínimo los datos del cuadro siguiente, cuya realización material queda a la libre disposición del Contratista adjudicatario:

<b>EN CASO DE ACCIDENTE ACUDIR A:</b>	
<b>Nombre del centro asistencial:</b>	Centro de Salud de Picassent
<b>Dirección:</b>	alle Major, 100, 46220 Picassent, Valencia
<b>Teléfono:</b>	963425400

- El Contratista instalará el rótulo precedente de forma obligatoria en los siguientes lugares de la obra: acceso a la obra en sí; en la oficina de obra; en el vestuario aseo del personal; en el comedor y en tamaño hoja Din A4, 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.

#### **2.14.2 Itinerario más adecuado a seguir durante las posibles evacuaciones de accidentados**

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.

#### **2.14.3. 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, que se consideran acciones clave para un mejor análisis de la prevención decidida y su eficacia:

### **COMUNICACIONES INMEDIATAS EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL.**

El Contratista incluirá, en su plan de seguridad y salud, la siguiente obligación de comunicación inmediata de los accidentes laborales:

#### **Accidentes de tipo leve.**

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.

A la Dirección Facultativa 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 de tipo grave.**

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.

A la Dirección Facultativa 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.

#### **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.

A la Dirección Facultativa 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.

#### **2.14.4.- Actuaciones administrativas en caso de accidente laboral**

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.

#### **2.14.5.- Maletín botiquín de primeros auxilios**

En la obra, se instalará un maletín botiquín de primeros auxilios, conteniendo todos los artículos que se especifican a continuación:

Agua oxigenada; alcohol de 96 grados; tintura de iodo; "mercurocromo" o "cristalmina"; amoniaco; gasa estéril; algodón hidrófilo estéril; esparadrapo antialérgico; torniquetes antihemorrágicos; bolsa para agua o hielo; guantes esterilizados; termómetro clínico; apósitos autoadhesivos; antiespasmódicos; analgésicos; tónicos cardiacos de urgencia y jeringuillas desechables.

## **2.15. CRONOGRAMA DE CUMPLIMENTACIÓN DE LAS LISTAS DE CONTROL DEL NIVEL DE SEGURIDAD DE LA OBRA**

El Contratista suministrará en su plan de seguridad y salud, el cronograma de cumplimentación de las listas de control del nivel de seguridad de la obra. La forma de presentación preferida, es la de un gráfico coherente con el que muestra el plan de ejecución de la obra suministrado en este estudio de seguridad y salud.

Con el fin de respetar al máximo la libertad empresarial y su propia organización de los trabajos, se admitirán previo análisis de operatividad, las listas de control que componga o tenga en uso común el Contratista adjudicatario. El contenido de las listas de control será coherente con la ejecución material de las protecciones colectivas y con la entrega y uso de los equipos de protección individual.

Si el Contratista carece de los citados listados o se ve imposibilitado para componerlos, deberá comunicarlo inmediatamente tras la adjudicación de la obra, a esta autoría del estudio de seguridad y salud, con el fin de que le suministre los oportunos modelos para su confección e implantación posterior en ella.

## **2.16. 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. Contendrá como mínimo los siguientes datos:

<p><b>Número del parte.</b> <b>Identificación del Contratista.</b> <b>Empresa afectada por el control, sea contratista, subcontratista o un trabajador autónomo.</b> <b>Nombre del trabajador que recibe los equipos de protección individual.</b> <b>Oficio o empleo que desempeña.</b> <b>Categoría profesional.</b> <b>Listado de los equipos de protección individual que recibe el trabajador.</b> <b>Firma del trabajador que recibe el equipo de protección individual.</b> <b>Firma y sello de la empresa.</b></p>
--

Estos partes estarán elaborados por duplicado. El original, 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.

## **2.17. CONTROL DE ENTREGA DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL**

### **2.17.1 Recursos preventivos**

1. La presencia en el centro de trabajo de los recursos preventivos, cualquiera que sea la modalidad de organización de dichos recursos, será necesaria su presencia en la obra durante todo el proceso de rehabilitación del edificio:
2. Se consideran recursos preventivos, a los que el empresario podrá asignar presencia, los siguientes:
  - a) A uno o varios trabajadores designados de la empresa.
  - b) Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa.

c) Uno o varios miembros del o los servicios de prevención ajenos concertados por la empresa.

Cuando la presencia sea realizada por diferentes recursos preventivos éstos deberán colaborar entre sí.

3. Los recursos preventivos a que se refiere el apartado anterior deberán tener la capacidad suficiente, disponer de los medios necesarios y ser suficientes en número para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo permanecer en el centro de trabajo durante el tiempo que se mantenga la situación que determine su presencia.
4. No obstante lo señalado en los apartados anteriores, el empresario podrá asignar la presencia de forma expresa a uno o varios trabajadores de la empresa que, sin formar parte del servicio de prevención propio no ser trabajadores designados, reúnan los conocimientos necesarios en las actividades o procesos a que se refiere el apartado 1 y cuenten con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones de nivel básico.

En este supuesto, tales trabajadores deberán mantener la necesaria colaboración con los recursos preventivos del empresario.

Estarán formados por el personal que el Contratista proponga en su plan de seguridad y salud en el trabajo, que en cualquier caso deberá permanecer en la obra según las condiciones expresadas por la Ley 31/1995 de PRL, artículo 32 bis: Presencia de los recursos preventivos – considerando el punto añadido por la Ley 54/2003, de 12 de diciembre. La propuesta que se presente, deberá explicitarse por escrito mediante los comunicados que sean necesarios para que las empresas concurrentes en la obra los conozcan, así como cada uno de los trabajadores presentes en el centro de trabajo.

## **2.18. NORMAS DE ACEPTACIÓN DE RESPONSABILIDADES DEL PERSONAL DE PREVENCIÓN**

1. Las personas designadas lo serán con su expresa conformidad, una vez conocidas las responsabilidades y funciones que aceptan.
2. El plan de seguridad y salud, recogerá los siguientes documentos para que sean firmados por los respectivos interesados. Estos documentos tienen por objeto revestir de la autoridad necesaria a las personas, que por lo general no están acostumbradas a dar recomendaciones de prevención de riesgos laborales o no lo han hecho nunca. Se suministra a continuación para ello, un solo documento tipo, que el Contratista debe adaptar en su plan, a las figuras de: Encargado de Seguridad y salud, cuadrilla de seguridad y para el técnico de seguridad en su caso.

**Nombre del puesto de trabajo de prevención (coordinador de actividades empresariales o miembro de los recursos preventivos según el RD 171/2004, de 30 de enero):**  
**Fecha:**  
**Actividades que debe desempeñar:**  
**Nombre del interesado:**  
**Este puesto de trabajo, cuenta con todo el apoyo técnico, de la Dirección Facultativa y del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra en ella integrado, junto con el de la jefatura de la obra y del encargado.**  
**Firmas: Visto, El Coordinador de Seguridad y salud durante la ejecución de la obra. El jefe de obra como representante del empresario principal. Acepto el nombramiento, El interesado.**  
**Sello y firma del contratista:**

Estos documentos, se firmarán por triplicado. Se presentarán al visado del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. El original quedará archivado en la oficina de la obra. La primera 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.

## **2.19. NORMAS DE AUTORIZACIÓN DE LA UTILIZACIÓN DE MAQUINAS Y MAQUINAS HERRAMIENTA**

Está demostrado por la experiencia, que muchos de los accidentes de las obras ocurren entre otras causas, falta de experiencia o de formación ocupacional e impericia. Para evitar en lo posible estas situaciones, se implanta en esta obra la obligación real de estar autorizado a utilizar una máquina o una determinada máquina herramienta.

El Contratista queda obligado a componer según su estilo el siguiente documento recogerlo en su plan de seguridad y ponerlo en práctica:

<b>DOCUMENTO DE AUTORIZACIÓN DE UTILIZACIÓN DE LAS MÁQUINAS Y DE LAS MÁQUINAS HERRAMIENTA.</b>
Fecha: Nombre del interesado que queda autorizado: Se le autoriza el uso de las siguientes máquinas por estar capacitado para ello: Lista de máquinas que puede usar: Firmas: El interesado. El jefe de obra y/o el encargado. Sello del contratista.

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.

## **2.20. NORMAS DE MEDICIÓN, VALORACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE LAS PARTIDAS PRESUPUESTARIAS DE SEGURIDAD Y SALUD**

### **2.20.1 Mediciones.**

#### **Forma de medición.**

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 = metro, m<sup>2</sup> = metro cuadrado, m<sup>3</sup> = metro cúbico, l = litro, Ud. = unidad, y h = hora. No se admitirán otros supuestos.

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 S+S, se justificarán ante el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra y se procederá según indique la Dirección Facultativa, conforme a las normas establecidas para las liquidaciones de obra.

### **2.20.2 Valoraciones económicas.**

#### **Valoraciones.**

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. 1.627/1997 en su artículo 7, punto 1, segundo párrafo.

#### **Valoraciones de unidades de obra no contenidas o que son erróneas, en este estudio de seguridad y salud.**

Los errores presupuestarios, se justificarán ante el Coordinador en materia de S+S durante la ejecución de la obra y se procederá según indique la Dirección Facultativa, conforme a las normas establecidas para las liquidaciones de obra.

#### **Precios contradictorios.**

Los precios contradictorios se resolverán mediante la negociación con el Coordinador en materia de S+S durante la ejecución de la obra y se procederá según indique la Dirección Facultativa, conforme a las normas establecidas para las liquidaciones de obra.

#### **Abono de partidas alzadas.**

Las partidas alzadas serán justificadas mediante medición en colaboración con el Coordinador en materia de S+S durante la ejecución de la obra y se procederá según indique la Dirección Facultativa, conforme a las normas establecidas para las liquidaciones de obra.

#### **Relaciones valoradas.**

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.

### **Certificaciones.**

Se realizará una certificación mensual, que será presentada al promotor, para su abono, según lo pactado en el contrato de adjudicación de obra.

La certificación del presupuesto de seguridad de la obra, está sujeto 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 el promotor titular del centro de trabajo y el contratista. Estas partidas a las que nos referimos, son parte integrante del proyecto de ejecución por definición expresa de la legislación vigente.

### **Revisión de precios**

Se aplicará las normas establecidas en el contrato de adjudicación de obra.

## **2.21. NORMAS Y CONDICIONES TÉCNICAS PARA EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS**

### **Tratamiento de residuos.**

El contratista identificará en colaboración con los 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.

**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.

## **2.22. NORMAS Y CONDICIONES TÉCNICAS PARA EL TRATAMIENTO DE MATERIALES Y SUBSTANCIAS PELIGROSAS**

### **Materiales y sustancias peligrosas existentes en los lugares de trabajo**

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.

## **2.23. EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

El plan de seguridad y salud en el trabajo, será elaborado por el Contratista, cumpliendo los siguientes requisitos:

1. Cumplirá las especificaciones del Real Decreto 1.627/1997 y concordantes, elaborándolo de inmediato, tras la adjudicación de la obra y siempre, antes de la firma del acta de replanteo.
2. Dará respuesta, analizando, estudiando, desarrollando y complementando en su caso, el contenido de este estudio de seguridad y salud, de acuerdo con la tecnología de construcción que le es propia y de sus métodos y organización de los trabajos
3. Suministrará, los documentos y definiciones que se le exigen en el estudio de seguridad y salud, especialmente el plan de ejecución de obra, conteniendo de forma desglosada las partidas de seguridad y salud.
4. Cuando sea necesario suministrará planos de calidad técnica, planos de ejecución de obra con los detalles oportunos para su mejor comprensión.
5. No podrá ser sustituido por ningún otro tipo de documento, que no se ajuste a lo especificado en los apartados anteriores.
6. El Contratista y la obra estarán identificados en cada página y en cada plano del plan de seguridad y salud. Las páginas estarán numeradas unitariamente y en el índice de cada documento.
7. Todos sus documentos estarán sellados y firmados en su última página con el sello del contratista de la obra.
8. En cumplimiento del RD 171/2004, de 30 de enero, el plan de seguridad y salud, como documento de prevención abierto a cualquier eventualidad, recogerá sobre la marcha de la ejecución de la obra:
  - La información sobre los riesgos y prevención a aplicar de cada subcontratista como tal.
  - A través de la información del subcontratista anterior, la información sobre los riesgos y prevención a aplicar, del empresario con el que éste subcontrate.

## **2.24. CLÁUSULAS PENALIZADORAS**

### **2.24.1 Rescisión del contrato**

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 comunicará al resto de la Dirección facultativa y presentará al promotor, para que obre en consecuencia.

## **2.25. AVISO PREVIO**

Se recuerda, que en cumplimiento del artículo 18 del RD 1.627/1997, de 24 de antes del comienzo de la obra, el promotor deberá efectuar un aviso previo a la autoridad laboral competente. Este aviso previo se redactará con arreglo a lo dispuesto en el Anexo III del Real Decreto 1.627/1997 de 24 de octubre, por el que se establecen

**Proyecto** ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT  
REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN  
**Situación** Torres del Carmen, Picassent (Valencia)  
**Promotor** Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

Tomo I. Memoria y anejos a la memoria  
2.10. Estudio de Seguridad y Salud

disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción y la normativa específica de cada Comunidad Autónoma del Estado.

En Picassent, en la fecha de la firma electrónica

EL ARQUITECTO  
Jesús Olivares Casado  
Col. 10467

*Diligencia de Firma.  
El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.*

EL ARQUITECTO  
Francisco Blanco Lifante  
Col. 12988

*Diligencia de Firma.  
El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.*

EL ARQUITECTO  
Miguel Ródenas Mussons  
Col. 10466

*Diligencia de Firma.  
El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.*

EL ARQUITECTO  
Luis Francisco García  
Martínez  
Col. 12990

*Diligencia de Firma.  
El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.*

En representación de  
COR ASOC S.L.

**Proyecto** ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT  
REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN  
**Situación** Torres del Carmen, Picassent (Valencia)  
**Promotor** Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

Tomo I. Memoria y anejos a la memoria  
2.10. Estudio de Seguridad y Salud

### 3. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

#### 3.1 MEDICIONES.

COD.	DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
<b>CAPITULO Nº 11 SEGURIDAD Y SALUD</b>							
<b>11.1 PROTECCIONES PERSONALES</b>							
<b>11.1.1</b>	<b>UD CASCO</b>						
PER.01	Casco contra golpes, EPI de categoría II, según EN 812, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992. Amortizable 10 usos.						
						<b>TOTAL Ud DE MEDICION .....</b>	<b>6,000</b>
<b>11.1.2</b>	<b>UD SISTEMA ANTICAÍDAS</b>						
PER.02	Sistema anticaídas compuesto por un conector básico (clase B); un dispositivo anticaídas retráctil; una cuerda de fibra de longitud fija como elemento de amarre; un absorbedor de energía, y un arnés anticaídas con dos puntos de amarre. EPI de categoría III, según UNE-EN 354, UNE-EN 355, UNE-EN 360, UNE-EN 361, UNE-EN 362 y UNE-EN 363, UNE-EN 364, UNE-EN 365, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992. Amortizable 4 usos.						
						<b>TOTAL Ud DE MEDICION .....</b>	<b>1,500</b>
<b>11.1.3</b>	<b>UD GAFA PROTECTORA</b>						
PER.03	Gafas de protección con montura universal, EPI de categoría II, según UNE-EN 166, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992. Amortizable 5 usos.						
						<b>TOTAL Ud DE MEDICION .....</b>	<b>3,000</b>
<b>11.1.4</b>	<b>UD PANTALLA FACIAL</b>						
PER.04	Pantalla de protección facial, EPI de categoría II, según UNE-EN 166, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992. Amortizable 5 usos.						
						<b>TOTAL Ud DE MEDICION .....</b>	<b>1,500</b>
<b>11.1.5</b>	<b>UD PANTALLA FACIAL SOLDADORA</b>						
PER.05	Pantalla de protección facial, con fijación en la cabeza y con filtros de soldadura, EPI de categoría II, según UNE-EN 166, UNE-EN 175 y UNE-EN 169, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992. Amortizable 5 usos.						
						<b>TOTAL Ud DE MEDICION .....</b>	<b>1,500</b>
<b>11.1.6</b>	<b>UD GUANTES</b>						
PER.06	Par de guantes contra riesgos mecánicos, EPI de categoría II, según UNE-EN 420 y UNE-EN 388, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992. Amortizable 5 usos.						
						<b>TOTAL Ud DE MEDICION .....</b>	<b>3,300</b>
<b>11.1.7</b>	<b>UD GUANTES DIELECTRICOS</b>						
PER.07	Par de guantes para trabajos eléctricos de baja tensión, EPI de categoría III, según UNE-EN 420 y UNE-EN 60903, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992. Amortizable 5 usos.						
						<b>TOTAL Ud DE MEDICION .....</b>	<b>0,900</b>
<b>11.1.8</b>	<b>UD GUANTES SOLDADURA</b>						
PER.08	Par de guantes para soldadores, EPI de categoría II, según UNE-EN 420 y UNE-EN 12477, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992. Amortizable 5 usos.						
						<b>TOTAL Ud DE MEDICION .....</b>	<b>0,900</b>
<b>11.1.9</b>	<b>UD MANGUITOS SOLDADURA</b>						
PER.09	Par de manguitos al hombro de serraje grado A para soldador, EPI de categoría II, según UNE-EN 420, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992. Amortizable 5 usos.						
						<b>TOTAL Ud DE MEDICION .....</b>	<b>0,900</b>

COD.	DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
<b>11.1.10 UD JUEGO DE OREJERAS</b>							
PER.10	Juego de orejeras, estándar, con atenuación acústica de 15 dB, EPI de categoría II, según UNE-EN 352-1 y UNE-EN 458, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992. Amortizable 5 usos.						
						<b>TOTAL Ud DE MEDICION .....</b>	<b>6,000</b>
<b>11.1.11 UD PAR DE BOTAS</b>							
PER.11	Par de botas de media caña de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento, EPI de categoría II, según UNE-EN ISO 20344 y UNE-EN ISO 20345, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992. Amortizable 5 usos.						
						<b>TOTAL Ud DE MEDICION .....</b>	<b>6,000</b>
<b>11.1.12 UD MONO DE TRABAJO</b>							
PER.12	Mono de protección, EPI de categoría I, según UNE-EN 340, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992. Amortizable 5 usos.						
						<b>TOTAL Ud DE MEDICION .....</b>	<b>6,000</b>
<b>11.1.13 UD MASCARILLA FFP2</b>							
PER.13	Mascarilla autofiltrante contra partículas, FFP2, con válvula de exhalación, EPI de categoría III, según UNE-EN 149, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992. Amortizable 1 uso.						
						<b>TOTAL Ud DE MEDICION .....</b>	<b>720,000</b>

COD.	DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
<b>11.2 PROTECCIONES COLECTIVAS</b>							
<b>11.2.1 UD TAPA DE MADERA PARA PROTECCIÓN DE ARQUETA Y POZO</b>							
COL.01	Protección de hueco horizontal de una arqueta y/o pozo de 120x120 cm de sección, durante su proceso de construcción hasta que se coloque su tapa definitiva, realizada mediante tabloncillos de madera de pino de 15x5,2 cm, colocados uno junto a otro hasta cubrir la totalidad del hueco, reforzados en su parte inferior por cuatro tabloncillos en sentido contrario, fijados con clavos de acero, con rebaje en su refuerzo para alojarla en el hueco de la planta de la arqueta de modo que impida su movimiento horizontal, preparada para soportar una carga puntual de 3 kN. Amortizable en 4 usos.						
						<b>TOTAL Ud DE MEDICION .....</b>	<b>6,000</b>
<b>11.2.2 M PROTECCIÓN BORDES EXCAVACIONES</b>							
COL.02	Protección de personas en bordes de excavación mediante barandilla de seguridad de 1 m de altura, formada por barra horizontal superior corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro, barra horizontal intermedia corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro y rodapié de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm, todo ello sujeto mediante bridas de nylon y alambre a montantes de barra corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 20 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 1,00 m. Incluso tapones de PVC, tipo seta, para la protección de los extremos de las armaduras. Amortizable las barras en 3 usos, la madera en 4 usos y los tapones protectores en 15 usos.						
						<b>TOTAL m DE MEDICION .....</b>	<b>60,000</b>
<b>11.2.3 UD PASARELA PEATONAL</b>							
COL.03	Protección de paso peatonal sobre zanjas abiertas mediante pasarela de acero, de 1,50 m de longitud para anchura máxima de zanja de 0,9 m, anchura útil de 0,87 m, con plataforma de superficie antideslizante sin desniveles, con 400 kg de capacidad de carga, rodapiés laterales de 0,15 m, barandillas laterales de 1 m de altura, con travesaño lateral, amortizable en 20 usos. Incluso elementos de fijación al suelo para garantizar la inmovilidad del conjunto.						
						<b>TOTAL Ud DE MEDICION .....</b>	<b>1,500</b>
<b>11.2.4 M² PASARELA VEHICULAR</b>							
COL.04	Protección de paso de vehículos sobre zanjas abiertas en calzada, mediante plataforma de chapa de acero de 12 mm de espesor, amortizable en 150 usos, apoyada sobre manta antirroca como material amortiguador. Incluso cemento rápido para evitar la vibración de la chapa al paso de los vehículos.						
						<b>TOTAL m² DE MEDICION .....</b>	<b>0,300</b>
<b>11.2.5 M² RED BAJO HUECO PÉRGOLA</b>							
COL.05	Red de protección de poliamida de alta tenacidad, color blanco, de 80x80 mm de paso, con cuerda de red de calibre 4 mm y cuerda perimetral de poliamida de 12 mm de calibre anudada a la red, para cubrir huecos horizontales de superficie comprendida entre 2,3 y 15 m² en forjados, anclada al forjado cada 50 cm con ganchos metálicos.						
						<b>TOTAL m² DE MEDICION .....</b>	<b>75,000</b>
<b>11.2.6 UD TAPÓN</b>							
COL.06	Protección de extremo de armadura de 12 a 32 mm de diámetro, mediante colocación de tapón protector de PVC, tipo seta, de color rojo, amortizable en 10 usos.						
						<b>TOTAL Ud DE MEDICION .....</b>	<b>150,000</b>
<b>11.2.7 UD LÍNEA DE ANCLAJE HORIZONTAL</b>							
COL.07	Suministro e instalación de línea de anclaje horizontal permanente, de cable de acero, sin amortiguador de caídas, de 10 m de longitud, clase C, compuesta por 2 anclajes terminales de aleación de aluminio L-2653 con tratamiento térmico T6, acabado con pintura epoxi-poliéster; 1 anclaje intermedio de aleación de aluminio L-2653 con tratamiento térmico T6, acabado con pintura epoxi-poliéster; cable flexible de acero galvanizado, de 10 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos; tensor de caja abierta, con ojo en un extremo y horquilla en el extremo opuesto; conjunto de un sujetacables y un terminal manual; protector para cabo; placa de señalización y conjunto de dos precintos de seguridad. Incluso fijaciones para la sujeción de los componentes de la línea de anclaje al soporte.						
						<b>TOTAL Ud DE MEDICION .....</b>	<b>0,600</b>

COD.	DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
<b>11.2.8</b>	<b>UD LÍNEA DE ANCLAJE VERTICAL</b>						
COL.08	Suministro, colocación y desmontaje de línea de anclaje vertical temporal, de cable de acero, con dispositivo anticaídas deslizante, de 10 m de longitud, para asegurar hasta un operario, compuesta por 2 placas de anclaje y 1 línea de anclaje flexible, formada por 1 dispositivo anticaídas deslizante; 2 conectores básicos (clase B); 1 tensor con mecanismo de bloqueo antirretorno; conjunto de un sujetacables y un terminal manual de acero inoxidable; y 10 m de cable, de acero galvanizado, de 8 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos, con prensado terminal con casquillo de cobre y guardacable en un extremo, amortizable en 3 usos. Incluso elementos para fijación mecánica a paramento de las placas de anclaje.						
						<b>TOTAL Ud DE MEDICION .....</b>	<b>0,600</b>
<b>11.2.9</b>	<b>UD ESCALERA DE MANO</b>						
COL.09	Escalera de mano de alta seguridad, con capacidad de desplazamiento, de aluminio tipo anticaída con una altura máxima de 6 m.						
						<b>TOTAL Ud DE MEDICION .....</b>	<b>1,500</b>
<b>11.2.10</b>	<b>M VALLADO METÁLICO AMARILLO</b>						
COL.10	Vallado perimetral formado por vallas peatonales de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotes verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies metálicos, amortizables en 20 usos.						
						<b>TOTAL m DE MEDICION .....</b>	<b>30,000</b>
<b>11.2.11</b>	<b>M VALLADO PIES DE HORMIGÓN</b>						
COL.11	Vallado provisional de solar compuesto por vallas trasladables de 3,50x2,00 m, formadas por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, amortizables en 5 usos y bases prefabricadas de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 5 usos, fijadas al pavimento con pletinas de 20x4 mm y tacos de expansión de acero. Malla de ocultación de polietileno de alta densidad, color verde, colocada sobre las vallas.						
						<b>TOTAL m DE MEDICION .....</b>	<b>60,000</b>
<b>11.2.12</b>	<b>UD EXTINTOR POLVO</b>						
COL.12	Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora, amortizable en 3 usos.						
						<b>TOTAL Ud DE MEDICION .....</b>	<b>0,300</b>
<b>11.2.13</b>	<b>UD EXTINTOR CO2</b>						
COL.13	Extintor portátil de nieve carbónica CO2, de eficacia 34B, con 2 kg de agente extintor, con vaso difusor, amortizable en 3 usos.						
						<b>TOTAL Ud DE MEDICION .....</b>	<b>0,300</b>
<b>11.2.14</b>	<b>M PROTECTOR DE CABLES</b>						
COL.14	Protector de cables, de caucho, en zona de paso de vehículos, de 100x30 mm, color negro, con elementos de fijación al pavimento, amortizable en 3 usos.						
						<b>TOTAL m DE MEDICION .....</b>	<b>60,000</b>

COD.	DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL	
<b>11.3 INSTALACIONES DE BIENESTAR E HIGIENE</b>								
<b>11.3.1 UD ACOMETIDA FONTANERÍA</b>								
BIE.01	Acometida provisional de fontanería enterrada a caseta prefabricada de obra. Incluso conexión a la red provisional de obra, hasta una distancia máxima de 8 m.							
						<b>TOTAL Ud DE MEDICION .....</b>	<b>1,000</b>	
<b>11.3.2 UD ACOMETIDA SANEAMIENTO</b>								
BIE.02	Acometida provisional de saneamiento enterrada a caseta prefabricada de obra. Incluso conexión a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m.							
						<b>TOTAL Ud DE MEDICION .....</b>	<b>1,000</b>	
<b>11.3.3 UD ACOMETIDA ELÉCTRICA</b>								
BIE.03	Acometida provisional de electricidad a caseta de obra, desde el cuadro general formada por manguera flexible de 4x6 mm2. de tensión nominal 750 V., incorporando conductor de tierra color verde y amarillo, fijada sobre apoyos intermedios cada 2,50 m. totalmente instalada. Se incluye las tramitaciones y gestiones necesarias.							
						<b>TOTAL Ud DE MEDICION .....</b>	<b>1,000</b>	
<b>11.3.4 UD CASETA ASEO</b>								
BIE.04	Mes de alquiler de aseo portátil de polietileno, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sin conexiones, con inodoro químico anaerobio con sistema de descarga de bomba de pie, espejo, puerta con cerradura y techo translúcido para entrada de luz exterior. Según R.D. 486/97.							
						<b>TOTAL Ud DE MEDICION .....</b>	<b>4,000</b>	
<b>11.3.5 UD CASETA VESTUARIOS</b>								
BIE.05	Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de dimensiones 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejillas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes. Según R.D. 486/97.							
						<b>TOTAL Ud DE MEDICION .....</b>	<b>4,000</b>	
<b>11.3.6 UD CASETA DESPACHO</b>								
BIE.06	Mes de alquiler de caseta prefabricada para despacho de oficina en obra, de dimensiones 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejillas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes. Según R.D. 486/97.							
						<b>TOTAL Ud DE MEDICION .....</b>	<b>4,000</b>	
<b>11.3.7 UD LIMPIEZA CASSETAS</b>								
BIE.07	Costo mensual de limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando dos limpiezas a la semana.							
						<b>TOTAL Ud DE MEDICION .....</b>	<b>4,000</b>	

COD.	DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
------	-------------	------	-------	-------	------	----------	-------

**11.4 MEDICINA PREVENTIVA**

**11.4.1 UD BOTIQUÍN**

MED.01 Suministro y colocación de botiquín de urgencia para caseta de obra, provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de goma para agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables, fijado al paramento con tornillos y tacos.

**TOTAL Ud DE MEDICION .....: 1,000**

**11.4.2 UD REPOSICIÓN DE BOTIQUÍN**

MED.02 Suministro de bolsa de hielo, caja de apósitos, paquete de algodón, rollo de esparadrapo, caja de analgésico de ácido acetilsalicílico, caja de analgésico de paracetamol, botella de agua oxigenada, botella de alcohol de 96°, frasco de tintura de yodo para el botiquín de urgencia colocado en la caseta de obra, durante el transcurso de la obra.

**TOTAL Ud DE MEDICION .....: 1,000**

**11.4.3 UD PLAN DE EVACUACIÓN**

MED.03 Confección y distribución a los diferentes oficios de obra de Plan de Evacuación en caso de accidente, con su correspondiente listado de centros a acudir con indicación de teléfonos e itinerarios de evacuación, considerando diferentes alternativas. Una copia de este documento permanece en el botiquín y otra en la oficina de obra.

**TOTAL Ud DE MEDICION .....: 1,000**

COD.	DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
------	-------------	------	-------	-------	------	----------	-------

**11.5 SEÑALIZACIÓN**

**11.5.1 UD SEÑAL VERTICAL DE TRÁFICO**

SEN.01 Señal vertical de tráfico de acero galvanizado, cuadrada, circular y/o triangular, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.). Incluso poste de tubo de aluminio, de sección circular, de 60 mm de diámetro y 4 mm de espesor para soporte y fijación mediante placa de anclaje con pernos, accesorios, tornillería y elementos de anclaje a base de hormigón HM-20/P/20/X0 de 40x40x60 (incluida en el precio). Según ODEN TMA-851-2021 del 23 de julio y el Decreto 72/2016 del 10 de junio.

**TOTAL Ud DE MEDICION .....: 1,000**

**Proyecto** ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT  
REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN  
**Situación** Torres del Carmen, Picassent (Valencia)  
**Promotor** Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

Tomo I. Memoria y anejos a la memoria  
2.10. Estudio de Seguridad y Salud

---

## 3.2 PRESUPUESTO.

**PRESUPUESTOS PARCIALES**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
<b>11 SEGURIDAD Y SALUD</b>					
<b>11.1.- PROTECCIONES PERSONALES</b>					
<b>11.1.1</b>	<b>CASCO</b>		6,000	0,18	1,080
PER.01	Ud	Casco contra golpes, EPI de categoría II, según EN 812, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992. Amortizable 10 usos.			
<b>11.1.2</b>	<b>SISTEMA ANTICAÍDAS</b>		1,500	90,60	135,900
PER.02	Ud	Sistema anticaídas compuesto por un conector básico (clase B); un dispositivo anticaídas retráctil; una cuerda de fibra de longitud fija como elemento de amarre; un absorbedor de energía, y un arnés anticaídas con dos puntos de amarre. EPI de categoría III, según UNE-EN 354, UNE-EN 355, UNE-EN 360, UNE-EN 361, UNE-EN 362 y UNE-EN 363, UNE-EN 364, UNE-EN 365, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992. Amortizable 4 usos.			
<b>11.1.3</b>	<b>Gafa protectora</b>		3,000	1,86	5,580
PER.03	Ud	Gafas de protección con montura universal, EPI de categoría II, según UNE-EN 166, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992. Amortizable 5 usos.			
<b>11.1.4</b>	<b>Pantalla facial</b>		1,500	2,79	4,190
PER.04	Ud	Pantalla de protección facial, EPI de categoría II, según UNE-EN 166, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992. Amortizable 5 usos.			
<b>11.1.5</b>	<b>Pantalla facial soldadora</b>		1,500	3,72	5,580
PER.05	Ud	Pantalla de protección facial, con fijación en la cabeza y con filtros de soldadura, EPI de categoría II, según UNE-EN 166, UNE-EN 175 y UNE-EN 169, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992. Amortizable 5 usos.			
<b>11.1.6</b>	<b>Guantes</b>		3,300	2,32	7,660
PER.06	Ud	Par de guantes contra riesgos mecánicos, EPI de categoría II, según UNE-EN 420 y UNE-EN 388, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992. Amortizable 5 usos.			
<b>11.1.7</b>	<b>Guantes dieléctricos</b>		0,900	8,13	7,320
PER.07	Ud	Par de guantes para trabajos eléctricos de baja tensión, EPI de categoría III, según UNE-EN 420 y UNE-EN 60903, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992. Amortizable 5 usos.			
<b>11.1.8</b>	<b>Guantes soldadura</b>		0,900	1,62	1,460
PER.08	Ud	Par de guantes para soldadores, EPI de categoría II, según UNE-EN 420 y UNE-EN 12477, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992. Amortizable 5 usos.			
<b>11.1.9</b>	<b>Manguitos soldadura</b>		0,900	2,79	2,510
PER.09	Ud	Par de manguitos al hombro de serraje grado A para soldador, EPI de categoría II, según UNE-EN 420, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992. Amortizable 5 usos.			
<b>11.1.10</b>	<b>Juego de orejeras</b>		6,000	0,74	4,440
PER.10	Ud	Juego de orejeras, estándar, con atenuación acústica de 15 dB, EPI de categoría II, según UNE-EN 352-1 y UNE-EN 458, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992. Amortizable 5 usos.			
<b>11.1.11</b>	<b>Par de botas</b>		6,000	16,23	97,380
PER.11	Ud	Par de botas de media caña de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento, EPI de categoría II, según UNE-EN ISO 20344 y UNE-EN ISO 20345, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992. Amortizable 5 usos.			
<b>11.1.12</b>	<b>Mono de trabajo</b>		6,000	5,58	33,480
PER.12	Ud	Mono de protección, EPI de categoría I, según UNE-EN 340, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992. Amortizable 5 usos.			

**PRESUPUESTOS PARCIALES**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
<b>11.1.13</b>		<b>MASCARILLA FFP2</b>	720,000	0,56	403,200
PER.13	Ud	Mascarilla autofiltrante contra partículas, FFP2, con válvula de exhalación, EPI de categoría III, según UNE-EN 149, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992. Amortizable 1 uso.			
<b>11.2.- PROTECCIONES COLECTIVAS</b>					
<b>11.2.1</b>		<b>TAPA DE MADERA PARA PROTECCIÓN DE ARQUETA Y POZO</b>	6,000	20,54	123,240
COL.01	Ud	Protección de hueco horizontal de una arqueta y/o pozo de 120x120 cm de sección, durante su proceso de construcción hasta que se coloque su tapa definitiva, realizada mediante tabloncillos de madera de pino de 15x5,2 cm, colocados uno junto a otro hasta cubrir la totalidad del hueco, reforzados en su parte inferior por cuatro tabloncillos en sentido contrario, fijados con clavos de acero, con rebaje en su refuerzo para alojarla en el hueco de la planta de la arqueta de modo que impida su movimiento horizontal, preparada para soportar una carga puntual de 3 kN. Amortizable en 4 usos.			
<b>11.2.2</b>		<b>PROTECCIÓN BORDES EXCAVACIONES</b>	60,000	11,84	710,400
COL.02	m	Protección de personas en bordes de excavación mediante barandilla de seguridad de 1 m de altura, formada por barra horizontal superior corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro, barra horizontal intermedia corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro y rodapié de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm, todo ello sujeto mediante bridas de nylon y alambre a montantes de barra corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 20 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 1,00 m. Incluso tapones de PVC, tipo seta, para la protección de los extremos de las armaduras. Amortizable las barras en 3 usos, la madera en 4 usos y los tapones protectores en 15 usos.			
<b>11.2.3</b>		<b>PASARELA PEATONAL</b>	1,500	10,32	15,480
COL.03	Ud	Protección de paso peatonal sobre zanjas abiertas mediante pasarela de acero, de 1,50 m de longitud para anchura máxima de zanja de 0,9 m, anchura útil de 0,87 m, con plataforma de superficie antideslizante sin desniveles, con 400 kg de capacidad de carga, rodapiés laterales de 0,15 m, barandillas laterales de 1 m de altura, con travesaño lateral, amortizable en 20 usos. Incluso elementos de fijación al suelo para garantizar la inmovilidad del conjunto.			
<b>11.2.4</b>		<b>PASARELA VEHICULAR</b>	0,300	2,88	0,860
COL.04	m <sup>2</sup>	Protección de paso de vehículos sobre zanjas abiertas en calzada, mediante plataforma de chapa de acero de 12 mm de espesor, amortizable en 150 usos, apoyada sobre manta antirroca como material amortiguador. Incluso cemento rápido para evitar la vibración de la chapa al paso de los vehículos.			
<b>11.2.5</b>		<b>RED BAJO HUECO PÉRGOLA</b>	75,000	7,80	585,000
COL.05	m <sup>2</sup>	Red de protección de poliamida de alta tenacidad, color blanco, de 80x80 mm de paso, con cuerda de red de calibre 4 mm y cuerda perimetral de poliamida de 12 mm de calibre anudada a la red, para cubrir huecos horizontales de superficie comprendida entre 2,3 y 15 m <sup>2</sup> en forjados, anclada al forjado cada 50 cm con ganchos metálicos.			
<b>11.2.6</b>		<b>TAPÓN</b>	150,000	0,16	24,000
COL.06	Ud	Protección de extremo de armadura de 12 a 32 mm de diámetro, mediante colocación de tapón protector de PVC, tipo seta, de color rojo, amortizable en 10 usos.			
<b>11.2.7</b>		<b>LÍNEA DE ANCLAJE HORIZONTAL</b>	0,600	188,55	113,130
COL.07	Ud	Suministro e instalación de línea de anclaje horizontal permanente, de cable de acero, sin amortiguador de caídas, de 10 m de longitud, clase C, compuesta por 2 anclajes terminales de aleación de aluminio L-2653 con tratamiento térmico T6, acabado con pintura epoxi-poliéster; 1 anclaje intermedio de aleación de aluminio L-2653 con tratamiento térmico T6, acabado con pintura epoxi-poliéster; cable flexible de acero galvanizado, de 10 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos; tensor de caja abierta, con ojo en un extremo y horquilla en el extremo opuesto; conjunto de un sujetacables y un terminal manual; protector para cabo; placa de señalización y conjunto de dos precintos de seguridad. Incluso fijaciones para la sujeción de los componentes de la línea de anclaje al soporte.			

**PRESUPUESTOS PARCIALES**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
<b>11.2.8</b>		<b>LÍNEA DE ANCLAJE VERTICAL</b>			
COL.08	Ud	Suministro, colocación y desmontaje de línea de anclaje vertical temporal, de cable de acero, con dispositivo anticaídas deslizante, de 10 m de longitud, para asegurar hasta un operario, compuesta por 2 placas de anclaje y 1 línea de anclaje flexible, formada por 1 dispositivo anticaídas deslizante; 2 conectores básicos (clase B); 1 tensor con mecanismo de bloqueo antirretorno; conjunto de un sujetacables y un terminal manual de acero inoxidable; y 10 m de cable, de acero galvanizado, de 8 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos, con prensado terminal con casquillo de cobre y guardacable en un extremo, amortizable en 3 usos. Incluso elementos para fijación mecánica a paramento de las placas de anclaje.	0,600	148,53	89,120
<b>11.2.9</b>		<b>ESCALERA DE MANO</b>			
COL.09	Ud	Escalera de mano de alta seguridad, con capacidad de desplazamiento, de aluminio tipo anticaída con una altura máxima de 6 m.	1,500	23,09	34,640
<b>11.2.10</b>		<b>VALLADO METÁLICO AMARILLO</b>			
COL.10	m	Vallado perimetral formado por vallas peatonales de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotes verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies metálicos, amortizables en 20 usos.	30,000	4,01	120,300
<b>11.2.11</b>		<b>VALLADO PIES DE HORMIGÓN</b>			
COL.11	m	Vallado provisional de solar compuesto por vallas trasladables de 3,50x2,00 m, formadas por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, amortizables en 5 usos y bases prefabricadas de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 5 usos, fijadas al pavimento con pletinas de 20x4 mm y tacos de expansión de acero. Malla de ocultación de polietileno de alta densidad, color verde, colocada sobre las vallas.	60,000	11,15	669,000
<b>11.2.12</b>		<b>EXTINTOR POLVO</b>			
COL.12	Ud	Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora, amortizable en 3 usos.	0,300	11,50	3,450
<b>11.2.13</b>		<b>EXTINTOR CO2</b>			
COL.13	Ud	Extintor portátil de nieve carbónica CO2, de eficacia 34B, con 2 kg de agente extintor, con vaso difusor, amortizable en 3 usos.	0,300	11,50	3,450
<b>11.2.14</b>		<b>PROTECTOR DE CABLES</b>			
COL.14	m	Protector de cables, de caucho, en zona de paso de vehículos, de 100x30 mm, color negro, con elementos de fijación al pavimento, amortizable en 3 usos.	60,000	9,95	597,000
<b>11.3.- INSTALACIONES DE BIENESTAR E HIGIENE</b>					
<b>11.3.1</b>		<b>ACOMETIDA FONTANERÍA</b>			
BIE.01	Ud	Acometida provisional de fontanería enterrada a caseta prefabricada de obra. Incluso conexión a la red provisional de obra, hasta una distancia máxima de 8 m.	1,000	139,37	139,370
<b>11.3.2</b>		<b>ACOMETIDA SANEAMIENTO</b>			
BIE.02	Ud	Acometida provisional de saneamiento enterrada a caseta prefabricada de obra. Incluso conexión a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m.	1,000	185,83	185,830
<b>11.3.3</b>		<b>ACOMETIDA ELÉCTRICA</b>			
BIE.03	Ud	Acometida provisional de electricidad a caseta de obra, desde el cuadro general formada por manguera flexible de 4x6 mm <sup>2</sup> . de tensión nominal 750 V., incorporando conductor de tierra color verde y amarillo, fijada sobre apoyos intermedios cada 2,50 m. totalmente instalada. Se incluye las tramitaciones y gestiones necesarias.	1,000	92,92	92,920
<b>11.3.4</b>		<b>CASETA ASEO</b>			
BIE.04	Ud	Mes de alquiler de aseo portátil de polietileno, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sin conexiones, con inodoro químico anaerobio con sistema de descarga de bomba de pie, espejo, puerta con cerradura y techo translúcido para entrada de luz exterior. Según R.D. 486/97.	4,000	55,63	222,520

**PRESUPUESTOS PARCIALES**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
<b>11.3.5</b>		<b>CASETA VESTUARIOS</b>	4,000	55,63	222,520
BIE.05	Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de dimensiones 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes. Según R.D. 486/97.			
<b>11.3.6</b>		<b>CASETA DESPACHO</b>	4,000	55,63	222,520
BIE.06	Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para despacho de oficina en obra, de dimensiones 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes. Según R.D. 486/97.			
<b>11.3.7</b>		<b>LIMPIEZA CASETAS</b>	4,000	295,13	1.180,520
BIE.07	Ud	Costo mensual de limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando dos limpiezas a la semana.			
<b>11.4.- MEDICINA PREVENTIVA</b>					
<b>11.4.1</b>		<b>BOTIQUÍN</b>	1,000	77,25	77,250
MED.01	Ud	Suministro y colocación de botiquín de urgencia para caseta de obra, provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de goma para agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables, fijado al paramento con tornillos y tacos.			
<b>11.4.2</b>		<b>REPOSICIÓN DE BOTIQUÍN</b>	1,000	17,20	17,200
MED.02	Ud	Suministro de bolsa de hielo, caja de apósitos, paquete de algodón, rollo de esparadrapo, caja de analgésico de ácido acetilsalicílico, caja de analgésico de paracetamol, botella de agua oxigenada, botella de alcohol de 96°, frasco de tintura de yodo para el botiquín de urgencia colocado en la caseta de obra, durante el transcurso de la obra.			
<b>11.4.3</b>		<b>PLAN DE EVACUACIÓN</b>	1,000	132,67	132,670
MED.03	Ud	Confección y distribución a los diferentes oficios de obra de Plan de Evacuación en caso de accidente, con su correspondiente listado de centros a acudir con indicación de teléfonos e itinerarios de evacuación, considerando diferentes alternativas. Una copia de este documento permanece en el botiquín y otra en la oficina de obra.			
<b>11.5.- SEÑALIZACIÓN</b>					
<b>11.5.1</b>		<b>SEÑAL VERTICAL DE TRÁFICO</b>	1,000	228,32	228,320
SEN.01	Ud	Señal vertical de tráfico de acero galvanizado, cuadrada, circular y/o triangular, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.). Incluso poste de tubo de aluminio, de sección circular, de 60 mm de diámetro y 4 mm de espesor para soporte y fijación mediante placa de anclaje con pernos, accesorios, tornillería y elementos de anclaje a base de hormigón HM-20/P/20/X0 de 40x40x60 (incluida en el precio). Según ODEN TMA-851-2021 del 23 de julio y el Decreto 72/2016 del 10 de junio.			
<b>TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 11 SEGURIDAD Y SALUD:</b>					<b>6.520,490</b>

**Proyecto** ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT  
REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN  
**Situación** Torres del Carmen, Picassent (Valencia)  
**Promotor** Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

Tomo I. Memoria y anejos a la memoria  
2.10. Estudio de Seguridad y Salud

## 4. PLANOS

**SITUACIÓN | TORRES DEL CARMEN**  
CP46220; PICASSENT (VALENCIA)

PLANO BASE - Planos de ordenación urbanística estructural: Plano 01.08; Plan General de Picassent de 1998.

**NORMATIVA URBANÍSTICA**

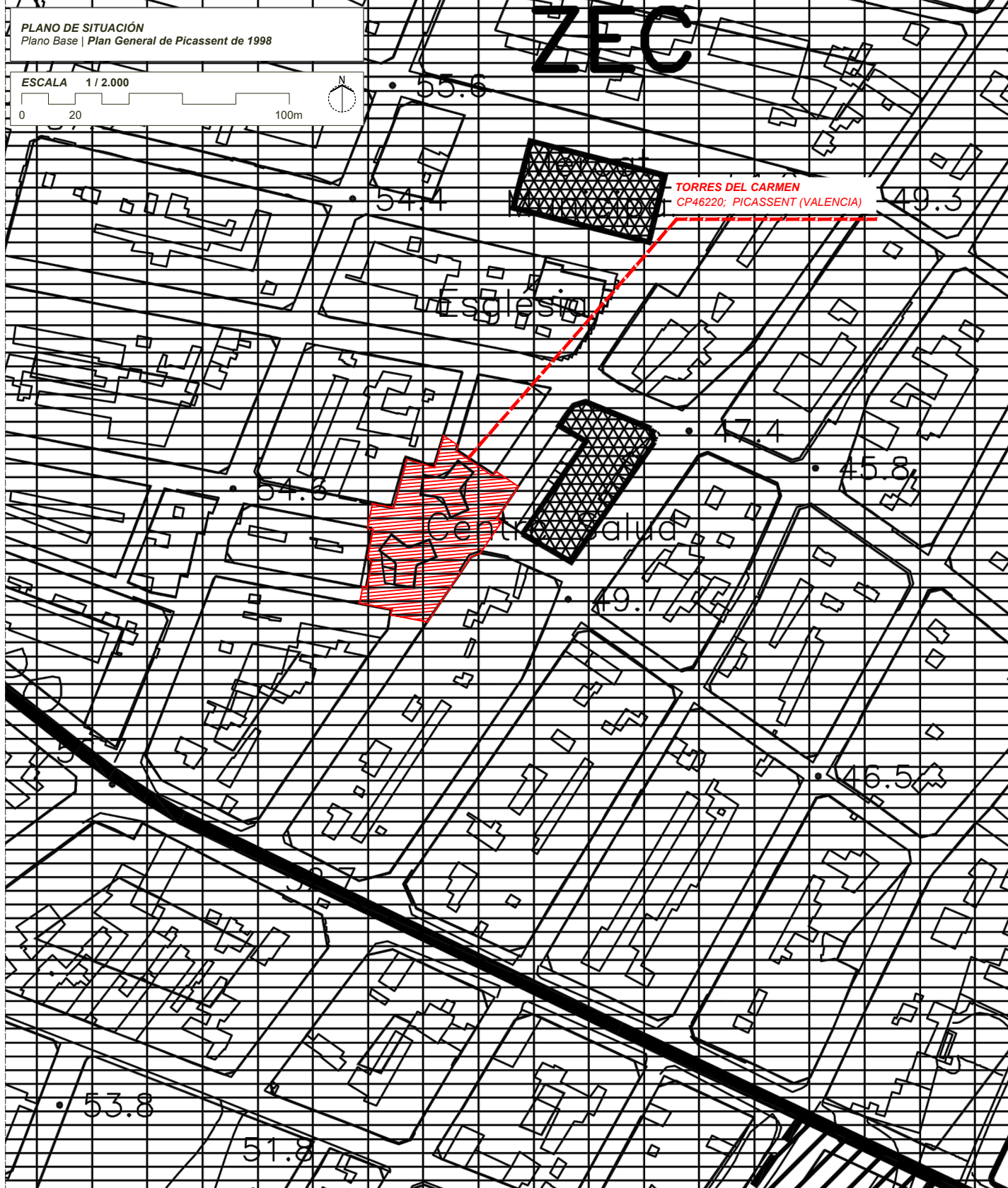
**SITUACIÓN URBANÍSTICA**

Planeamiento que le afecta: Plan General de Picassent 1998.  
Clasificación del suelo: Suelo urbano. ZEC Ensanche.

**PLANO DE SITUACIÓN**

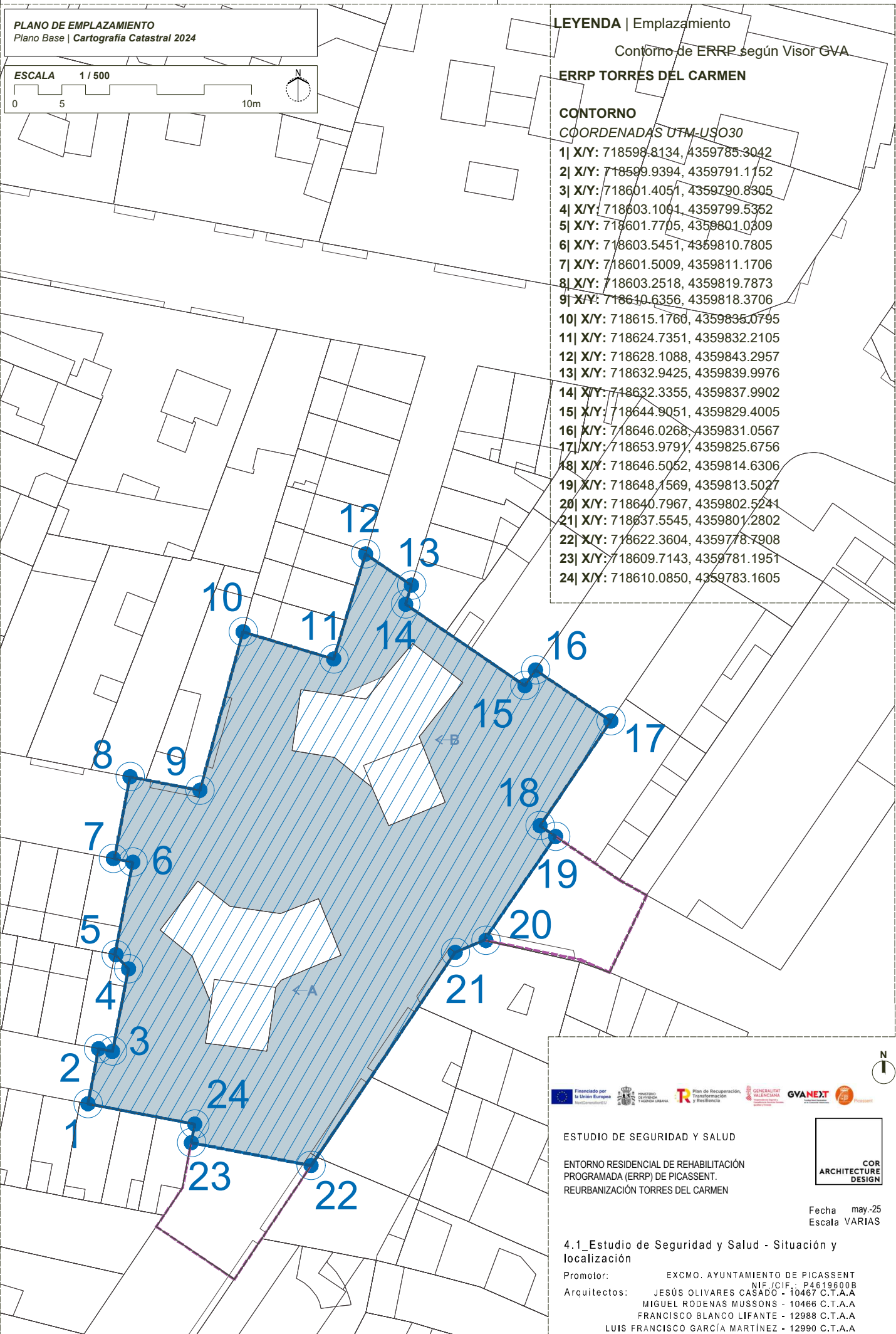
Plano Base | Plan General de Picassent de 1998

ESCALA 1 / 2.000



**PLANO DE EMPLAZAMIENTO**  
Plano Base | Cartografía Catastral 2024

ESCALA 1 / 500



**LEYENDA | Emplazamiento**

Contorno de ERRP según Visor GVA

**ERRP TORRES DEL CARMEN**

**CONTORNO**

COORDENADAS UTM-USO30

- 1| X/Y: 718598.8134, 4359785.3042
- 2| X/Y: 718599.9394, 4359791.1152
- 3| X/Y: 718601.4051, 4359790.8305
- 4| X/Y: 718603.1001, 4359799.5352
- 5| X/Y: 718601.7705, 4359801.0309
- 6| X/Y: 718603.5451, 4359810.7805
- 7| X/Y: 718601.5009, 4359811.1706
- 8| X/Y: 718603.2518, 4359819.7873
- 9| X/Y: 718640.6356, 4359818.3706
- 10| X/Y: 718615.1760, 4359835.0795
- 11| X/Y: 718624.7351, 4359832.2105
- 12| X/Y: 718628.1088, 4359843.2957
- 13| X/Y: 718632.9425, 4359839.9976
- 14| X/Y: 718632.3355, 4359837.9902
- 15| X/Y: 718644.9051, 4359829.4005
- 16| X/Y: 718646.0268, 4359831.0567
- 17| X/Y: 718653.9791, 4359825.6756
- 18| X/Y: 718646.5052, 4359814.6306
- 19| X/Y: 718648.1569, 4359813.5027
- 20| X/Y: 718640.7967, 4359802.5241
- 21| X/Y: 718637.5545, 4359801.2802
- 22| X/Y: 718622.3604, 4359778.7908
- 23| X/Y: 718609.7143, 4359781.1951
- 24| X/Y: 718610.0850, 4359783.1605

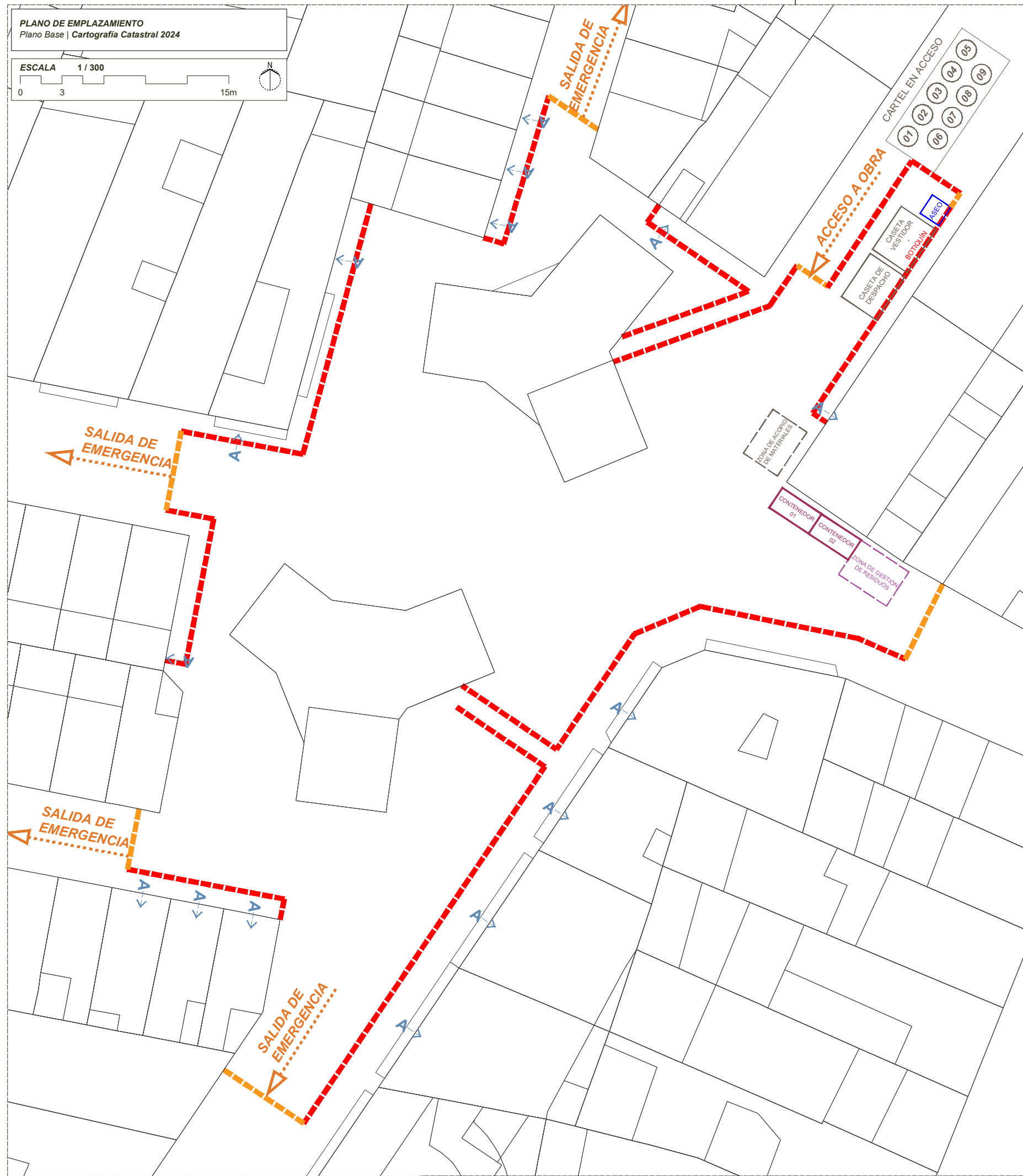
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD  
ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT.  
REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN



Fecha may.-25  
Escala VARIAS

4.1\_Estudio de Seguridad y Salud - Situación y localización  
Promotor: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE PICASSENT  
Arquitectos: JESÚS OLIVARES CASADO - 10467 C.T.A.A.  
MIGUEL RODENAS MUSSONS - 10466 C.T.A.A.  
FRANCISCO BLANCO LIFANTE - 12988 C.T.A.A.  
LUIS FRANCISCO GARCÍA MARTÍNEZ - 12990 C.T.A.A.

Dibujo no guardado.dwg



**LEYENDA | General**

- Vallado de obra
- Vallado de obra móvil
- Zona de acopio de materiales
- Zona de gestión de residuos
- Contenedor
- Caseta de obra
- Aseo portátil
- ACCESO A EDIFICACIONES

**LEYENDA | Cartelería**

- 01 "Atención - Salida de camiones"
- 02 "Situación de peligro"
- 03 "Primeros auxilios y botiquín"
- 04 "Stop"
- 05 "Límite de velocidad: 20km/h"
- 06 "Prohibido - Acceso de peatones"
- 07 "Peligro - Obras"
- 08 "Uso obligatorio de casco"
- 09 "Prohibido - Paso a toda persona ajena a la obra"

**LEYENDA | Protecciones Colectivas**

<p>Tapa de madera protección arqueta</p>	<p>Tapón de plástico</p>	<p>Vallado metálico amarillo</p>
<p>Protección borde excavaciones</p>	<p>Extintor de polvo</p>	<p> Vallado de obra</p>
<p>Extintor de CO2</p>	<p>Protector cables</p>	



ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD  
ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT.  
REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN



Fecha may.-25  
Escala VARIAS

**4.2\_Estudio de Seguridad y Salud - Implantación**

Promotor: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE PICASSENT  
NIF./CIF.: P4619600B  
Arquitectos: JESÚS OLIVARES CASADO - 10467 C.T.A.A.  
MIGUEL RODENAS MUSSONS - 10466 C.T.A.A.  
FRANCISCO BLANCO LIFANTE - 12988 C.T.A.A.  
LUIS FRANCISCO GARCÍA MARTÍNEZ - 12990 C.T.A.A.

Dibujo1 no guardado.dwg

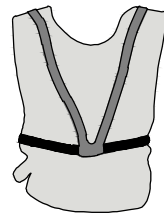
ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN PERSONAL



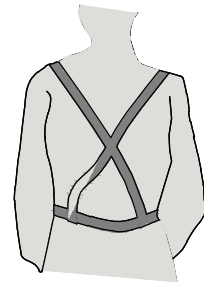
POLAINAS



MANGUITOS

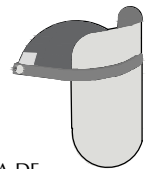


CHALECO



CORREAJE

PANTALLA DE SEGURIDAD



PANTALLA DE ACETATOS TRANSPARENTE CON ADAPTADOR A CASCO

PROTECCION CRANEAL



CASCO DE SEGURIDAD CON PANTALON ANTIPROYECTABLE VISOR ABATIBLE

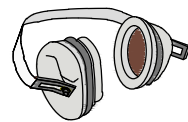
NORMATIVA MT-1

GAFAS DE MONTURA UNIVERSAL CONTRA IMPACTOS



PROTECTORES DE OIDOS

CLASE "A" ARNES EN LA CABEZA



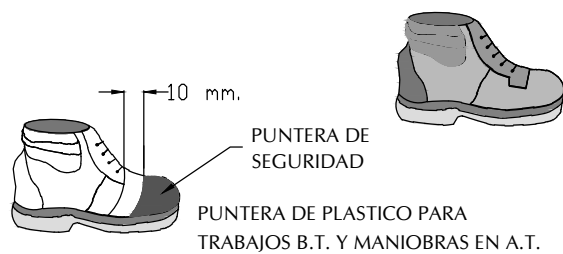
CLASE "C" ARNES EN LA NUCA

BOTA INDUSTRIAL PARA AGUA

PISO ANTIDESLIZANTE CON RESISTENCIA A LA GRASA E HIDROCARBUROS



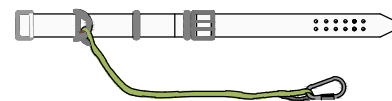
BOTA PARA ELETRICISTA



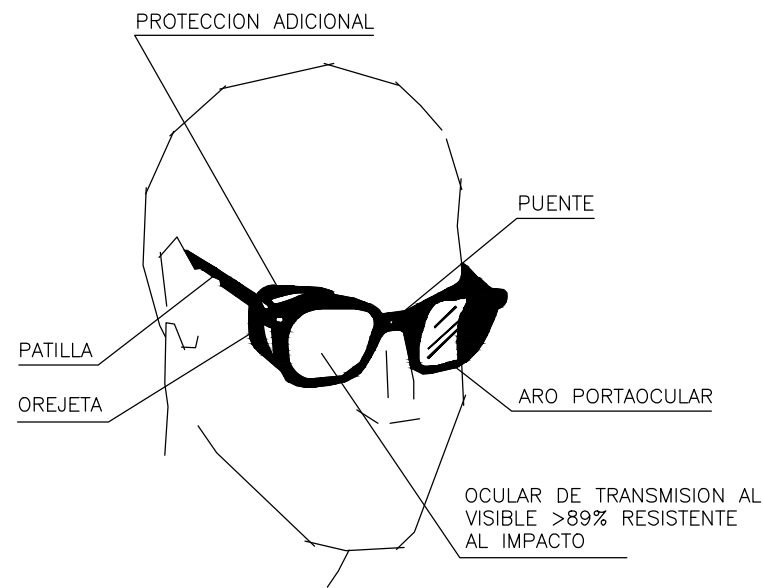
PUNTERA DE SEGURIDAD

PUNTERA DE PLASTICO PARA TRABAJOS B.T. Y MANIOBRAS EN A.T.

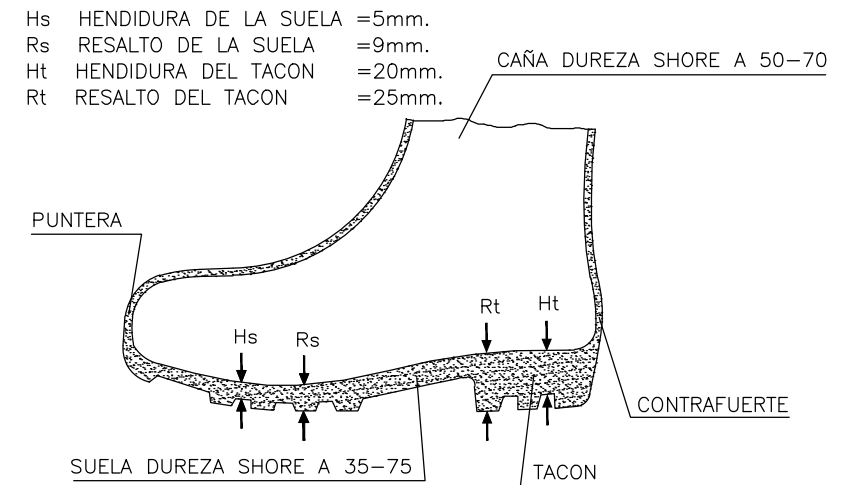
CINTURON DE SEGURIDAD NORMA TECNICA MT-B



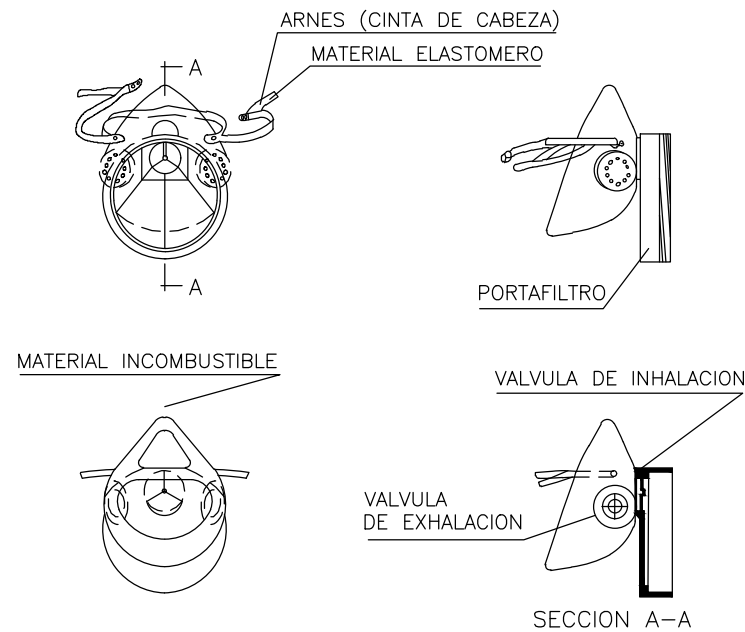
GAFAS DE MONTURA TIPO UNIVERSAL CONTRA IMPACTOS



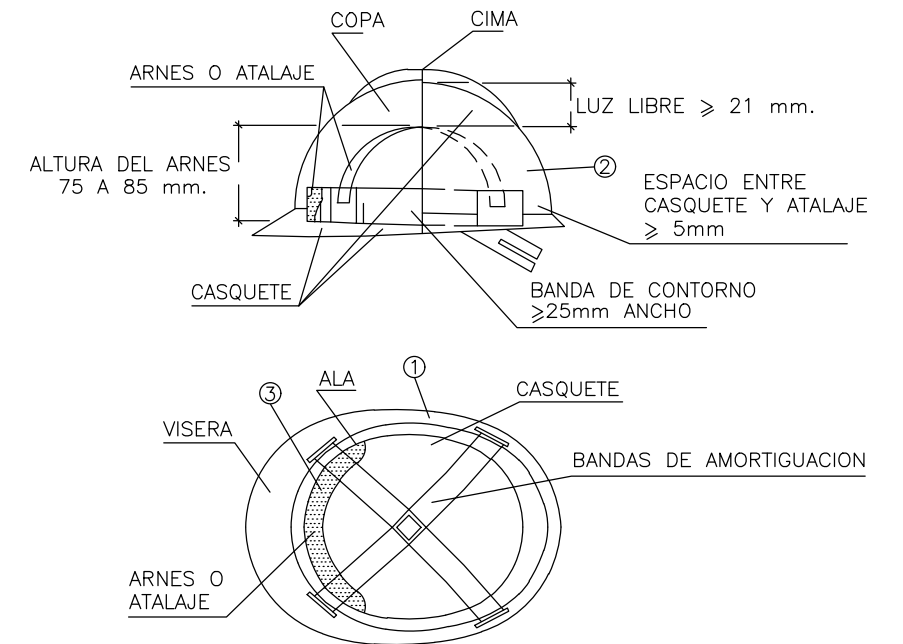
BOTA IMPERMEABLE AL AGUA Y A LA HUMEDAD



MASCARILLA ANTIPOLVO



CASCO DE SEGURIDAD NO METALICO



- ① MATERIAL INCOMBUSTIBLE RESISTENTE A GRASAS, SALES Y AGUA
- ② CLASE N AISLANTE A 1000 V, CLASE AT AISLANTE A 25000 V
- ③ MATERIAL NO RIGIDO HIDROFUGO FACIL LIMPIEZA Y DESINFECCION



ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD  
ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT.  
REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN

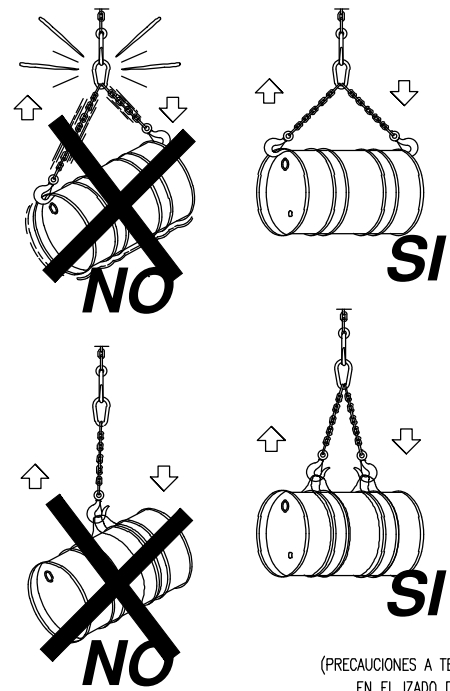


Fecha may.-25  
Escala

ESQ. GRÁFICOS\_4.3A

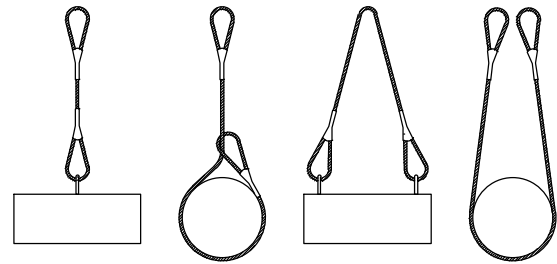
Promotor: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE PICASSENT  
NIF./CIF.: P4619600B  
Arquitectos: JESÚS OLIVARES CASADO - 10467 C.T.A.A.  
MIGUEL RODENAS MUSSONS - 10466 C.T.A.A.  
FRANCISCO BLANCO LIFANTE - 12988 C.T.A.A.  
LUIS FRANCISCO GARCÍA MARTÍNEZ - 12990 C.T.A.A.

Dibujo2 no guardado.dwg

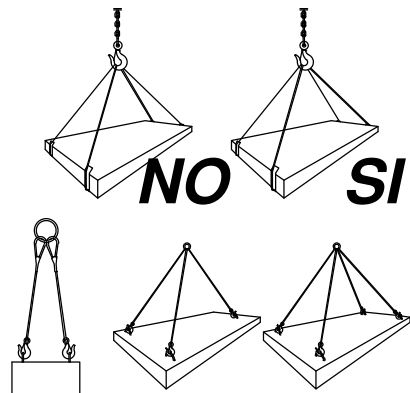


(PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA EN EL IZADO DE CARGAS)

FORMAS QUE PUEDEN SER UTILIZADAS EN ESLINGAS Y ESTROBOS:

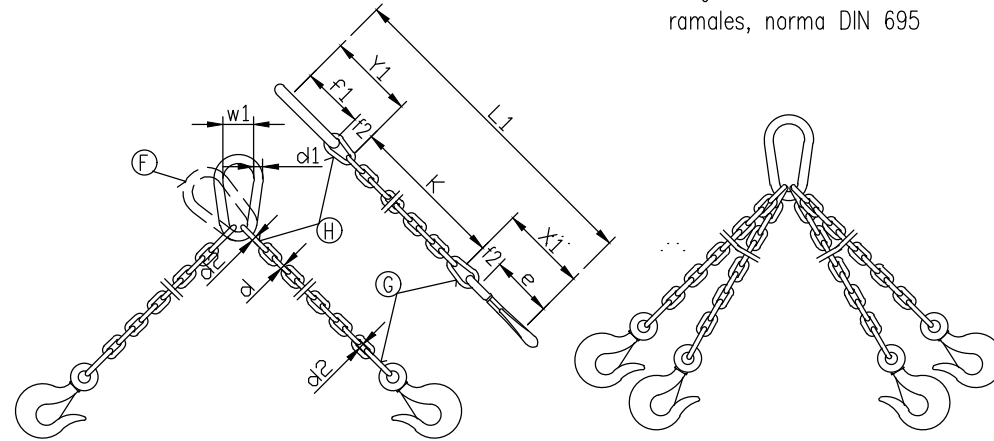


NUNCA SE DEBEN CRUZAR LAS ESLINGAS. SI SE MONTA UNA SOBRE OTRA, PUEDE PRODUCIRSE LA ROTURA DE LA ESLINGA QUE QUEDA APRISIONADA.



(PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA PARA TENERLAS BIEN SUJETAS)

Eslingas de cadena de dos ramales, norma DIN 695

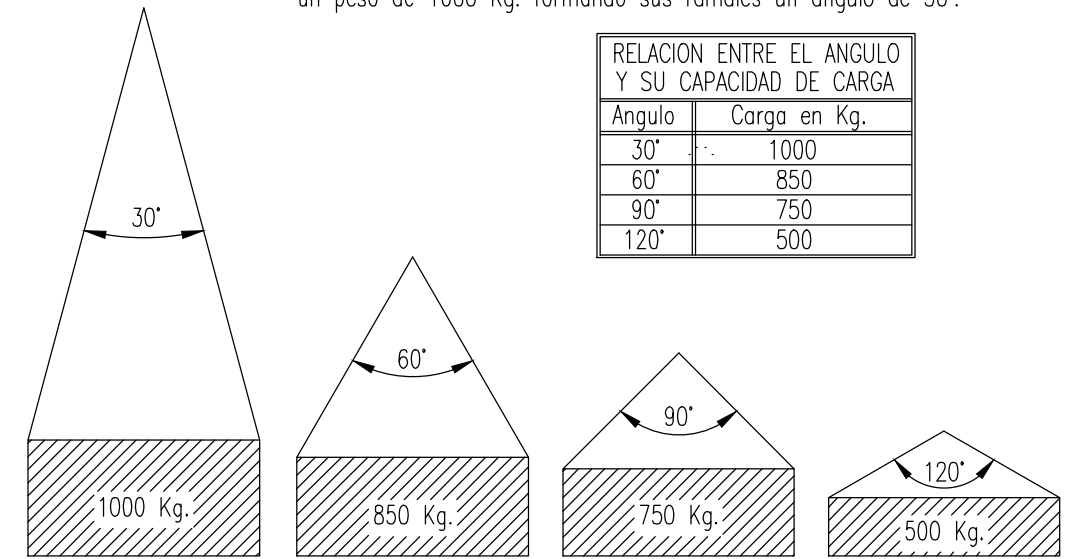


CADENA DE CARGA	CADENA DE ARRASTRE	CARGA UTIL			X <sub>1</sub> mm.	Y <sub>1</sub> mm.	Longitud de la cadena terminada para K=1000 mm. L <sub>1</sub> mm.	ESLABON F			ESLABONES G H		
		45°	90°	120°				f <sub>1</sub> mm.	d <sub>1</sub> mm.	w <sub>1</sub> mm.	f <sub>2</sub> mm.	f <sub>3</sub> mm.	d <sub>2</sub> mm.
5	62	150	110	80	80	77	1157	55	11	30	18	22	6
6	62	230	180	125	83	92	1175	66	13	36	21	26	7
7	82	330	250	185	107	107	1214	77	16	42	25	30	9
8	82	500	400	275	110	122	1232	88	18	48	28	34	10
10	113	850	650	475	148	157	1305	110	22	60	35	47	13
13	133	1450	1100	800	179	200	1379	145	25	78	46	55	16
16	167	2250	1750	1250	223	245	1468	175	35	96	56	70	19
18	211	2700	2100	1500	274	276	1550	200	40	108	63	76	21
20	211	3400	2650	1900	281	305	1586	220	45	120	70	85	25
23	236	4500	3500	2500	317	354	1671	255	51	138	81	99	27
26	265	5800	4500	3200	356	398	1754	285	57	156	91	113	31
28	299	6800	5200	3750	397	430	1827	310	63	168	98	120	35
30	299	7700	6000	4250	404	460	1864	330	66	180	105	130	38
33	334	9000	7000	5000	449	503	1952	360	72	200	115	143	40
36	373	11000	8700	6250	499	536	2035	380	78	215	126	156	43
39	422	13500	10500	7500	559	570	2129	400	87	235	137	170	47
42	422	15000	12000	8500	569	600	2169	420	93	250	147	180	49
45	472	18000	14000	10000	632	635	2267	440	100	270	160	195	54
48	528	20000	15400	11000	698	665	2363	460	105	290	170	205	58
51	528	22500	17500	12500	708	700	2408	480	110	305	180	220	62
54	592	25000	19500	14000	782	730	2512	500	120	325	190	230	65
57	592	28000	21700	15500	792	765	2557	520	125	340	200	245	69
60	592	30000	24000	17000	802	800	2602	540	130	360	210	260	73

Los valores de la longitud de la cadena K, se calcularan como multiples del paso t, segun DIN 766. Estas eslingas se construyen tambien con argolla en lugar de gancho. Al remolcar mas de dos ramales de cadena, se recomienda calcular como resistentes solo dos de ellas.

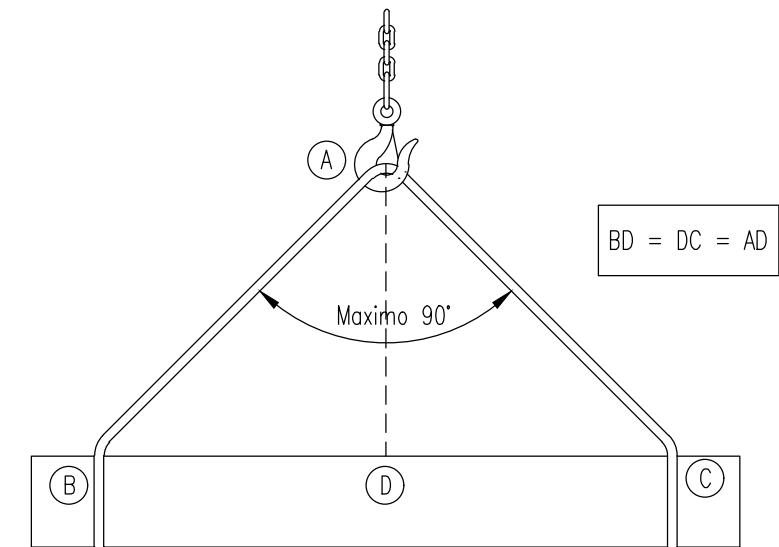
ANGULO DE LOS RAMALES EN LAS ESLINGAS PARA EL MANEJO DE MATERIALES CON LA MISMA ESLINGA.

Cuadro de ejemplo, suponiendo que una eslinga sea capaz de soportar un peso de 1000 Kg. formando sus ramales un angulo de 30°.



La carga maxima que puede soportar una eslinga depende, fundamentalmente, del angulo formado por los ramales de la misma. A mayor angulo, menor será la capacidad de carga de la eslinga.

NUNCA SE DEBE HACER TRABAJAR UNA ESLINGA CON UN ANGULO MAYOR DE 90°. Y LA CARGA SIEMPRE IRA CENTRADA.



ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD  
ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT.  
REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN



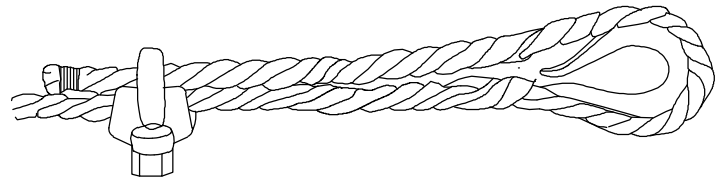
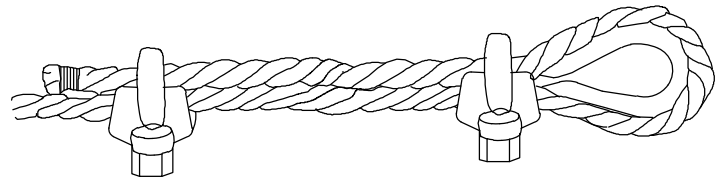
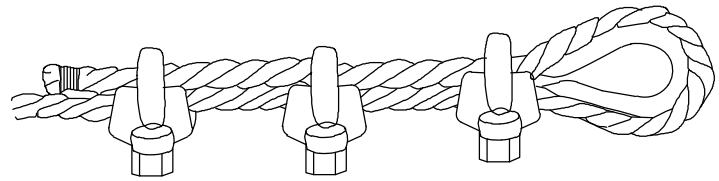
Fecha may.-25  
Escala

ESQ. GRÁFICOS\_4.3B

Promotor: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE PICASSENT  
NIF./CIF.: P4619600B  
Arquitectos: JESÚS OLIVARES CASADO - 10467 C.T.A.A.  
MIGUEL RODENAS MUSSONS - 10466 C.T.A.A.  
FRANCISCO BLANCO LIFANTE - 12988 C.T.A.A.  
LUIS FRANCISCO GARCÍA MARTÍNEZ - 12990 C.T.A.A.

Dibujo2 no guardado.dwg

## COLOCACION DE GRAPAS EN LAS GAZAS (Metodo de instalacion de las grapas)

PRIMERA OPERACION	 <p><b>APLICACION DE LA PRIMERA GRAPA :</b> Se dejara una longitud de cable adecuada para poder aplicar las grapas en numero y espaciamiento dados por la tabla. Se coloca la primera a una distancia del extremo del cable igual a la anchura de la base de la grapa. La concavidad del perno en forma de U aprieta el extremo libre del cable. APRETAR LA TUERCA CON EL PAR RECOMENDADO.</p>
SEGUNDA OPERACION	 <p><b>APLICACION DE LA SEGUNDA GRAPA :</b> Se colocara tan proxima a la gaza como sea posible. La concavidad del perno en forma de U, aprieta el extremo libre del cable. NO APRETAR LAS TUERCAS A FONDO. mendado.</p>
TERCERA OPERACION	 <p><b>APLICACION DE LAS DEMAS GRAPAS :</b> Se colocaran distanciandolas a partes iguales entre las dos primeras (A distancia no mayor que la anchura de la base de la grapa). Se giran las tuercas y se tensa el cable. APRETAR A FONDO Y DE FORMA REGULAR TODAS LAS GRAPAS hasta el par recomendado.</p>

## GAZAS REALIZADAS A PIE DE OBRA

El numero de perrillos y la separacion entre los mismos depende del diametro del cable a utilizar. Una orientacion la da la tabla siguiente:

DIAMETRO DEL CABLE (mm)	Nº DE PERRILLOS	DISTANCIA ENTRE PERRILLOS
Hasta 12	3	6 diametros
de 12 a 20	4	6 diametros
de 20 a 25	5	6 diametros
de 25 a 35	6	6 diametros

### Normas a tener en cuenta :

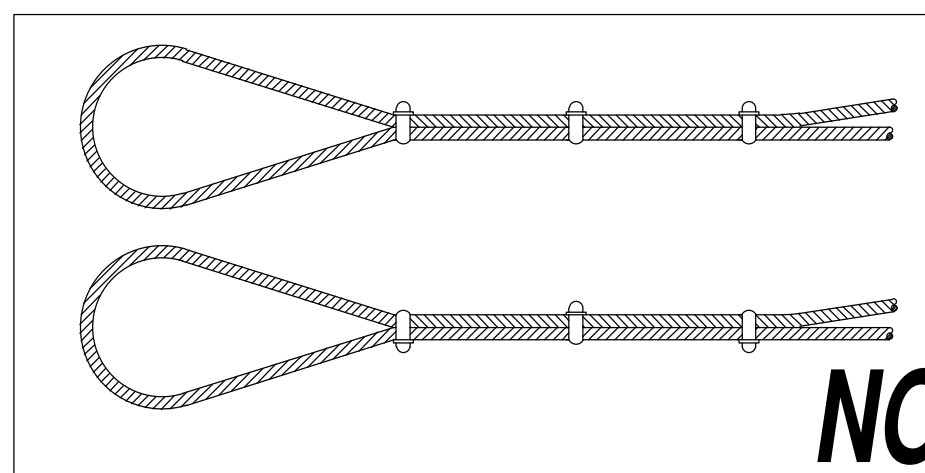
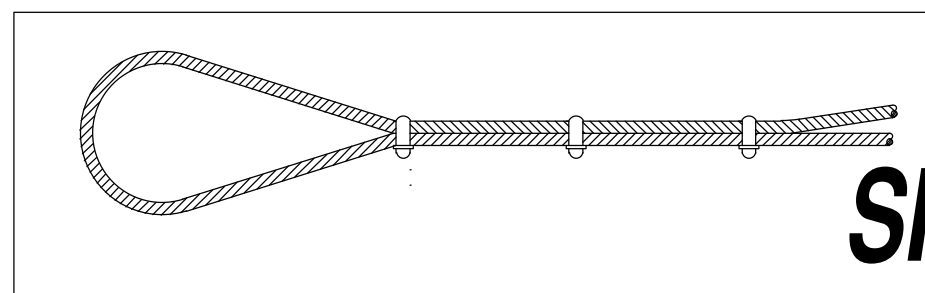
Por lo sencillo de su construccion, las Gazas confeccionados con perrillos son las mas empleadas para los trabajos normales en obra.

Es importante tener en cuenta su forma de construccion, para poder evitar al maximo accidentes de cualquier tipo.

Una mala colocación de los perrillos puede dañar el cable que va a soportar grandes tensiones, con lo que puede producir graves accidentes.

Una mala ejecución de la Gaza puede tener como consecuencia, la caída de la carga.

### Forma correcta de construccion de una Gaza :



ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN  
PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT.  
REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN



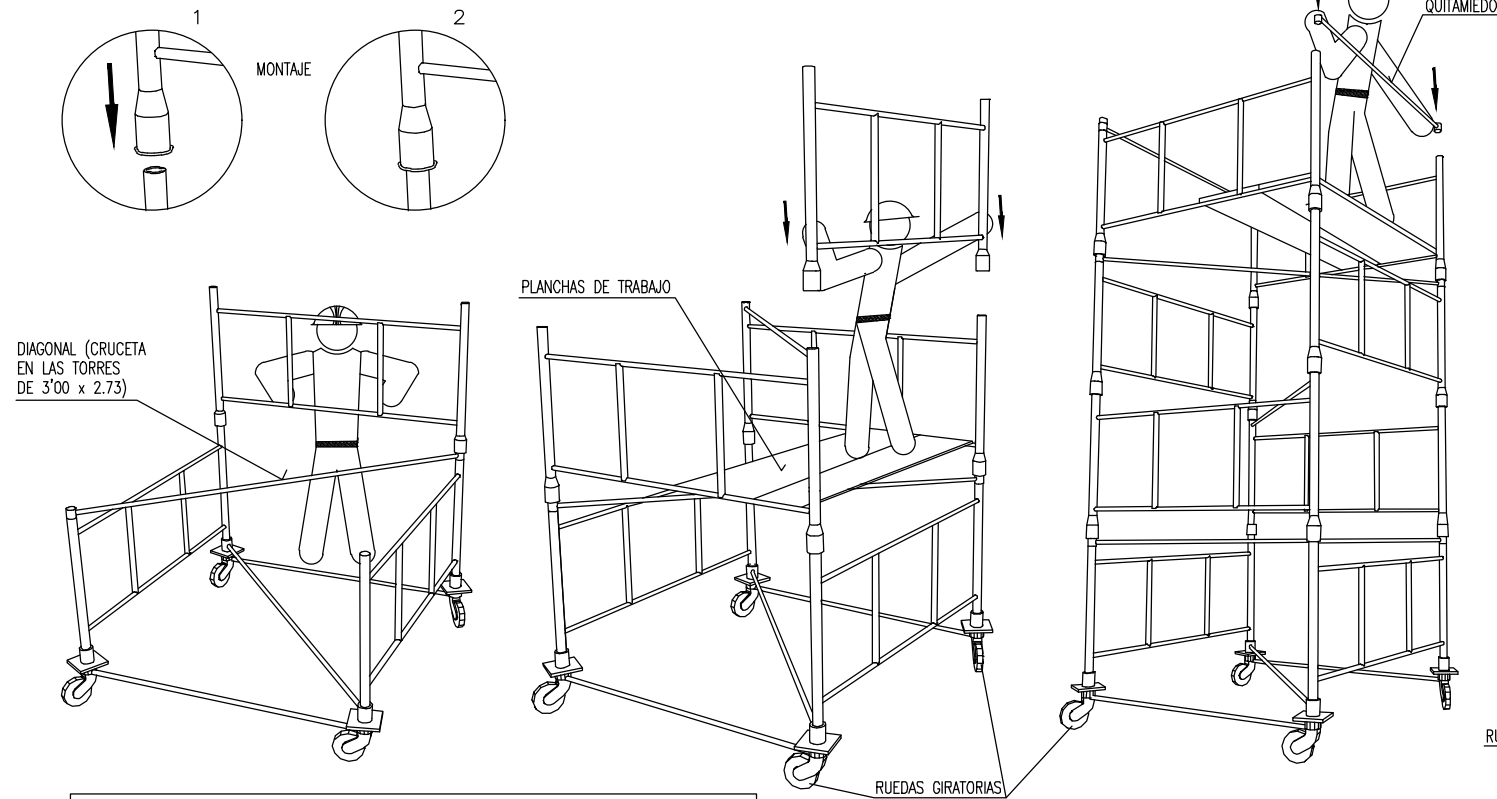
Fecha may-25  
Escala

### ESQ. GRÁFICOS\_4.3C

Promotor: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE PICASSENT  
NIF./CIF.: P4619600B  
Arquitectos: JESÚS OLIVARES CASADO - 10467 C.T.A.A  
MIGUEL RODENAS MUSSONS - 10466 C.T.A.A  
FRANCISCO BLANCO LIFANTE - 12988 C.T.A.A  
LUIS FRANCISCO GARCÍA MARTÍNEZ - 12990 C.T.A.A

Dibujo2 no guardado.dwg

MONTAJE DE TORRES MOVILES

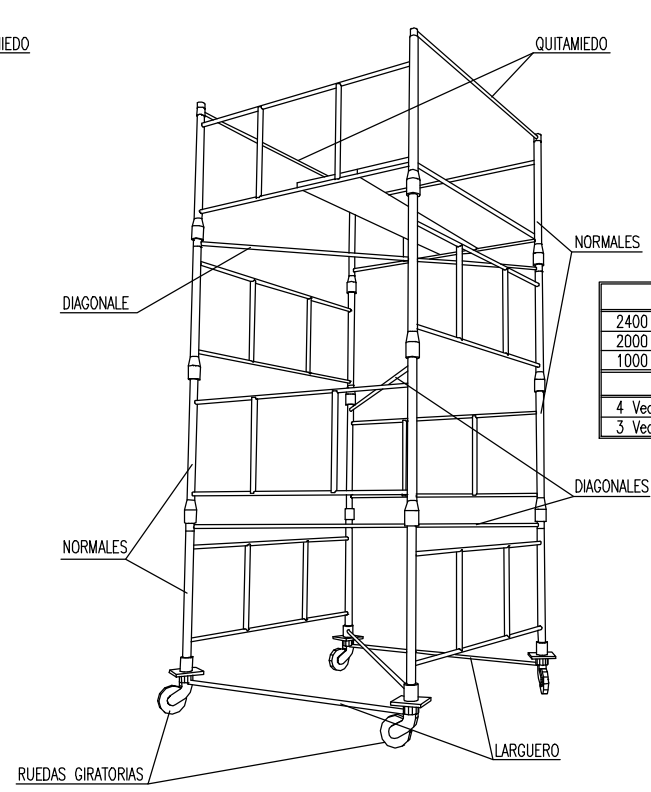


DESCRIPCION GENERAL DE LAS TORRES :

TORRE DE 2'00 x 2'00 metros de Base. Está formada por elementos de 2'00 x 1'00 metros y diagonales, pudiendo alcanzar una altura máxima de 10 metros sin necesidad de arriostamiento.

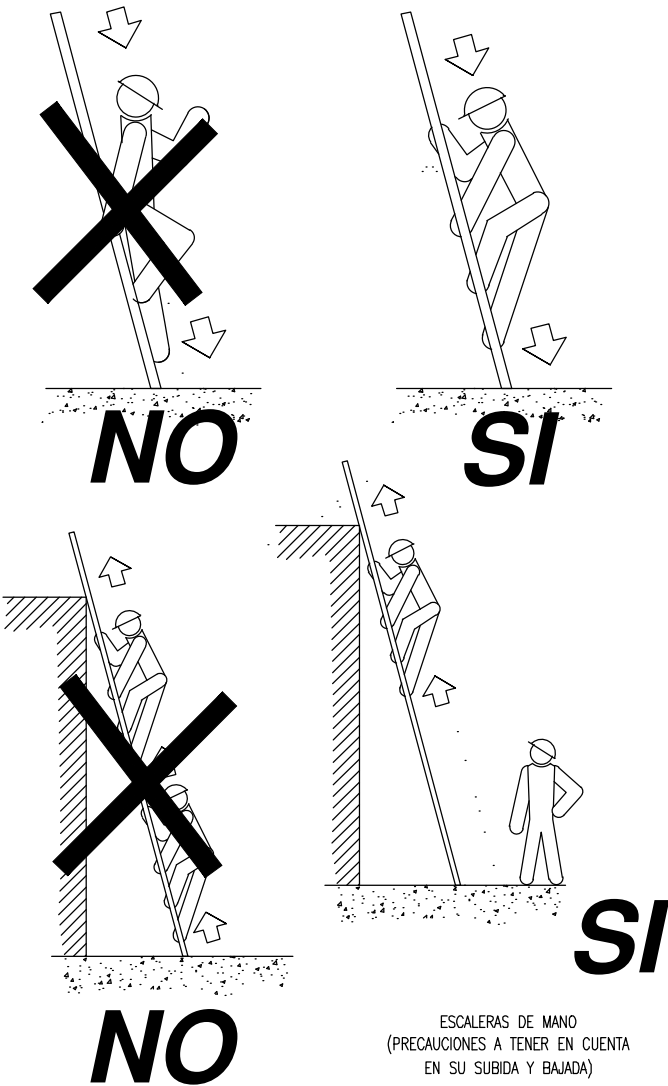
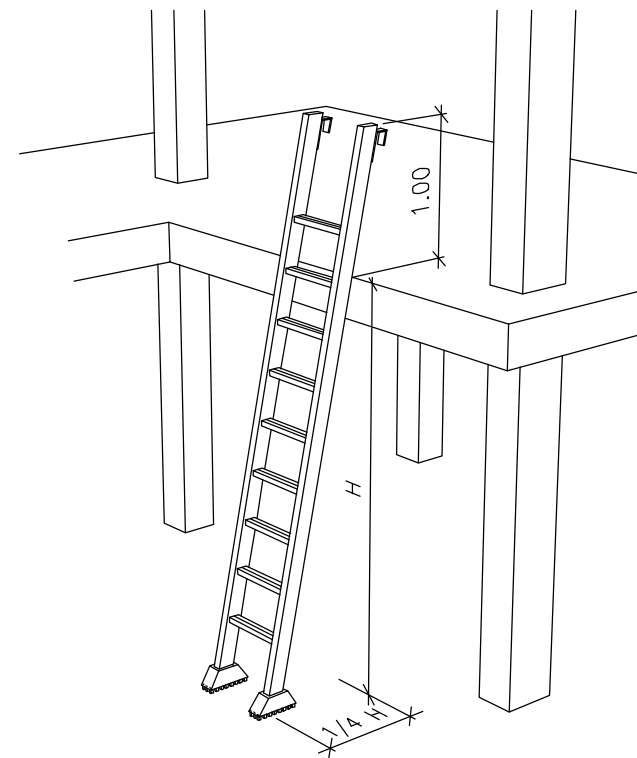
TORRE DE 3'00 x 2'73 metros de Base. Está formada por elementos de 3'00 x 1'00 metros y crucetas, pudiendo alcanzar una altura máxima de 13 metros sin necesidad de arriostamiento.

ALTURAS MAXIMAS Y CARGAS ADMISIBLES EN TORRES O CASTILLETES



CARGAS ADMISIBLES	
2400 Kg.	Para castilletes o torres fijas (incluido su peso propio).
2000 Kg.	Para castilletes o torres móviles sobre ruedas de hierro (incluido su peso propio).
1000 Kg.	Para castilletes o torres móviles sobre ruedas de goma (incluido su peso propio).
ALTURAS MAXIMAS DE TRABAJO	
4 Veces	Para castilletes o torres fijas (incluido su peso propio).
3 Veces	Para castilletes o torres móviles sobre ruedas de hierro (incluido su peso propio).

POSICION CORRECTA DE ESCALERAS DE MANO



ESCALERAS DE MANO  
(PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA EN SU SUBIDA Y BAJADA)



ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT. REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN



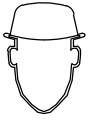










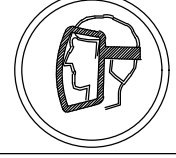


Fecha may.-25  
Escala

ESQ. GRÁFICOS\_4.3D

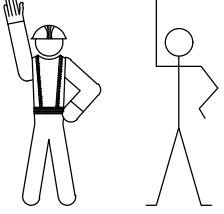
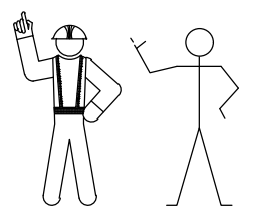
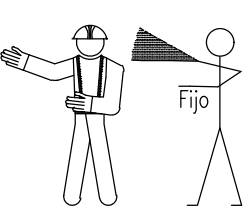
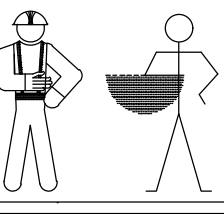
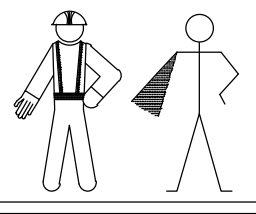
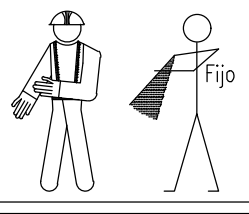
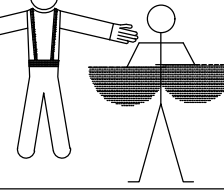
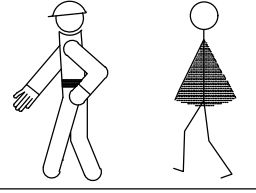
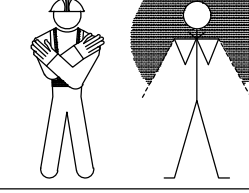
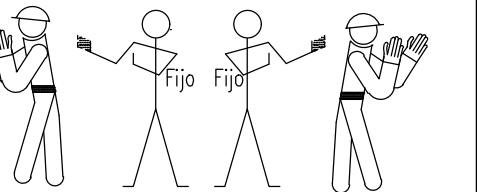
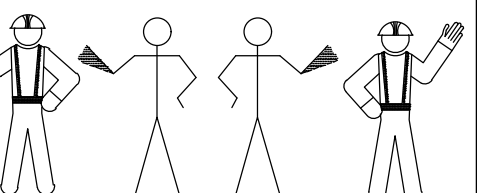
Promotor: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE PICASSENT  
NIF./CIF.: P4619600B  
Arquitectos: JESÚS OLIVARES CASADO - 10467 C.T.A.A  
MIGUEL RODENAS MUSSONS - 10466 C.T.A.A  
FRANCISCO BLANCO LIFANTE - 12988 C.T.A.A  
LUIS FRANCISCO GARCÍA MARTÍNEZ - 12990 C.T.A.A

Dibujo2 no guardado.dwg

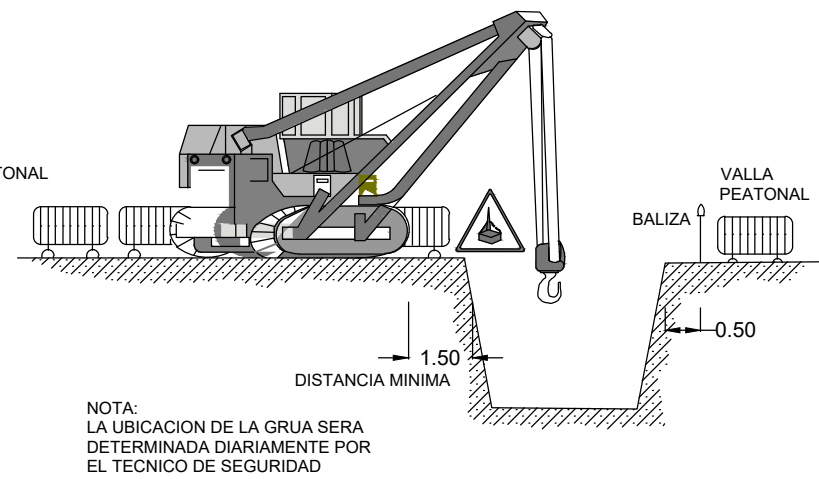
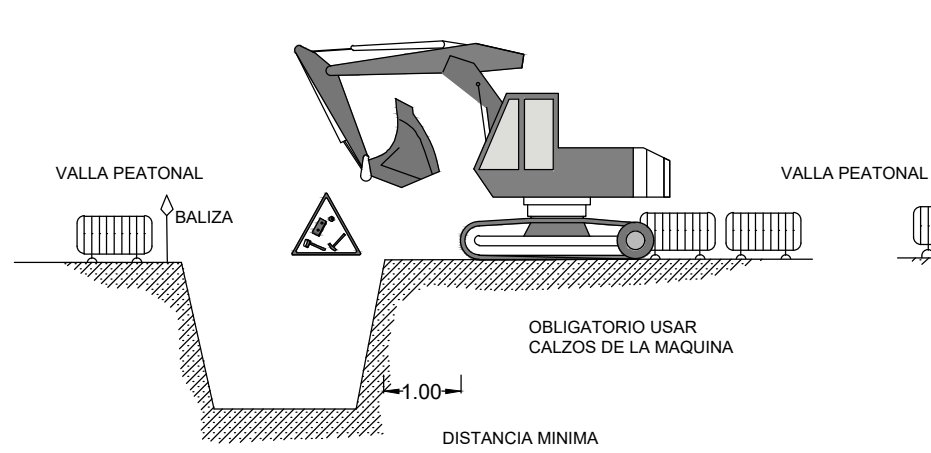
## SEÑALES DE OBLIGACIÓN

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PROTECCION OBLIGATORIA DE VIAS RESPIRATORIAS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CABEZA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DEL OIDO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA VISTA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS MANOS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS PIES		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO OBLIGATORIO DE PANTALLA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO OBLIGATORIO DE PROTECTOR AJUSTABLE		BLANCO	AZUL	BLANCO	

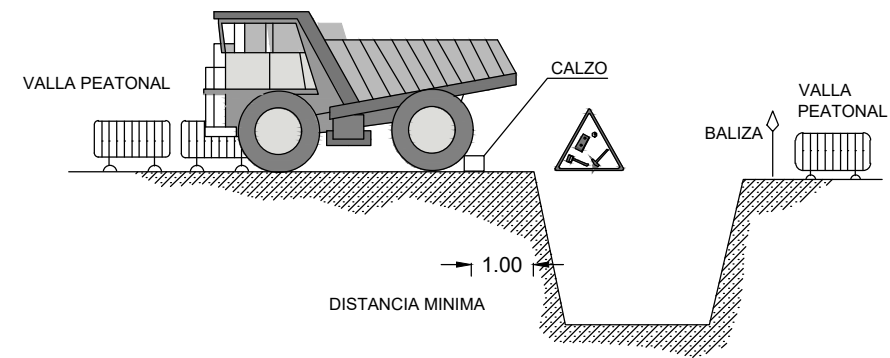
## SEÑALES PARA MANEJO DE GRUAS

<b>ATENCIÓN</b> 	<b>SUBIDA</b> 	<b>SUBIDA LENTA</b> 
<b>DETENCION</b> 	<b>DESCENSO</b> 	<b>DESCENSO LENTO</b> 
<b>DETENCION URGENTE</b> 	<b>ACOMPAÑAMIENTO</b> 	<b>FIN DE MANDO</b> 
<b>DESPLAZAMIENTO HORIZONTAL LENTO</b> 	<b>SEÑALES ACUSTICAS O LUMINOSAS DE CONTESTACION</b>	
<b>DESPLAZAMIENTO HORIZONTAL</b> 	<p>COMPRENDIDO Obedezco: Una señal breve</p> <p>REPITA Solicito órdenes: Dos señales breves</p> <p>CUIDADO Peligro inminente: Señales largas o una continua</p> <p>EN MARCHA LIBRE Aparato desplazándose: Señales cortas</p>	

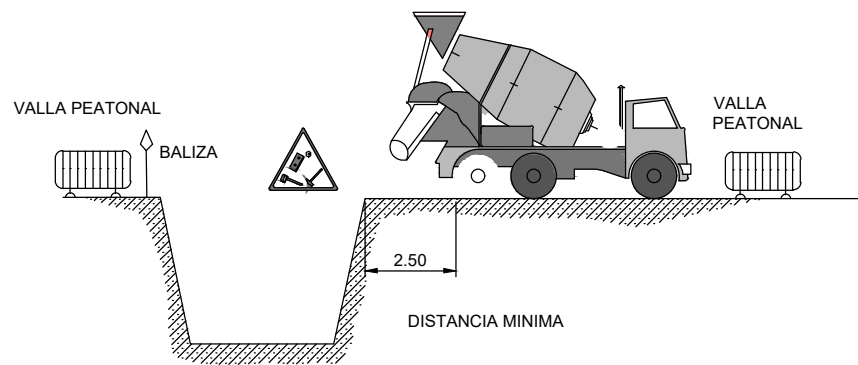
### EXCAVACION



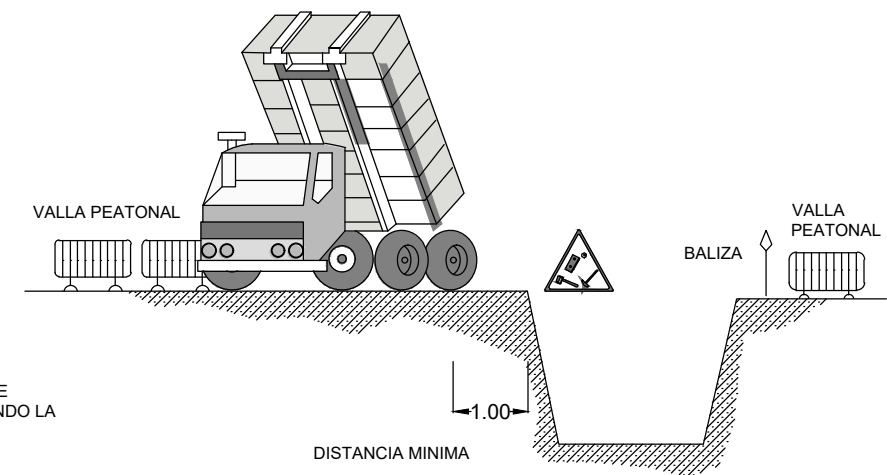
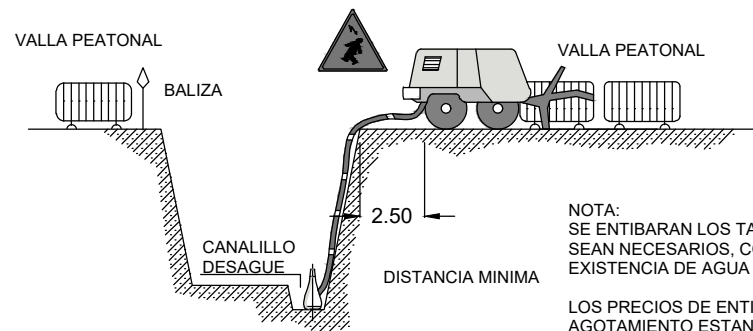
### CARGA Y DESCARGA



### ELEMENTOS VIBRATORIOS



### AGOTAMIENTO

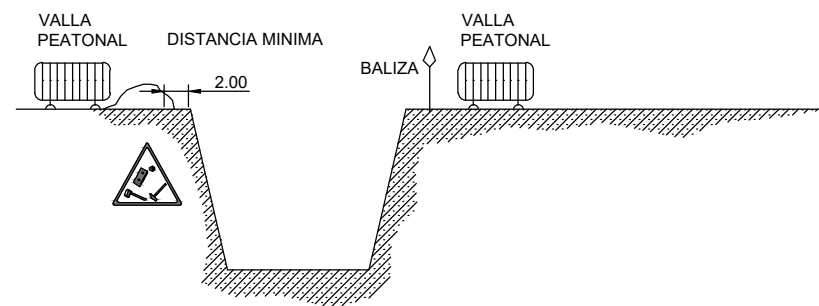
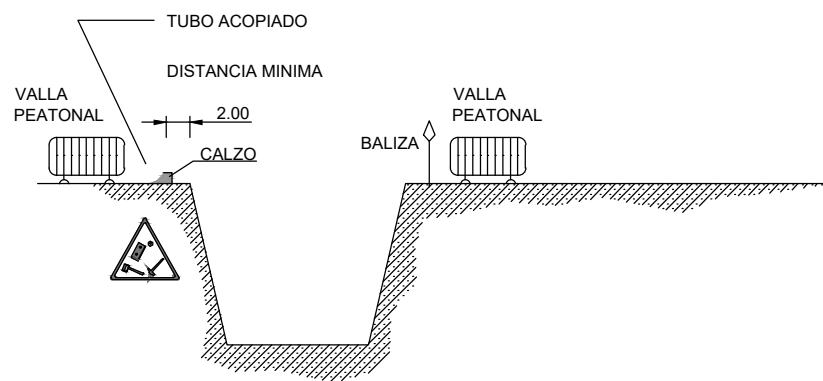


NOTA:  
SE ENTIBARAN LOS TALUDES QUE SEAN NECESARIOS, CONSIDERANDO LA EXISTENCIA DE AGUA

LOS PRECIOS DE ENTIBACION Y AGOTAMIENTO ESTAN INCLUIDOS EN UNIDADES DE OBRA CORRESPONDIENTES

POR LOS POSIBLES DESPRENDIMIENTOS DE TIERRAS, SE EXTREMARAN LAS PRECAUCIONES A LA RETIRADA DE LAS ENTIBACIONES

### ACOPIOS



ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD  
ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT.  
REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN



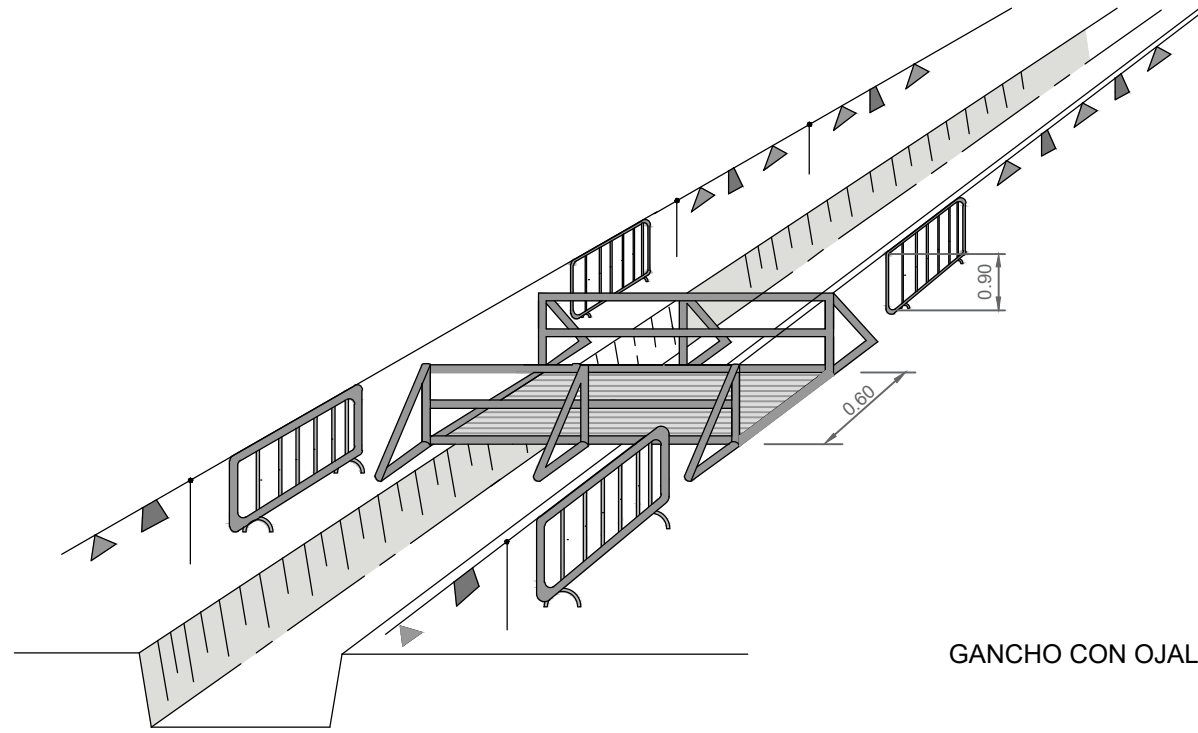
Fecha may.-25  
Escala

### ESQ. GRÁFICOS\_4.3F

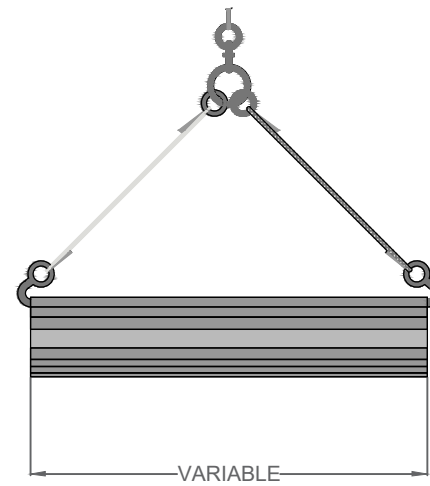
Promotor: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE PICASSENT  
Arquitectos: JESÚS OLIVARES CASADO - 10467 C.T.A.A  
MIGUEL RODENAS MUSSONS - 10466 C.T.A.A  
FRANCISCO BLANCO LIFANTE - 12988 C.T.A.A  
LUIS FRANCISCO GARCÍA MARTÍNEZ - 12990 C.T.A.A

Dibujo2 no guardado.dwg

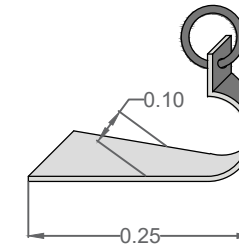
PASO EN ZANJAS



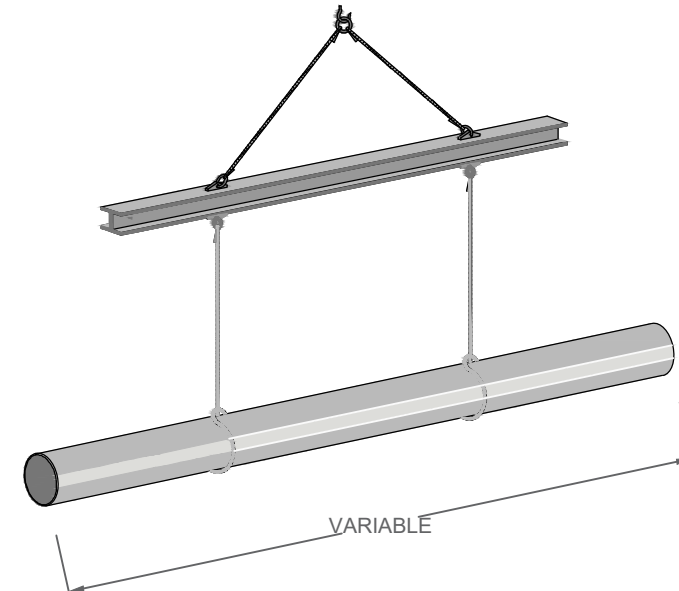
TRASLADOS DE TUBOS



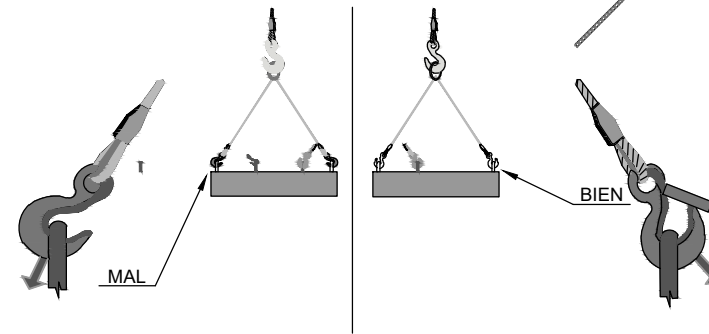
GANCHO



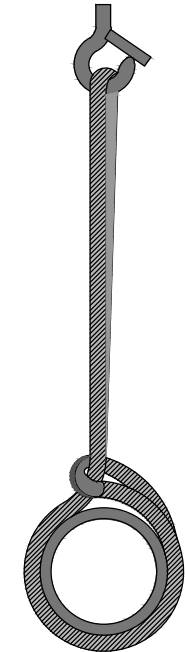
COLOCACION CON BALANCIN



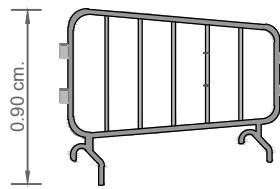
GANCHO CON OJAL (ABERTURA EXTERIOR DE LA CARGA)



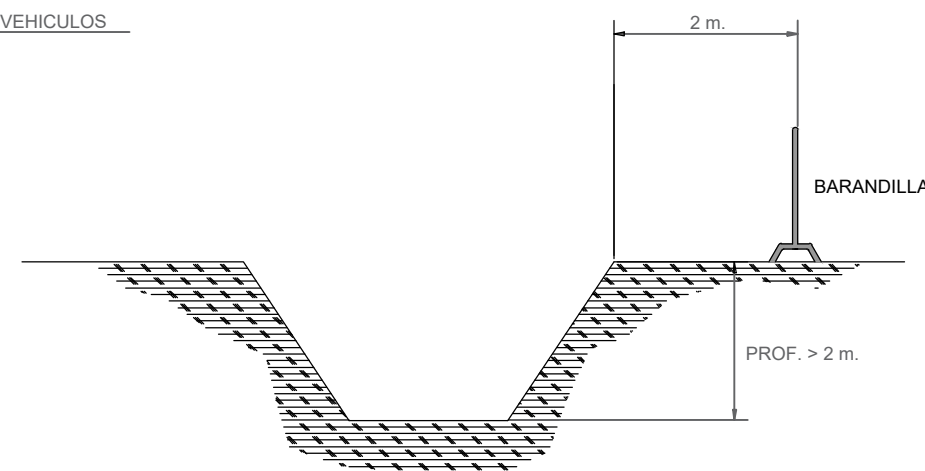
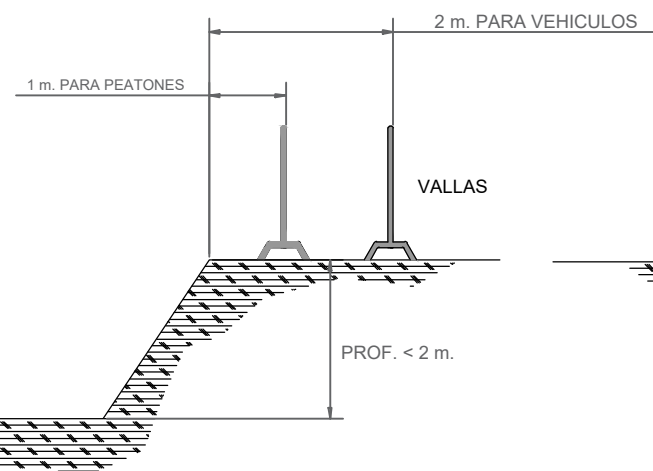
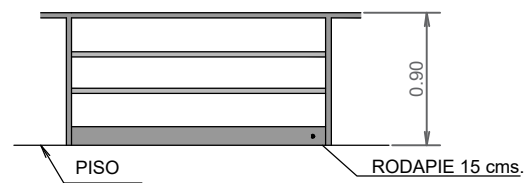
DETALLE DE AMARRE



VALLAS



BARANDILLAS



ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD  
 ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN  
 PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT.  
 REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN



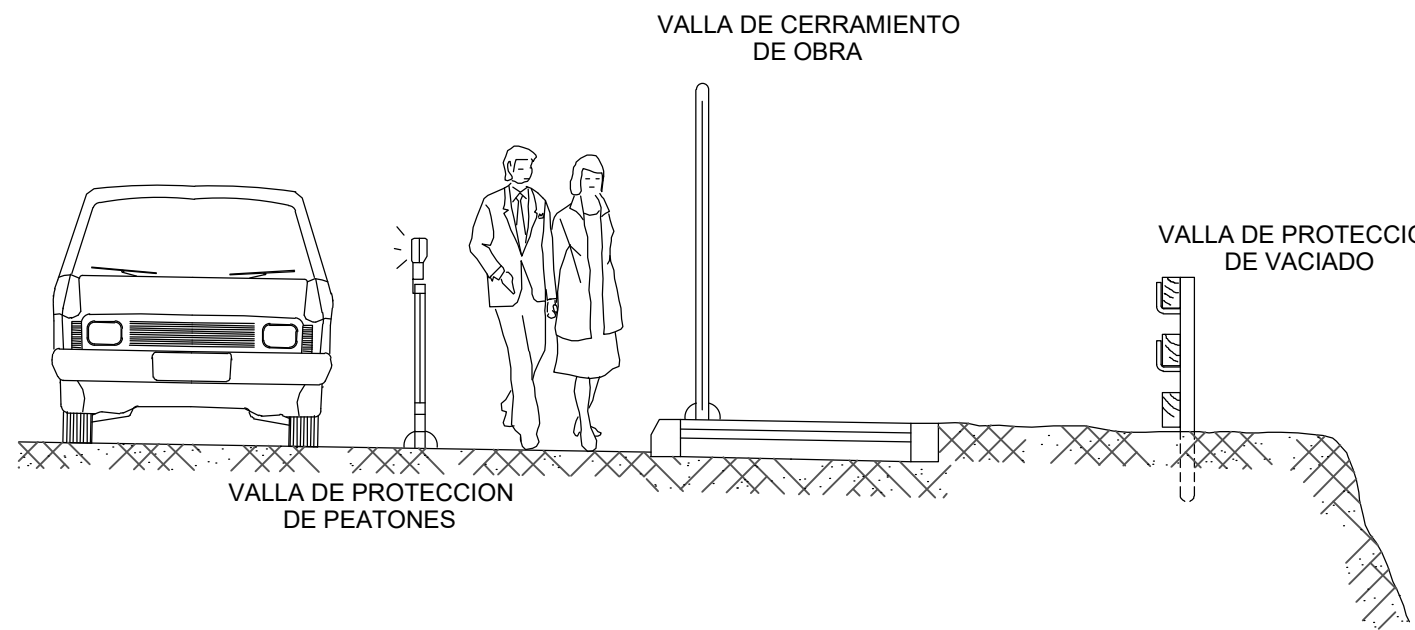
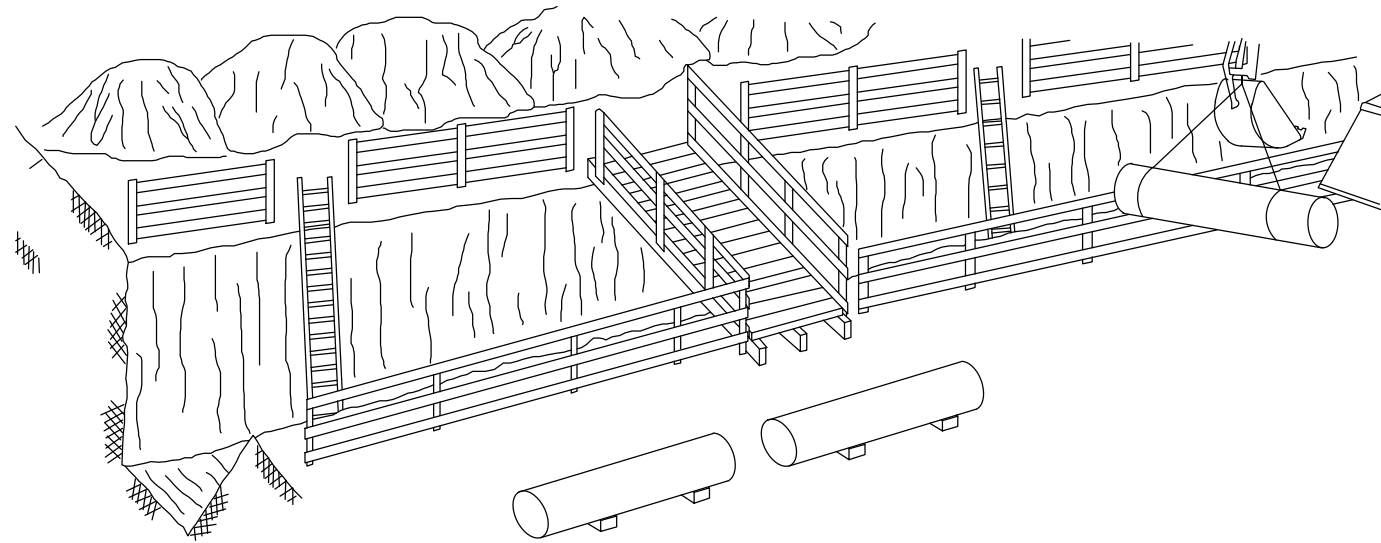
Fecha may.-25  
 Escala

ESQ. GRÁFICOS\_4.3G

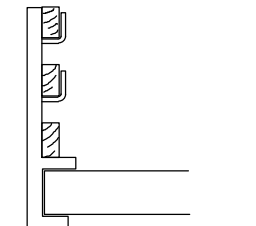
Promotor: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE PICASSENT  
 NIF./CIF.: P4619600B  
 Arquitectos: JESÚS OLIVARES CASADO - 10467 C.T.A.A  
 MIGUEL RODENAS MUSSONS - 10466 C.T.A.A  
 FRANCISCO BLANCO LIFANTE - 12988 C.T.A.A  
 LUIS FRANCISCO GARCÍA MARTÍNEZ - 12990 C.T.A.A

Dibujo2 no guardado.dwg

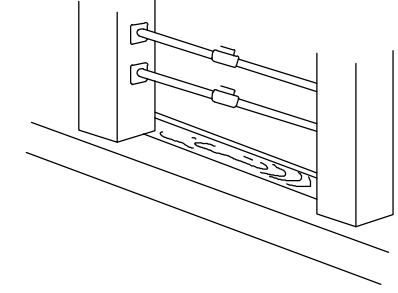
## VALLAS DE PROTECCION



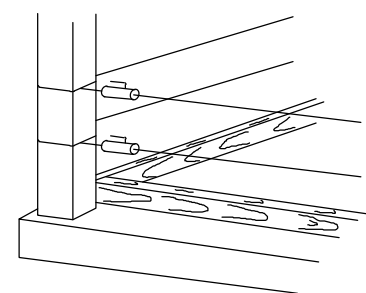
## BARANDILLAS DE PROTECCION



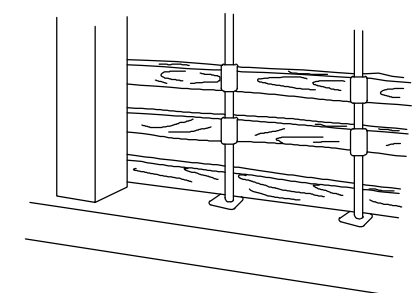
GUARDACUERPOS TIPO SARGENTO



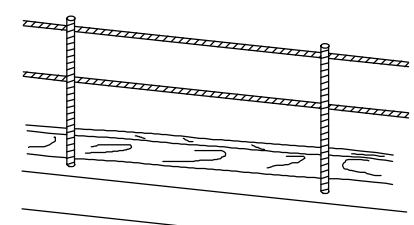
PUNTALES HORIZONTALES



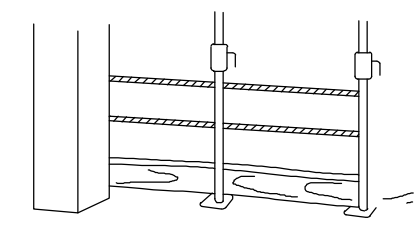
CABLE TENSADO



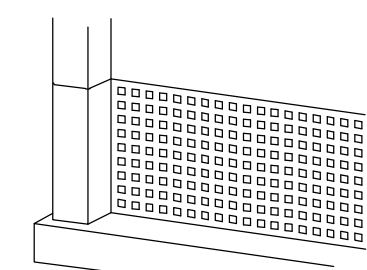
PUNTALES VERTICALES



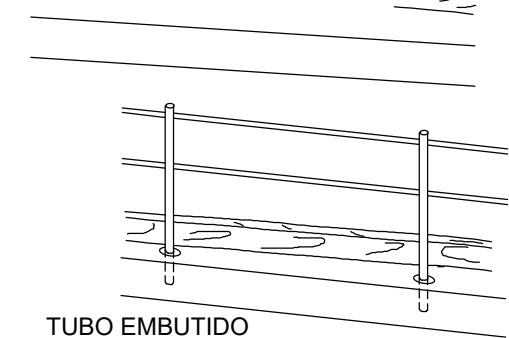
REDONDOS EMBUTIDOS



PUNTALES Y REDONDOS



CABLE Y MALLA



TUBO EMBUTIDO



ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD  
 ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT.  
 REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN



Fecha may.-25  
 Escala

### ESQ. GRÁFICOS\_4.3H

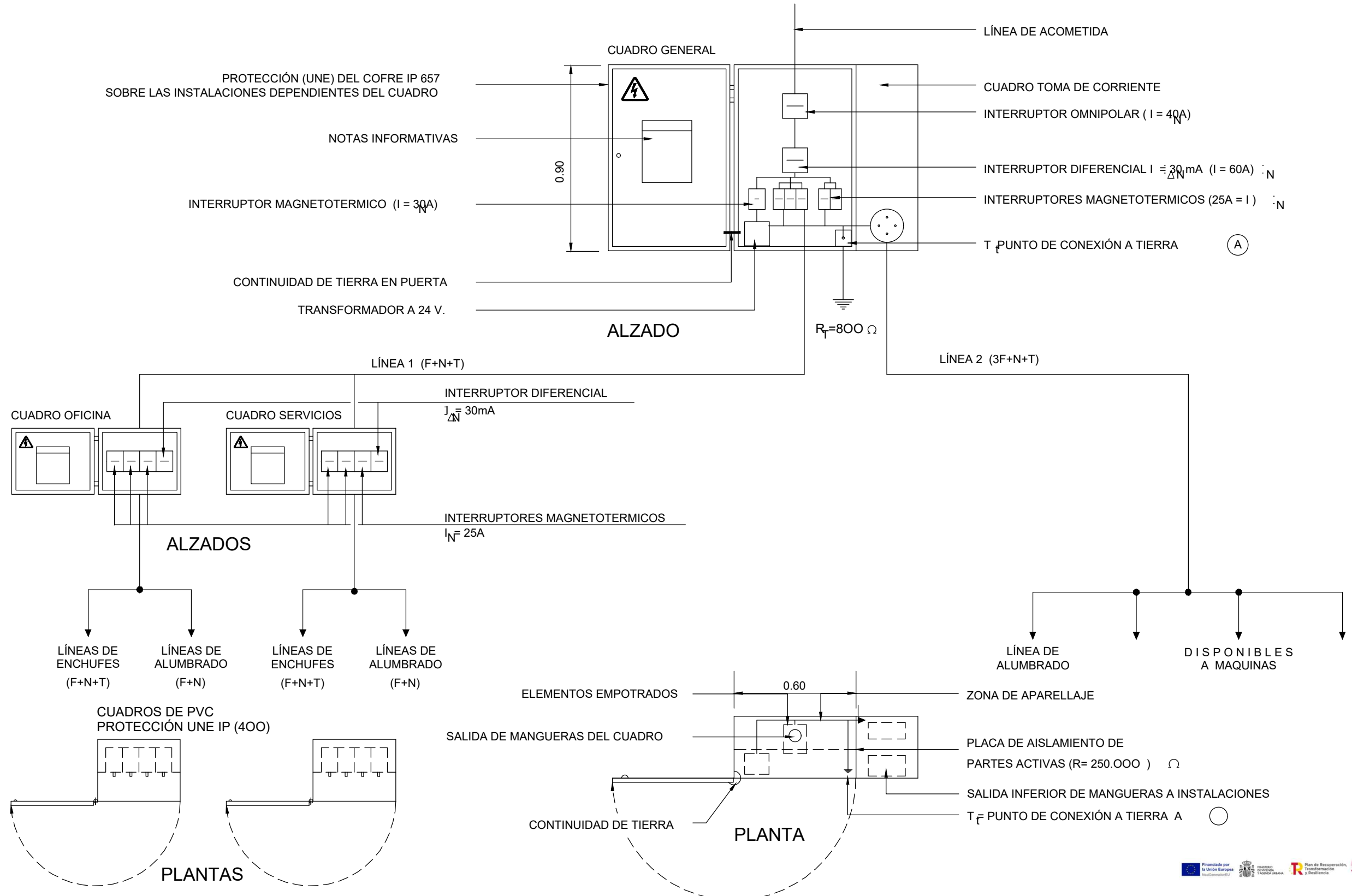
Promotor: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE PICASSENT  
 NIF./CIF.: P4619600B  
 Arquitectos: JESÚS OLIVARES CASADO - 10467 C.T.A.A.  
 MIGUEL RODENAS MUSSONS - 10466 C.T.A.A.  
 FRANCISCO BLANCO LIFANTE - 12988 C.T.A.A.  
 LUIS FRANCISCO GARCÍA MARTÍNEZ - 12990 C.T.A.A.

Dibujo2 no guardado.dwg

INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL DE OBRA Potencia  $P_{max} = 30 \text{ cv.}$

PROTECCIÓN EN CUADRO GENERAL Y SECUNDARIO  $I_{\Delta N} = 30 \text{ mA.}$

[S]



ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD  
 ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT.  
 REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN

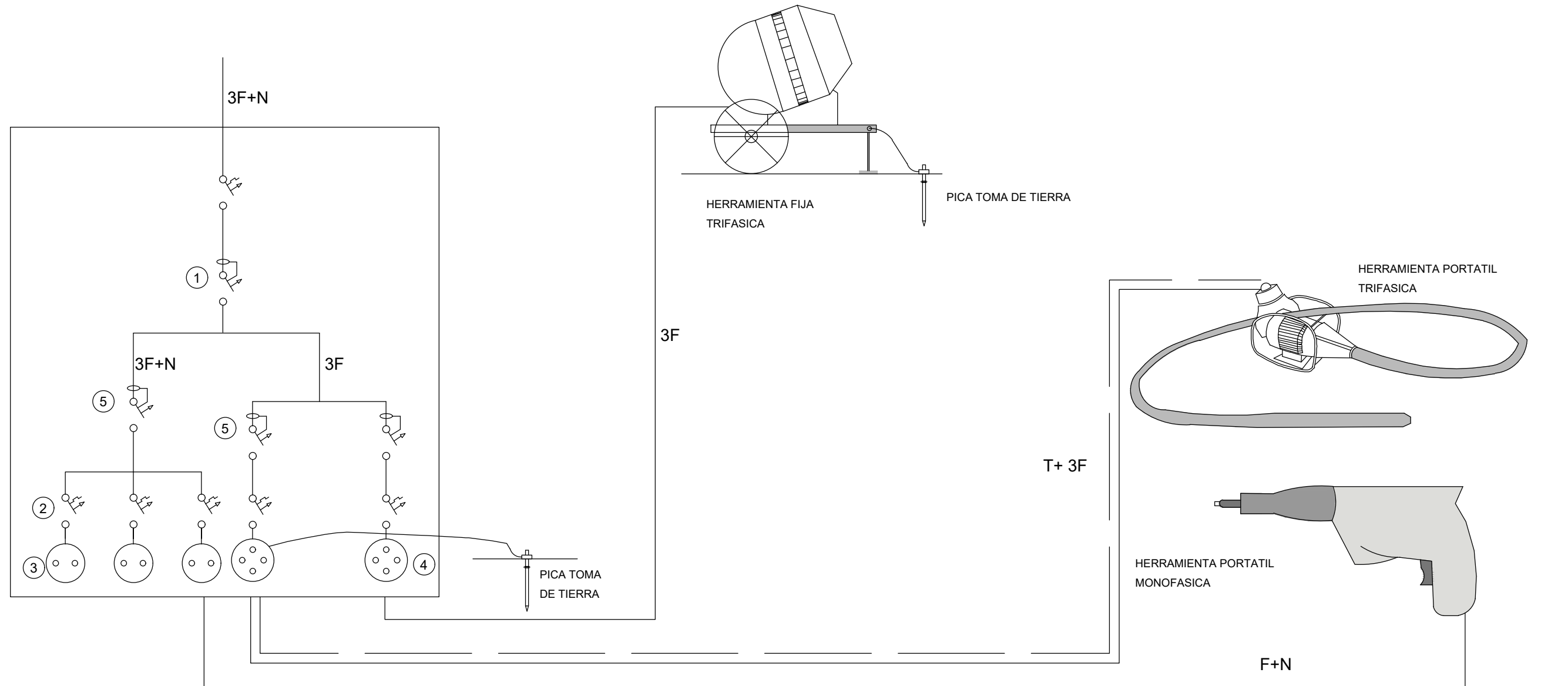


Fecha may.-25  
 Escala

ESQ. GRÁFICOS\_4.3I  
 Promotor: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE PICASSENT  
 NIF./CIF.: P4619600B  
 Arquitectos: JESÚS OLIVARES CASADO · 10467 C.T.A.A  
 MIGUEL RODENAS MUSSONS · 10466 C.T.A.A  
 FRANCISCO BLANCO LIFANTE · 12988 C.T.A.A  
 LUIS FRANCISCO GARCÍA MARTÍNEZ · 12990 C.T.A.A

Dibujo2 no guardado.dwg

# CUADRO ELECTRICO DE OBRA



SIMBOLOGÍA
1. Diferencial de media sensibilidad
2. Magnetotérmicos
3. Tomacorrientes monofásicos
4. Tomacorrientes trifásicos con tierra
5. Diferenciales de alta sensibilidad
3F+N. Manguera con tres fases más neutro
F+N. Manguera con una fase más neutro
T+3F. Manguera con tres fases más tierra
3F. Manguera con tres fases



ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD  
 ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT.  
 REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN

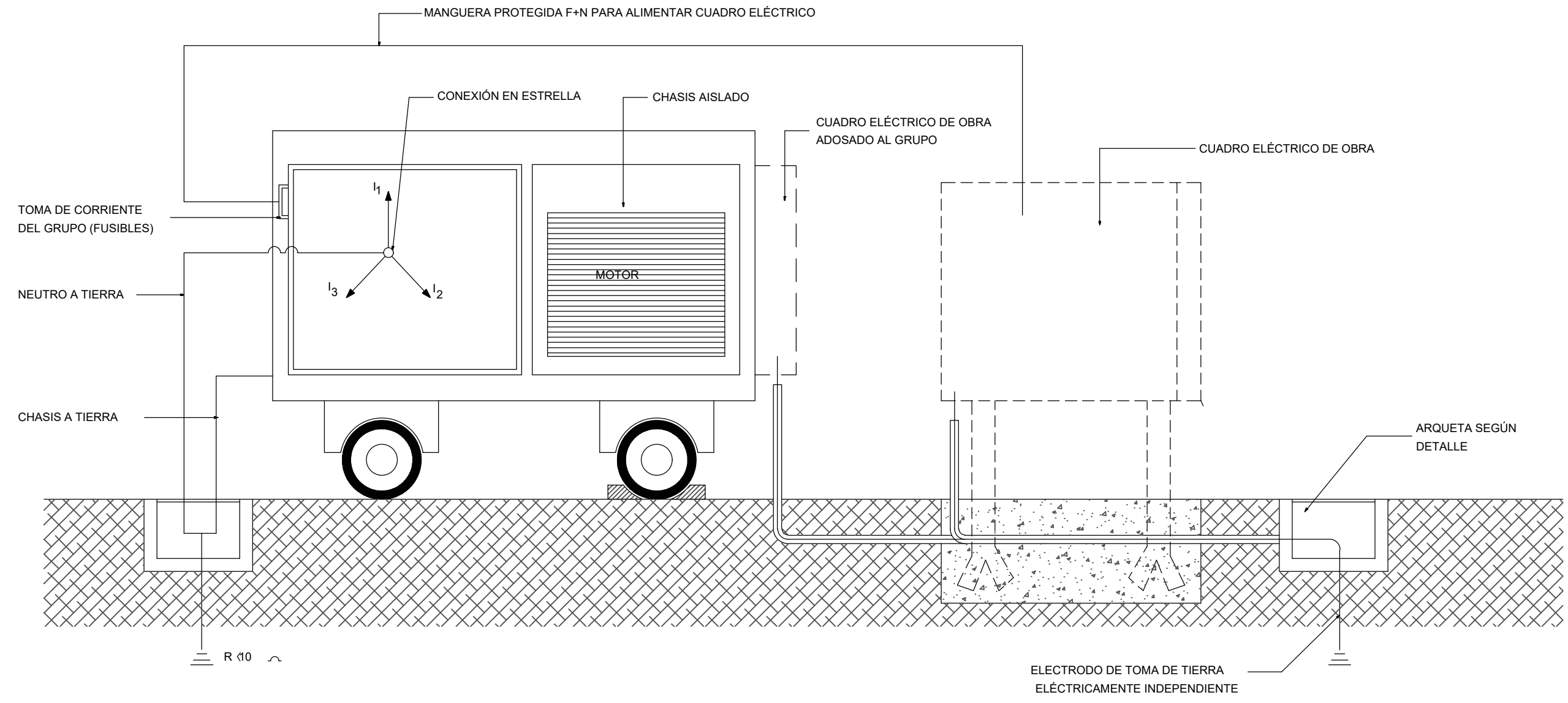


Fecha may-25  
 Escala

ESQ. GRÁFICOS\_4.3J  
 Promotor: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE PICASSENT  
 NIF./CIF.: P4619600B  
 Arquitectos: JESÚS OLIVARES CASADO - 10467 C.T.A.A  
 MIGUEL RODENAS MUSSONS - 10466 C.T.A.A  
 FRANCISCO BLANCO LIFANTE - 12988 C.T.A.A  
 LUIS FRANCISCO GARCÍA MARTÍNEZ - 12990 C.T.A.A

Dibujo no guardado.dwg

ESQUEMA PARA USO DE GRUPO ELECTRÓGENO  
 PROVISIONAL Y DE EMERGENCIA POR CORTE ACCIDENTAL DEL FLUIDO ELÉCTRICO



ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD  
 ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT.  
 REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN



Fecha may.-25  
 Escala

ESQ. GRÁFICOS\_4.3K  
 Promotor: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE PICASSENT  
 NIF./CIF.: P4619600B  
 Arquitectos: JESÚS OLIVARES CASADO - 10467 C.T.A.A.  
 MIGUEL RÓDENAS MUSSONS - 10466 C.T.A.A.  
 FRANCISCO BLANCO LIFANTE - 12988 C.T.A.A.  
 LUIS FRANCISCO GARCÍA MARTÍNEZ - 12990 C.T.A.A.

Dibujo no guardado.dwg

## RECOMENDACIONES BASICAS A TODA ACCION SOCORREDORA

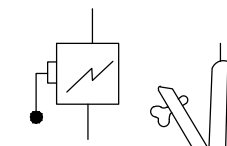
	FACILITAR RESPIRACION Y VENTILACION FOMENTAR AMBIENTE DE SEGURIDAD FOMENTAR TRANQUILIDAD Y MESURA
	ORGANIZAR ACTUACION CON CALMA OBSERVAR CUIDADOSAMENTE AL LESIONADO ORGANIZAR TRASLADO CON EFICACIA
	COMUNICAR A SERVICIO MEDICO CONSIDERA POSIBLES NUEVOS ACCIDENTES CUIDAR AL ACCIDENTADO SIN ABANDONAR

## PRIMEROS AUXILIOS (No traumáticos)

PROCESO	SINTOMAS	GRAVEDAD	NO HACER	SE PUEDE HACER
INDIGESTIONES	NAUSEAS-VOMITOS COLICOS-DIARREAS	POCA	NO DAR NADA	NO HACER NADA (Hacer vomitar)
MAREOS	ANGUSTIA PERDIDA CONOCIMIENTO VERTIGO	POCA O PUEDE SER GRAVE	NO DAR NADA	ACOSTAR CABEZA ABAJO AIRE FRESCO DESABROCHAR
INTOXICACIONES	VERTIGOS-ABATIMIENTO NAUSEAS-VOMITOS ESCALOFRIOS-DELIRIO	PUEDE SER GRAVE	!!NO ALCOHOL!! NO DAR NADA	HACER VOMITAR TAPAR AL LESIONADO
INSOLACION	JAQUECAS VERTIGOS NAUSEAS	PUEDE SER GRAVE	NO TAPAR DAR SOLO AGUA	PONER A LA SOMBRA AIREAR-DESABROCHAR
CRISIS NERVIOSA	GESTICULA-GRITA LLORA-PATALEA SE TIRA AL SUELO	NO GRAVE	!!NO ALCOHOL!! NO DAR NADA NO TRATAR EN GRUPO	AISLAR AL LESIONADO NO DEJARSE IMPRESIONAR
EPILEPSIA	CAE SIN CONOCIMIENTO SE MUERDE LA LENGUA ORINA	APARATOSO NO SUELE SER GRAVE	NO DAR NADA	APARTAR OBJETOS PROTEGER CABEZA MIRAR NO SE MUERDA
EMBRIAGUEZ	EXCITACION ACTUACION ALOCADA OLOR A VINO	NO GRAVE	NO DAR NADA	ACOMPAÑAR A SERVICIO MEDICO

EN TODOS LOS CASOS REMITIR A LA S.S.

## ACCIDENTES ELECTRICOS

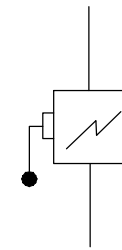


Antes que nada

CERRAR PASO DE CORRIENTE

SI HAY CABLES ROTOS O  
SUELTOS APARTARLOS DEL  
LESIONADO CON OBJETO DE MADERA

SI SOLO SE PRODUCE LESION LOCAL  
TRATAR COMO QUEMADURA



EN CASO DE ACCIDENTE ELECTRICO  
**!!!CORTAR FLUIDO!!!**

TENER LOS EXTINTORES A PUNTO

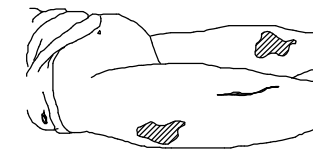


## QUEMADURAS

### PEQUEÑA QUEMADURA



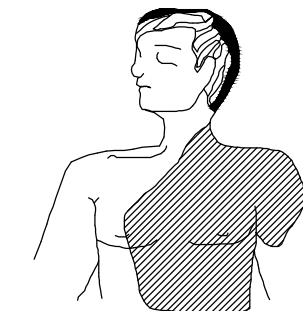
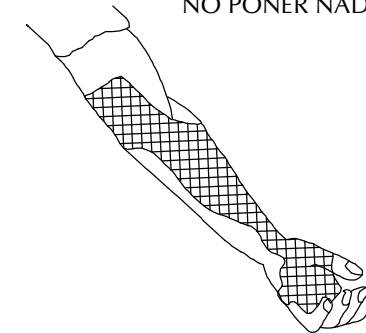
NO ABRIR AMPOLLAS  
TAPAR CON GASA  
NO TOCAR  
NO PONER NADA



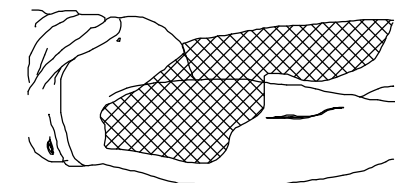
TRASLADO SIN PRISA

### GRAN QUEMADO (Extenso)

NO TOCAR  
NO PUEDE BEBER  
NO PONER NADA; DE PODER, GASA ESTERIL



TRASLADO **!!!URGENTE!!!**



ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD  
ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN  
PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT.  
REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN



Fecha may.-25  
Escala

## ESQ. GRÁFICOS\_4.3L

Promotor: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE PICASSENT  
NIF./CIF.: P4619600B  
Arquitectos: JESÚS OLIVARES CASADO - 10467 C.T.A.A.  
MIGUEL RODENAS MUSSONS - 10466 C.T.A.A.  
FRANCISCO BLANCO LIFANTE - 12988 C.T.A.A.  
LUIS FRANCISCO GARCÍA MARTÍNEZ - 12990 C.T.A.A.

Dibujo2 no guardado.dwg

**HERIDAS SANGRANTES  
HEMORRAGIAS  
COMPRESION ARTERIAL**

LAS MANOS DIBUJADAS DE TRAZO OSCURO SON LAS QUE PRESIONAN Y CORTAN LA HEMORRAGIA EN LOS PUNTOS Y ZONAS INDICADAS



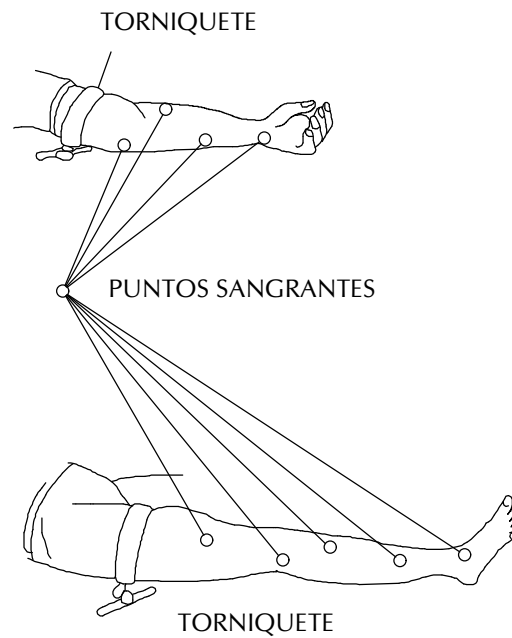
**HERIDAS SANGRANTES  
HEMORRAGIAS  
Método compresivo. TORNIQUETE**

LESIONADO CON TORNIQUETE  
ES URGENTE  
NO PUEDE LLEVARSE MAS DE UNA HORA SIN AFLOJARLO

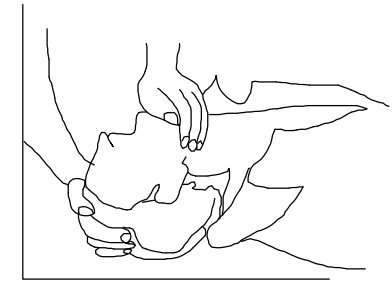
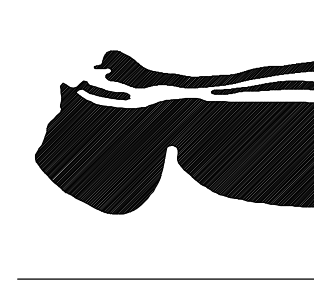
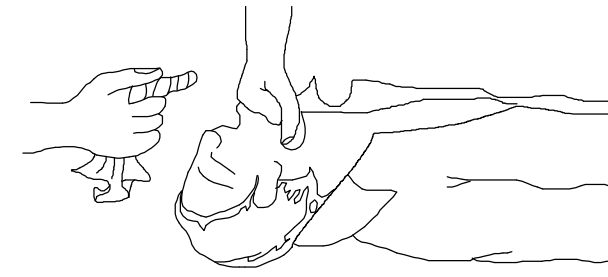
SOLO DEBE USARSE CUANDO LA COMPRESION DIRECTA NO ES SUFICIENTE PARA PARAR LA HEMORRAGIA

!!TORNIQUETE!!  
HORA \_\_\_\_\_  
DIA \_\_\_\_\_

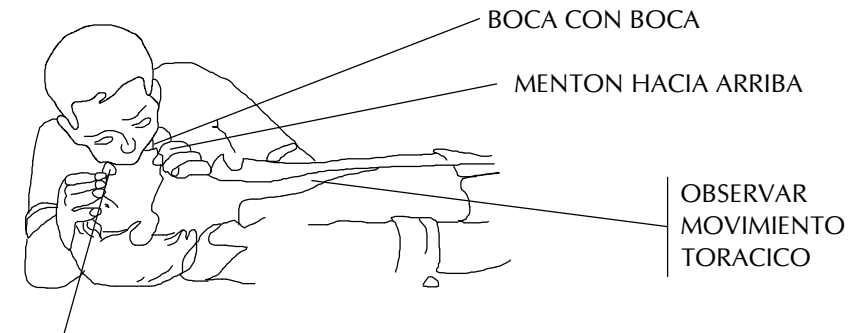
COLOCAR AL LESIONADO UN LETRERO ASI



**RESPIRACION DIRIGIDA-BOCA A BOCA**



ADAPTAR RITMO RESPIRACION AL PROPIO DEL QUE EJECUTA



TAPAR LA NARIZ  
CABEZA MUY ATRAS (COLGANDO)  
NO ABANDONAR LA TECNICA HASTA LLEGAR AL HOSPITAL

**SI HAY ASFIXIA**

**RESPIRACION ARTIFICIAL**

AFLOJAR ROPAS.  
ESTIRADO CON CABEZA COLGANDO.  
LIMPIAR BOCA.  
PROCEDER CONTINUAMENTE AL "BOCA A BOCA".



ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD  
ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT.  
REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN



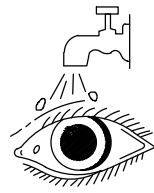
Fecha may.-25  
Escala

ESQ. GRÁFICOS\_4.3M

Promotor: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE PICASSENT  
NIF./CIF.: P4619600B  
Arquitectos: JESÚS OLIVARES CASADO · 10467 C.T.A.A  
MIGUEL RÓDENAS MUSSONS · 10466 C.T.A.A  
FRANCISCO BLANCO LIFANTE · 12988 C.T.A.A  
LUIS FRANCISCO GARCÍA MARTÍNEZ · 12990 C.T.A.A

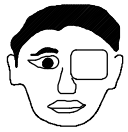
Dibujo2 no guardado.dwg

## LESIONES OCULARES



LAVAR CON AGUA ABUNDANTEMENTE

NO TOCAR  
NO INTENTAR SACAR NADA  
NO POMADAS  
!!NO MANIPULAR!!



TAPAR SUAVEMENTE

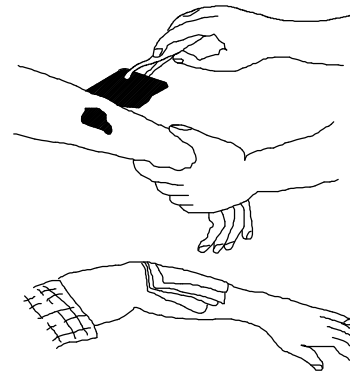


TRASLADO (A SER POSIBLE  
A CENTRO ESPECIALIZADO)

## LESIONES NARIZ Y OIDO

TAPONAR SUAVEMENTE-TRASLADO  
EPISTAXIS (NARIZ SANGRANTE) TAPONAR

## HERIDAS

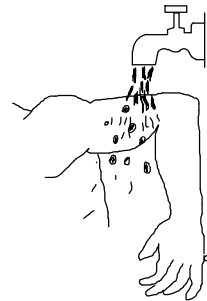


LAVAR CON AGUA  
TAPAR CON GASA

!!NO POMADAS!!  
!!NO LIQUIDOS!!  
!!NO MANIPULAR!!

TRASLADO SIN PRISA

## LESIONES POR ACIDOS O CAUSTICOS

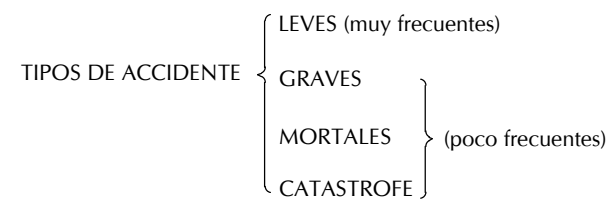


AGUA ABUNDANTE  
(A CHORRO)

TAPAR SIN COMPRIMIR

TRASLADO SIN PRISA

## RESUMEN



## ACCION PREVISORA

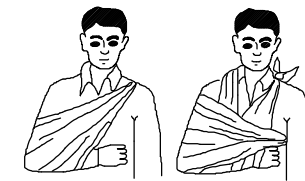
MEDIDAS PREVENTIVAS DE SEGURIDAD  
BOTIQUIN-CAMILLA-MANTAS-etc.  
A.T.S. SOCORRISTAS-PERSONAL RESPONSABLE  
CONOCER CENTROS ASISTENCIALES-TELEFONOS

## ACTUACION LESIONES GRAVES

NO DAR NADA  
AFLOJAR ROPAS  
NO MOVILIZAR  
ABRIGAR  
TRASLADO RAPIDO A HOSPITAL

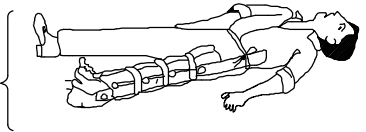
## ANTES DEL TRASLADO

### INMOVILIZACION DE MIEMBROS ANTES DEL TRASLADO



MIEMBRO SUPERIOR

MIEMBRO INFERIOR



## TRASLADOS

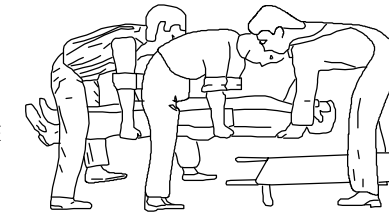


POSICION CORRECTA  
PARA "RECOGER"  
UN LESIONADO GRAVE



FORMA CORRECTA  
DE "COGER"  
UN LESIONADO GRAVE

FORMA CORRECTA  
DE COLOCAR UN  
LESIONADO GRAVE  
EN UNA CAMILLA



## ACCIONES GENERALES EN TRASLADOS

AFLOJAR ROPAS  
NO FORZAR MIEMBROS  
NO HACER MANIPULACIONES  
NO DAR NADA AL LESIONADO  
TRASLADAR SIN DOBLAR  
NO EN COCHE QUE NO QUEPA ESTIRADO  
A SER POSIBLE USAR CAMILLA  
TRASLADO RAPIDO PERO SEGURO



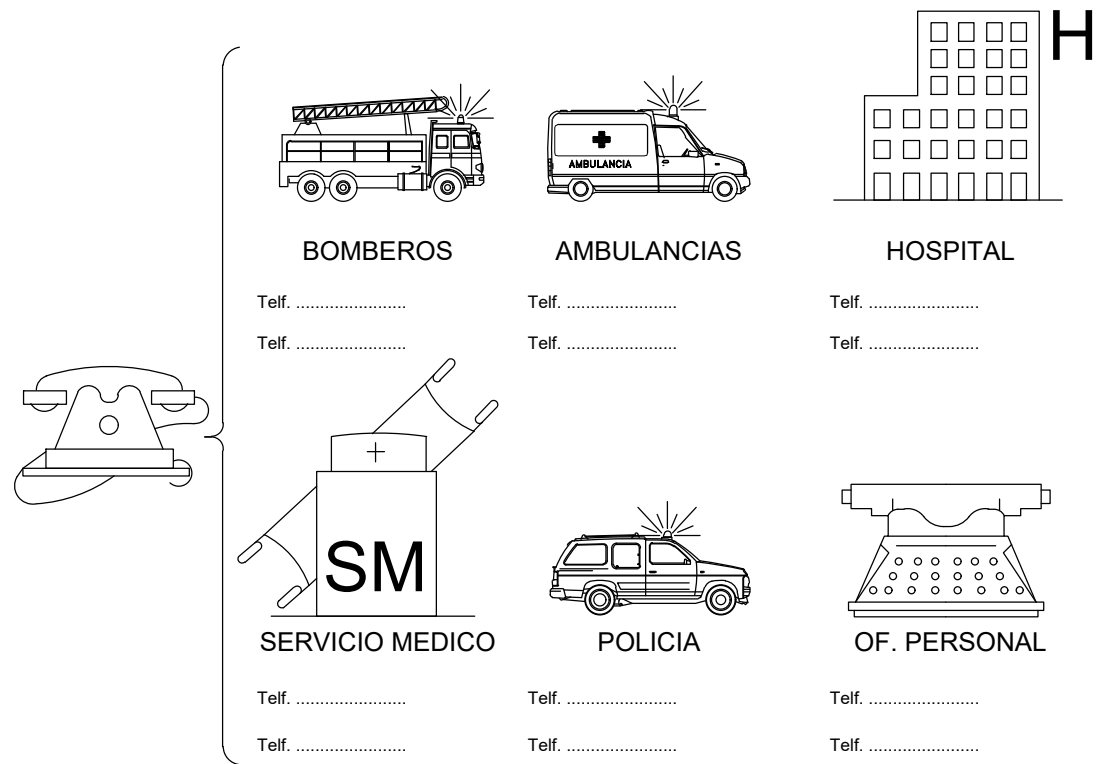
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD  
ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN  
PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT.  
REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN



Fecha may.-25  
Escala

## ESQ. GRÁFICOS\_4.3N

Promotor: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE PICASSENT  
NIF./CIF.: P4619600B  
Arquitectos: JESÚS OLIVARES CASADO - 10467 C.T.A.A.  
MIGUEL RODENAS MUSSONS - 10466 C.T.A.A.  
FRANCISCO BLANCO LIFANTE - 12988 C.T.A.A.  
LUIS FRANCISCO GARCÍA MARTÍNEZ - 12990 C.T.A.A.

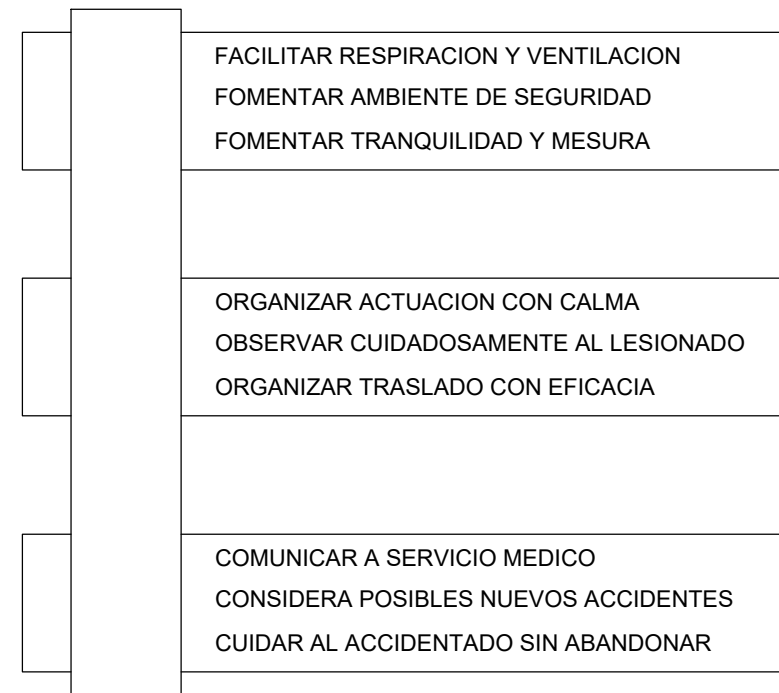


**PRIMEROS AUXILIOS (No traumáticos)**

PROCESO	SINTOMAS	GRAVEDAD	NO HACER	SE PUEDE HACER
INDIGESTIONES	NAUSEAS-VOMITOS COLICOS-DIARREAS	POCA	NO DAR NADA	NO HACER NADA (Hacer vomitar)
MAREOS	ANGUSTIA PERDIDA CONOCIMIENTO VERTIGO	POCA O PUEDE SER GRAVE	NO DAR NADA	ACOSTAR CABEZA ABAJO AIRE FRESCO DESABROCHAR
INTOXICACIONES	VERTIGOS-ABATIMIENTO NAUSEAS-VOMITOS ESCALOFRIOS-DELIRIO	PUEDE SER GRAVE	!!NO ALCOHOL!! NO DAR NADA	HACER VOMITAR TAPAR AL LESIONADO
INSOLACION	JAQUECAS VERTIGOS NAUSEAS	PUEDE SER GRAVE	NO TAPAR DAR SOLO AGUA	PONER A LA SOMBRA AIREAR-DESABROCHAR
CRISIS NERVIOSA	GESTICULA-GRITA LLORA-PATALEA SE TIRA AL SUELO	NO GRAVE	!!NO ALCOHOL!! NO DAR NADA NO TRATAR EN GRUPO	AISLAR AL LESIONADO NO DEJARSE IMPRESIONAR
EPILEPSIA	CAE SIN CONOCIMIENTO SE MUERDE LA LENGUA ORINA	APARATOSO NO SUELE SER GRAVE	NO DAR NADA	APARTAR OBJETOS PROTEGER CABEZA MIRAR NO SE MUERDA
EMBRIAGUEZ	EXCITACION ACTUACION ALOCADA OLOR A VINO	NO GRAVE	NO DAR NADA	ACOMPañAR A SERVICIO MEDICO

EN TODOS LOS CASOS REMITIR A LA S.S.

**RECOMENDACIONES BASICAS A TODA ACCION SOCORREDORA**



ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD  
ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN  
PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT.  
REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN



Fecha may.-25  
Escala

**ESQ. GRÁFICOS\_4.3Ñ**

Promotor: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE PICASSENT  
NIF./CIF.: P4619600B  
Arquitectos: JESÚS OLIVARES CASADO - 10467 C.T.A.A  
MIGUEL RODENAS MUSSONS - 10466 C.T.A.A  
FRANCISCO BLANCO LIFANTE - 12988 C.T.A.A  
LUIS FRANCISCO GARCÍA MARTÍNEZ - 12990 C.T.A.A

Dibujo2 no guardado.dwg

**Proyecto** ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT  
REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN  
**Situación** Torres del Carmen, Picassent (Valencia)  
**Promotor** Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

Tomo I. Memoria y anejos a la memoria  
2.11. Justificación de precios

# PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT. REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN

## 2.11. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

### LOCALIZACIÓN

Torres del Carmen, Picassent (Valencia)

### PROMOTOR

Excmo. Ayuntamiento de Picassent  
NIF./CIF.: P4619600B  
Plaza del Ayuntamiento, 19, Picassent (Valencia)

### FECHA

En la fecha de la firma electrónica

### TÉCNICOS

D. JESÚS OLIVARES CASADO, arquitecto colegiado nº10.467 en el CTA  
D. MIGUEL RODENAS MUSSONS, arquitecto colegiado nº10.466 en el CTA  
D. FRANCISCO BLANCO LIFANTE, arquitecto colegiado nº12.988 en el CTA  
D. LUIS FRANCISCO GARCÍA MARTÍNEZ, arquitecto colegiado nº12.990 en el CTA



00 34 965 21 39 29  
www.cor.cc  
cor@cor.cc



---

## ÍNDICE

---

1. .... **Fórmula de revisión de precios.**
2. .... **Justificación de precios.**
  - 2.1 ... Justificación de costes indirectos.
  - 2.2 ... Cálculo del precio de la mano de obra.
  - 2.3 ... Cálculo del precio de la maquinaria
  - 2.4 ... Cálculo del precio de los materiales
3. .... **Cuadros justificativos de precios.**
  - 3.1 ... Cuadro de mano de obra.
  - 3.2 ... Cuadro de maquinaria.
  - 3.3 ... Cuadro de materiales.
  - 3.4 ... Precios descompuestos.
  - 3.5 ... Precios auxiliares.

## 1. FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS

Según lo establecido en el artículo 103 "Procedencia y límites" de la Ley 9/2017 de 8 de noviembre, de la Ley de Contratos del Sector Público, "Salvo en los contratos no sujetos a regulación armonizada a los que se refiere el apartado 2 del artículo 19, no cabrá la revisión periódica no predeterminada o no periódica de los precios de los contratos."

Por tanto, debido a lo especificado en dicho artículo, como el plazo de ejecución de la obra es de **CUATRO (4) MESES**, no procedería la aplicación de fórmula de revisión de precios.

No obstante, si por razones excepcionales debiera acudir a alguna fórmula de revisión de precios, se aplicará la fórmula-tipo nº831, establecida en el Real Decreto 1359/2011, de 7 de octubre, por el que se aprueba la relación de materiales básicos y las fórmulas-tipo generales de revisión de precios de los contratos de obras y de contratos de suministro de fabricación de armamento y equipamiento de las Administraciones Públicas:

FÓRMULA 382. Urbanización y viales en entornos urbanos.

$$K_t = 0,03B_t / B_0 + 0,12C_t / C_0 + 0,02E_t / E_0 + 0,08F_t / F_0 + 0,09M_t / M_0 + 0,03O_t / O_0 + 0,03P_t / P_0 + 0,14R_t / R_0 + 0,12S_t / S_0 + 0,01T_t / T_0 + 0,01U_t / U_0 + 0,32$$

Cada uno de los símbolos representan los índices de precios de cada uno de los siguientes materiales básicos:

### SÍMBOLO MATERIAL

<b>A</b>	Aluminio.
<b>B</b>	Materiales bituminosos.
<b>C</b>	Cemento.
<b>E</b>	Energía.
<b>F</b>	Focos y luminarias.
<b>L</b>	Materiales cerámicos.
<b>M</b>	Madera.
<b>O</b>	Plantas.
<b>P</b>	Productos plásticos.
<b>Q</b>	Productos químicos.
<b>R</b>	Áridos y rocas.
<b>S</b>	Materiales siderúrgicos.
<b>T</b>	Materiales electrónicos.
<b>U</b>	Cobre.
<b>V</b>	Vidrio.
<b>X</b>	Materiales explosivos.

En las fórmulas de revisión de precios se representan con el subíndice t los valores de los índices de precios de cada material en el mes que corresponde al periodo de ejecución del contrato cuyo importe es objeto de revisión, así como el coeficiente Kt de revisión obtenido de la fórmula, y se representan con el subíndice 0 los valores de los índices de precios de cada material en la fecha de adjudicación del contrato, siempre que la adjudicación se produzca en el plazo de tres meses desde la finalización del plazo de presentación de ofertas, o en la fecha en que termine dicho plazo de tres meses si la adjudicación se produce con posterioridad.

## 2. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

De acuerdo con el artículo 3 de la Orden de 12 de junio de 1968 (por la que se dictan normas complementarias de aplicación al Ministerio de Obras Públicas), y del artículo 130 del Real Decreto 1098/01, de 12 de octubre, Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, 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:

$$P_n = (1 + K / 100) * C_n$$

Siendo:

$P_n$  = Precio de Ejecución Material de la unidad correspondiente.

$C_n$  = 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.

### 2.1 JUSTIFICACIÓN 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, los imprevistos y los costes relativos a las medidas a adoptar en materia de Seguridad y Salud, como protecciones individuales, extinción de incendios, instalaciones de salud y bienestar, casetas, reuniones de los servicios de prevención, equipos de primeros auxilios, etc.

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.

$$K = K_1 + K_2$$

siendo  $K_1$  = Relación de Costes Indirectos respecto a los Costes Directos

$$K_1 = \frac{\text{Costes Indirectos (CI)}}{\text{Costes Directos (CD)}} \times 100$$

y  $K_2$  = Porcentaje de imprevistos (1% obras terrestres)

Estos imprevistos, a integrar en el citado coeficiente, serán cifrados en un 1, 2, ó 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.

$$CD = 225.000 \text{ €}$$

### Deducción del porcentaje de costes indirectos

**DURACIÓN DE LA OBRA**

4 meses

<i>Relación de costes indirectos:</i>	
<b>CONCEPTOS</b>	Importe
<i>Instalación de oficinas a pie de obra y consumos varios</i>	2.250 €
<i>Comunicaciones</i>	563 €
<i>Almacenes y talleres</i>	1.125 €
<i>Costes derivados de la seguridad y salud (protecciones Individuales, ext. Incendios, instalaciones Salud y bienestar, formación en prevención, equipos de primeros auxilios, revisiones médicas, etc.)</i>	2.250 €
<i>Pabellones temporales para obreros</i>	1.125 €
<i>Personal técnico adscrito a la obra</i>	3.375 €
<i>Personal administrativo adscrito a la obra</i>	563 €
<b>TOTAL, COSTES INDIRECTOS</b>	<b>9.323 €</b>

La deducción del porcentaje de costes indirectos "k" se obtiene de la siguiente relación:

En donde  $K = K1 + K2$ ;

siendo  $K1 = CI/CD$   $CI = 11.250$   $CD = 225.000$   $K1 = 11.250 / 225.000 = 0,05$

El porcentaje de coste indirecto frente al coste 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 %.**

## 2.2 CÁLCULO DEL PRECIO DE LA MANO DE OBRA

Los precios simples de mano de obra son los costes horarios resultantes para cada categoría profesional calculados en función del convenio colectivo provincial, los costes de la seguridad social, la situación real del mercado y las horas realmente trabajadas.

Para el coste de la mano de obra se ha aplicado el Convenio Colectivo de Construcción y Obras Públicas de la Provincia de Valencia, aplicando la RESOLUCIÓN de la Dirección Territorial de Valencia de la Conselleria de Educación, Universidades y Empleo por la que se dispone el registro oficial y publicación del acuerdo parcial sobre el convenio colectivo de ámbito provincial para la actividad de CONSTRUCCIÓN Y OBRAS PÚBLICAS DE LA PROVINCIA

DE VALENCIA, publicada en el B.O.P. de Alicante Nº 44 de 05/03/2025 , por la que se establece la tabla salarial que será de aplicación en el año 2025

### 2.3 CÁLCULO DEL PRECIO DE LA MAQUINARIA

Para el coste de la maquinaria se ha utilizado el Generador de precios de CYPE, el cual se trata de un banco de precios multiparamétrico disponible para obra nueva, para rehabilitación y para espacios urbanos. En concreto, para el presente proyecto se ha utilizado la herramienta CYPECAD – 2022.d, con número de licencia electrónica 173474.

### 2.4 CÁLCULO DEL PRECIO DE MATERIALES

Para el coste de los materiales se ha utilizado el Generador de precios de CYPE, el cual se trata de un banco de precios multiparamétrico disponible para obra nueva, para rehabilitación y para espacios urbanos. En concreto, para el presente proyecto se ha utilizado la herramienta CYPECAD – 2022.d, con número de licencia electrónica 173474.

### 3. CUADROS JUSTIFICATIVOS DE PRECIOS

A continuación, se reflejan los cuadros justificativos de precios, formados por el cuadro de mano de obra, cuadro de maquinaria, cuadro de materiales, precios auxiliares y precios descompuestos.

En PICASSENT, en la fecha de la firma electrónica

EL ARQUITECTO	EL ARQUITECTO	EL ARQUITECTO	EL ARQUITECTO
Jesús Olivares Casado Col. 10467	Francisco Blanco Lifante Col. 12988	Miguel Ródenas Mussons Col. 10466	Luis Francisco García Martínez Col. 12990
<i>Diligencia de Firma. El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrecribir manuscritamente dicha firma.</i>	<i>Diligencia de Firma. El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrecribir manuscritamente dicha firma.</i>	<i>Diligencia de Firma. El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrecribir manuscritamente dicha firma.</i>	<i>Diligencia de Firma. El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrecribir manuscritamente dicha firma.</i>

En representación de  
COR ASOC S.L.

### 3.1 CUADRO DE MANO DE OBRA

NUM.	CÓD.	UD.	DENOMINACION DE LA MANO DE OBRA	PRECIO €
<b>CUADRO DE MANO DE OBRA</b>				
1	mo003	h	Oficial 1ª electricista.	23,670
2	mo008	h	Oficial 1ª fontanero.	23,670
3	mo018	h	Oficial 1ª cerrajero.	23,670
4	mo029	h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	23,670
5	mo038	h	Oficial 1ª pintor.	23,670
6	mo040	h	Oficial 1ª jardinero.	23,670
7	mo041	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	23,670
8	mo043	h	Oficial 1ª ferrallista.	23,670
9	mo044	h	Oficial 1ª encofrador.	23,670
10	mo045	h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	23,670
11	mo047	h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	23,670
12	mo059	h	Ayudante cerrajero.	21,110
13	mo067	h	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	21,110
14	mo076	h	Ayudante pintor.	21,110
15	mo086	h	Ayudante jardinero.	21,110
16	mo087	h	Ayudante construcción de obra civil.	21,110
17	mo090	h	Ayudante ferrallista.	21,110
18	mo091	h	Ayudante encofrador.	21,110
19	mo092	h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	21,110
20	mo094	h	Ayudante montador de estructura metálica.	21,110
21	mo102	h	Ayudante electricista.	21,110
22	mo107	h	Ayudante fontanero.	21,110
23	mo113	h	Peón ordinario construcción obra civil.	19,860
24	mo115	h	Peón especializado jardinero.	21,860
25	mo119	h	Oficial 1ª seguridad y salud.	23,670
26	mo120	h	Peón ordinario seguridad y salud.	19,860

En PICASSENT, en la fecha de la firma electrónica

EL ARQUITECTO	EL ARQUITECTO	EL ARQUITECTO	EL ARQUITECTO
Jesús Olivares Casado Col. 10467	Francisco Blanco Lifante Col. 12988	Miguel Ródenas Mussons Col. 10466	Luis Francisco García Martínez Col. 12990
<i>Diligencia de Firma. El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.</i>	<i>Diligencia de Firma. El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.</i>	<i>Diligencia de Firma. El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.</i>	<i>Diligencia de Firma. El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.</i>

En representación de  
COR ASOC S.L.

## 3.2 CUADRO DE MAQUINARIA

NUM. CÓD.	UD.	DENOMINACION DE LA MAQUINARIA	PRECIO €
-----------	-----	-------------------------------	----------

**CUADRO DE MAQUINARIA**

1	mq01cub01a	h	Cuba de 1.000 litros para productos fertilizantes.	45,000
2	mq01exn01oi	h	Miniretroexcavadora sobre neumáticos, de 37,5 kw.	30,000
3	mq01exn020a	h	Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos, de 105 kw.	50,000
4	mq01exn020b	h	Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos, de 115 kw.	55,000
5	mq01exn050c	h	Retroexcavadora sobre neumáticos, de 85 kw, con martillo rompedor.	45,000
6	mq01mot010a	h	Motoniveladora de 141 kw.	69,240
7	mq01pan010a	h	Pala cargadora sobre neumáticos de 120 kw/1,9 m³.	55,000
8	mq01pul01a	h	Pulverizador para aplicación de productos fertilizantes.	7,100
9	mq01ret010	h	Miniretrocargadora sobre neumáticos de 15 kw.	21,000
10	mq01ret020b	h	Retrocargadora sobre neumáticos, de 70 kw.	40,000
11	mq02cia020j	h	Camión cisterna de 8 m³ de capacidad.	35,000
12	mq02roa010a	h	Rodillo vibrante de guiado manual, de 700 kg, anchura de trabajo 70 cm.	8,600
13	mq02ron010a	h	Rodillo vibrante tándem autopropulsado, de 24,8 kw, de 2450 kg, anchura de trabajo 100 cm.	25,000
14	mq02rop020	h	Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana.	3,550
15	mq02rot030a	h	Compactador tándem autopropulsado, de 63 kw, de 8,75 t, anchura de trabajo 168 cm.	39,700
16	mq04cab010c	h	Camión basculante de 12 t de carga, de 162 kw.	40,000
17	mq04cag010a	h	Camión con grúa de hasta 6 t.	38,000
18	mq04cag010c	h	Camión con grúa de hasta 12 t.	60,000
19	mq04dua020a	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	17,000
20	mq04dua020b	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	9,500
21	mq05mai030	h	Martillo neumático.	4,100
22	mq05pdm01...	h	Compresor portátil eléctrico 2 m³/min de caudal.	3,900
23	mq05pdm110	h	Compresor portátil diesel media presión 10 m³/min.	5,600
24	mq05rcd020c	h	Equipo móvil de machaqueo para residuos de construcción y demolición de naturaleza pétreo, con capacidad para tratar de 100 a 400 t/h.	100,000
25	mq06cor020	h	Equipo para corte de juntas en soleras de hormigón.	7,400
26	mq06fra010	h	Fratasadora mecánica de hormigón.	7,200
27	mq06vib020	h	Regla vibrante de 3 m.	4,600
28	mq07cce010a	h	Camión con cesta elevadora de brazo articulado de 16 m de altura máxima de trabajo y 260 kg de carga máxima.	37,800
29	mq08sol010	h	Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno como comburente.	5,900
30	mq08sol020	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	3,300
31	mq11com010	h	Compactador de neumáticos autopropulsado, de 12/22 t.	60,000
32	mq11eqc010	h	Cortadora de pavimento con arranque, desplazamiento y regulación del disco de corte manuales.	7,400
33	mq11ext030	h	Extendedora asfáltica de cadenas, de 81 kw.	80,500
34	mqqcrb	h	Camión cisterna para riegos bituminosos.	25,000

En PICASSENT, en la fecha de la firma electrónica

EL ARQUITECTO  
Jesús Olivares Casado  
Col. 10467

*Diligencia de Firma.  
El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobreescribir manuscritamente dicha firma.*

EL ARQUITECTO  
Francisco Blanco Lifante  
Col. 12988

*Diligencia de Firma.  
El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobreescribir manuscritamente dicha firma.*

EL ARQUITECTO  
Miguel Ródenas Mussons  
Col. 10466

*Diligencia de Firma.  
El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobreescribir manuscritamente dicha firma.*

EL ARQUITECTO  
Luis Francisco García Martínez  
Col. 12990

*Diligencia de Firma.  
El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobreescribir manuscritamente dicha firma.*

En representación de  
COR ASOC S.L.

### 3.3 CUADRO DE MATERIALES

NUM. CÓD.	UD.	DENOMINACION DE LOS MATERIALES	PRECIO €	
<b>CUADRO DE MATERIALES</b>				
1	mt01alg01a	l	El extracto de algas formado por crema de algas 100% activa y extracto puro de algas 100% p/p (110% p/v) con una concentración de ácido alginico del 3,1% y de manitol al 1,2% p/p, tipo phylgreen (tradecorp) o equivalente.	12,300
2	mt01ami01a	kg	Aminoácidos libres, tipo naturamin (daumsa) o equivalente.	7,300
3	mt01aro010h	t	Material de aportación para obtención de zahorras a partir de material granular de aporte.	4,650
4	mt01arp020a	kg	Arena natural, fina y seca, de 2 mm de tamaño máximo, exenta de sales perjudiciales, presentada en sacos.	0,350
5	mt01arp040a	m <sup>3</sup>	Arena caliza seleccionada de machaqueo, color, de 0 a 5 mm de diámetro.	24,300
6	mt01arr010a	t	Grava de cantera, de 19 a 25 mm de diámetro.	10,000
7	mt01var010	m	Cinta plastificada.	0,110
8	mt01zah010c	t	Zahorra artificial caliza.	9,000
9	mt04lma010b	Ud	Ladrillo cerámico macizo de elaboración mecánica, para revestir, 25x12x5 cm, para uso en mampostería protegida (pieza p), densidad 2300 kg/m <sup>3</sup> , según une-en 771-1 o equivalente.	0,250
10	mt04lpv010a	Ud	Ladrillo cerámico perforado (panel), para revestir, 24x11,5x9 cm, para uso en fábrica protegida (pieza p), densidad 780 kg/m <sup>3</sup> , según une-en 771-1 o equivalente.	0,180
11	mt07aco010d	kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, une-en 10080 o equivalente b 500 sd, de varios diámetros.	1,600
12	mt07aco010g	kg	Acero en barras corrugadas, une-en 10080 o equivalente b 500 s, suministrado en obra en barras sin elaborar, de varios diámetros.	1,600
13	mt07aco020d	Ud	Separador homologado para muros.	0,060
14	mt07ala005e	kg	Acero une-en 10210-1 o equivalente s275j0h, en perfiles huecos acabados en caliente, piezas simples, para aplicaciones estructurales, de las series redondo chs, cuadrado shs o rectangular rhs, acabado galvanizado en caliente. Trabajado y montado en taller, para colocar con uniones soldadas y/o atornilladas en obra.	1,600
15	mt07ala010ddb	kg	Acero laminado une-en 10025 o equivalente s275jr, en perfiles laminados en caliente, piezas simples, para aplicaciones estructurales, de las series l, ld, t, redondo, cuadrado, rectangular o pletina, acabado galvanizado en caliente. Trabajado y montado en taller, para colocar con soldadas y/o atornilladas en obra.	1,600
16	mt07ala011j	kg	Pletina de acero laminado une-en 10025 o equivalente s275jr, para aplicaciones estructurales. Trabajada y montada en taller, para colocar en obra.	1,600
17	mt07ala111ba	m	Pletina de acero laminado une-en 10025 o equivalente s275jr, en perfil plano laminado en caliente, de 20x4 mm, para aplicaciones estructurales.	0,150
18	mt07ame010n	m <sup>2</sup>	Malla electrosoldada me 20x20 ø 8-8 b 500 t 6x2,20 une-en 10080 o equivalente.	2,450
19	mt08aaa010a	m <sup>3</sup>	Agua.	0,900
20	mt08cem011a	kg	Cemento portland cem ii/b-l 32,5 r, color gris, en sacos, según une-en 197-1 o equivalente.	0,100
21	mt08dba010d	l	Agente desmoldeante, a base de aceites especiales, emulsionable en agua, para encofrados metálicos, fenólicos o de madera.	2,250
22	mt08ema050b	m <sup>3</sup>	Madera para encofrar, de 26 mm de espesor.	395,150
23	mt08ema070a	m <sup>2</sup>	Tablero contrachapado fenólico de madera de pino, de 18 mm de espesor, con bastidor metálico, para encofrar elementos de hormigón	56,600
24	mt08eme040	m <sup>2</sup>	Paneles metálicos de varias dimensiones, para encofrar elementos de hormigón.	53,400
25	mt08emt040	m <sup>3</sup>	Madera de pino para apuntalamiento y entibación de excavaciones.	126,000
26	mt08emt045a	m <sup>3</sup>	Codal de madera, de 70 a 90 mm de diámetro y entre 2 y 2,5 m de longitud, para apuntalamiento y entibación de excavaciones.	113,550
27	mt08epr030c	Ud	Molde reutilizable para formación de arquetas de sección cuadrada de 60x60x60 cm, de chapa metálica, incluso accesorios de montaje.	54,150
28	mt08var050	kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	1,350
29	mt08var060	kg	Puntas de acero de 20x100 mm.	6,950
30	mt09hip040a	kg	Fibras de polipropileno, según une-en 14889-2 o equivalente, para prevenir fisuras por retracción en soleras y pavimentos de hormigón.	5,350
31	mt09mif010ca	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría m-5 (resistencia a compresión 5 n/mm <sup>2</sup> ), suministrado en sacos, según une-en 998-2 o equivalente.	32,250
32	mt09mif010la	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría m-15 (resistencia a compresión 15 n/mm <sup>2</sup> ), suministrado en sacos, según une-en 998-2 o equivalente.	23,000
33	mt09mor010c	m <sup>3</sup>	Mortero de cemento cem ii/b-p 32,5 n tipo m-5, confeccionado en obra con 250 kg/m <sup>3</sup> de cemento y una proporción en volumen 1/6.	100,000
34	mt09pce030	kg	Cemento rápido cnr4 según une 80309 o equivalente, en sacos.	0,086
35	mt10haf010atLc	m <sup>3</sup>	Hormigón ha-25/f/20/x0, fabricado en central.	80,000
36	mt10haf010erOe	m <sup>3</sup>	Hormigón ha-30/b/20/xc4+xa2, fabricado en central, con cemento sr.	110,000

NUM. CÓD.	UD.	DENOMINACION DE LOS MATERIALES	PRECIO €
<b>CUADRO DE MATERIALES</b>			
37	mt10haf010etOd	m <sup>3</sup> Hormigón ha-30/f/20/xc4, fabricado en central, con aditivo hidrófugo.	90,000
38	mt10hmf010rwe	m <sup>3</sup> Hormigón hm-30/b/20/x0+xa2, fabricado en central, con cemento sr.	95,000
39	mt10hmf010tue	m <sup>3</sup> Hormigón hm-20/b/20/x0, fabricado en central.	70,000
40	mt10hmf010tuf	m <sup>3</sup> Hormigón hm-20/p/20/x0, fabricado en central.	70,000
41	mt10hmf011Bc	m <sup>3</sup> Hormigón no estructural hne-20/p/20/x0, fabricado en central.	70,000
42	mt11ade020g	m Tubo para saneamiento de polietilo de alta densidad pead, diámetro nominal 160 mm, rigidez anular nominal 8 kn/m <sup>2</sup> , según une-en 13476-1 o equivalente, coeficiente de fluencia inferior a 2, longitud nominal 6 m, unión por copa con junta elástica de epdm.	30,000
43	mt11ade100a	kg Lubricante para unión mediante junta elástica de tubos y accesorios.	9,900
44	mt11arf010b	Ud Marco y tapa rellenable para arquetas de fundición dúctil cuadrada, de 400x400 mm, con capacidad de carga c-250 según une-en 124 o equivalente.	47,600
45	mt11arh011b	Ud Imbornal con fondo y salida frontal, registrable, prefabricada de hormigón fck=25 mpa, de 80x30x75 cm de medidas interiores, para saneamiento.	37,300
46	mt11clip	Ud Clip fijador y abrazadera de cualquier diámetro.	2,500
47	mt11rej010b	Ud Marco y rejilla de fundición dúctil, clase c-250 según une-en 124 o equivalente, abatible y provista de cadena antirrobo, de 840x350 mm, para imbornal, incluso revestimiento de pintura bituminosa y relieves antideslizantes en la parte superior.	43,500
48	mt11var300	m Tubo de pvc liso, de varios diámetros.	6,850
49	mt14gsa020ce	m <sup>2</sup> Geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,63 kn/m, una resistencia a la tracción transversal de 2,08 kn/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según une-en iso 13433 o equivalente inferior a 27 mm, resistencia cbr a punzonamiento 0,4 kn y una masa superficial de 200 g/m <sup>2</sup> , según une-en 13252 o equivalente.	0,700
50	mt14iea020c	kg Emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo eb, según une 104231 o equivalente.	0,950
51	mt14lba010g	m <sup>2</sup> Lámina de betún modificado con elastómero sbs, lbm(sbs)-40-fp, de 3,5 mm de espesor, masa nominal 4 kg/m <sup>2</sup> , con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m <sup>2</sup> , de superficie no protegida. Según une-en 13707 o equivalente.	4,650
52	mt16pea020c	m <sup>2</sup> Panel rígido de poliestireno expandido, según une-en 13163 o equivalente, mecanizado lateral recto, de 30 mm de espesor, resistencia térmica 0,8 m <sup>2</sup> k/w, conductividad térmica 0,036 w/(mk), para junta de dilatación.	2,000
53	mt18bhd010hcia	m <sup>2</sup> Baldosas de hormigón, en exteriores, con aparejo según documentación gráfica de proyecto, cuyas características técnicas cumplen la une-en 1339 o equivalente, resistencia a flexión t, carga de rotura 7, resistencia al desgaste h, de dimensiones 40x20x5cm y 20x20x5, de montalvan y rodriguez o equivalente, color a elegir en obra por d.f.	15,000
54	mt18bhd010hcix	m <sup>2</sup> Baldosas de hormigón, en exteriores, con aparejo según documentación gráfica de proyecto, cuyas características técnicas cumplen la une-en 1339 o equivalente, resistencia a flexión t, carga de rotura 14, resistencia al desgaste h, de dimensiones 40x20x10cm y 20x20x10, de montalvan y rodriguez o equivalente, color a elegir en obra por d.f.	25,000
55	mt18bhd010hciz	m Bordillo con baldosas de hormigón, en exteriores, cuyas características técnicas cumplen la une-en 1339 o equivalente, resistencia a flexión t, carga de rotura 11, resistencia al desgaste h, de dimensiones 20x20x10cm, doble capa, de montalvan y rodriguez o equivalente, color a elegir en obra por d.f.	5,000
56	mt18bhd010hqia	m <sup>2</sup> Baldosa táctil indicador de dirección o de advertencia según normativa aplicable ( art.45 orden tma/851/2021 y une 127029), en exteriores, con aparejo según documentación gráfica de proyecto, cuyas características técnicas cumplen la une-en 1339 o equivalente, resistencia a flexión t, carga de rotura 7, resistencia al desgaste h, de dimensiones 40x40x5cm, de montalvan y rodriguez o equivalente, color a elegir en obra por d.f.	18,000
57	mt18jbg010wc	m Bordillo especial de hormigón prefabricado, dimensiones 20x20cm y bisel de 10x10cm, doble capa, clase climática b (absorción <=6%), clase resistente a la abrasión h (huella <=23 mm) y clase resistente a flexión s (-3,5 n/mm <sup>2</sup> ), 50 cm de longitud, según une-en 1340 o equivalente y una 127340 o equivalente, para uso en calzadas, color gris y corten.	15,000
58	mt18tss010a	kg Impregnación hidrófuga incolora, a base de polímeros orgánicos en dispersión acuosa, repelente del agua y la suciedad, para aplicación sobre superficies de hormigón o piedra natural.	12,760
59	mt26aaa023a	Ud Anclaje mecánico con taco de expansión de acero galvanizado, tuerca y arandela.	1,550
60	mt26aac010be	m Pletina plegada de acero laminado en caliente de 50x5 mm, acabado galvanizado en caliente.	5,700

NUM. CÓD.	UD.	DENOMINACION DE LOS MATERIALES	PRECIO €	
<b>CUADRO DE MATERIALES</b>				
61	mt34beg080a	Ud	Luminaria modelo grafiado en planos, compuesta por: módulo led, flujo lumínico 4000 lm, potencia de 40w, eficacia 102lm/w, color blanco amarillento, unidad de fuente de alimentación con interfaz dali, con tensión y frecuencia de entrada de 220-240 v y 50 o 60 hz, respectivamente; seguridad clase i, con óptica de distribución media 50 y cuenco de policarbonato, cubierta resistente a uv y carcasa de aluminio fundido. Incluso anclaje universal para diámetro de 48-60 mm ajustable, fuente de alimentación electrónica y cables eléctricos.	650,000
62	mt34beg101a	Ud	Columna cilíndrica para luminaria, de 4m de altura, de aluminio fundido, elementos de anclaje universal y brazos.	230,000
63	mt34cep01a	Ud	Caja estanca de protección y derivación para la base de las columnas de alumbrado público sertsem o equivalente. Incluso tornillería, elementos de montaje y conexión de elementos.	70,000
64	mt35aia070af	m	Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de alta densidad de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 160 mm de diámetro nominal, para canalización enterrada, resistencia a la compresión 450 n, resistencia al impacto 28 julios, con grado de protección ip549 según une 20324 o equivalente, con hilo guía incorporado. Según une-en 61386-1 o equivalente, une-en 61386-22 o equivalente y une-en 50086-2-4 o equivalente.	5,000
65	mt35aia070az	m	Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 90 mm de diámetro nominal, para canalización enterrada, resistencia a la compresión 450 n, resistencia al impacto 28 julios, con grado de protección ip549 según une 20324 o equivalente, con hilo guía incorporado. Según une-en 61386-1 o equivalente, une-en 61386-22 o equivalente y une-en 50086-2-4 o equivalente.	2,000
66	mt35cun030a	m	Cable unipolar rv-k, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kv, reacción al fuego clase eca, con conductor de cobre clase 5 (-k) de 2.5 mm <sup>2</sup> de sección, con aislamiento de polietileno de cadena cruzada xlpe y cubierta de pvc en color negro.	0,600
67	mt35cun030c	m	Cable unipolar rv-k, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kv, reacción al fuego clase eca, con conductor de cobre clase 5 (-k) de 6 mm <sup>2</sup> de sección, con aislamiento de polietileno de cadena cruzada xlpe y cubierta de pvc en color negro.	1,200
68	mt35cun040af	m	Cable unipolar h07v-k, siendo su tensión asignada de 450/750 v, reacción al fuego clase eca según une-en 50575 o equivalente, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-k) de 16 mm <sup>2</sup> de sección, con aislamiento de pvc (v). Según une 21031-3 o equivalente	2,850
69	mt35tta040	Ud	Grapa abarcón para conexión de pica.	1,100
70	mt35tte010a	Ud	Electrodo para red de toma de tierra cobreado con 300 µm, fabricado en acero, de 14 mm de diámetro y 1,5 m de longitud.	17,100
71	mt35une226f	m	Vaina protectora metálica, para montante de conducciones eléctricas y de telecomunicaciones, colocada superficialmente en fachada, formada por tubo metálico de hasta 250 mm de diámetro y 1,5 mm de espesor, con grados de protección ip4x e ik07, abrazaderas, elementos de sujeción y accesorios (curvas, manguitos, tes y codos). Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, pasta de relleno, accesorios y piezas especiales colocados mediante soldadura eléctrica.	100,000
72	mt35www020	Ud	Material auxiliar para instalaciones de toma de tierra.	1,250
73	mt35www030	m	Cinta de señalización de polietileno, de 150 mm de anchura, color amarillo, con la inscripción "¡atención! debajo hay cables eléctricos" y triángulo de riesgo eléctrico.	0,250
74	mt37aar010c	Ud	Marco y tapa de fundición dúctil de 50x50 cm, según compañía suministradora.	22,450
75	mt37aar010d	Ud	Marco y tapa de fundición dúctil de 60x60 cm, según compañía suministradora.	34,600
76	mt37abn940de	m	Tubo de polietileno de alta densidad de diámetro exterior 63mm, 10 atm, de designación pead dn 63, pn 10, serie sdr 17, según une-en 12201-2 o equivalente y din pas 1075 o equivalente, con capa exterior resistente a la fisuración y al punzonamiento, de color negro ral 9004 con bandas de color azul ral 5015 y capa interior resistente a los procesos de desinfección con protección frente a las incrustaciones y tratamiento antimicrobiano de color azul ral 5015, suministrado en rollos de 50 m de longitud, con el precio incrementado el 20% en concepto de accesorios y piezas especiales.	5,900
77	mt37abn940fe	m	Tubo de pvc flexible, suministrado en rollo, de 110 mm de diámetro nominal, espesor de 8mm.	3,850
78	mt37alb100a	Ud	Contador woltmann wmr 2-1/2" emisor 1/100 l rm o equivalente.	256,000
79	mt37sgl010c	Ud	Grifo de purga de 25 mm.	7,100
80	mt37svc010r	Ud	Válvula de compuerta de latón fundido, para roscar, de 2 1/2".	63,400
81	mt37svc020f	Ud	Válvula de compuerta de fundición, con pletina, dn 100 mm.	150,000

NUM. CÓD.	UD.	DENOMINACION DE LOS MATERIALES	PRECIO €	
<b>CUADRO DE MATERIALES</b>				
82	mt37sve030f	Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1 1/2", con mando de cuadradillo.	22,150
83	mt37sve030h	Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 2 1/2", con mando de cuadradillo.	70,500
84	mt37svr010g	Ud	Válvula de retención de latón para roscar de 2 1/2".	34,300
85	mt37svr020f	Ud	Válvula de retención de doble clapeta, con cuerpo de hierro fundido y clapeta, eje y resorte de acero inoxidable, dn 100 mm, pn 16 atm.	80,000
86	mt37tpa011e	m	Acometida de polietileno pe 100, de 50 mm de diámetro exterior, pn=16 atm y 3 mm de espesor, según une-en 12201-2 o equivalente, incluso accesorios de conexión y piezas especiales.	3,000
87	mt37tpa011g	m	Acometida de polietileno pe 100, de 75 mm de diámetro exterior, pn=10 atm y 4,5 mm de espesor, según une-en 12201-2 o equivalente, incluso accesorios de conexión y piezas especiales.	6,500
88	mt37tpa020bhc	m	Tubo de polietileno pe 100, de color negro con bandas de color azul, de 110 mm de diámetro exterior y 5,4 mm de espesor, sdr17, pn=16 atm, según une-en 12201-2 o equivalente, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	10,500
89	mt37tpa020bhd	m	Tubo de polietileno pe 100, de dos usos, de color negro con bandas de color azul, de 110 mm de diámetro exterior y 5,4 mm de espesor, sdr17, pn=16 atm, uniones para conexión a tubería existente, válvulas de corte, collarines de acometida, piezas de unión a acometidas existentes.	5,250
90	mt37tpa030da	m	Tubo de polietileno pe 40 de color negro con bandas de color azul, de 40 mm de diámetro exterior y 5,5 mm de espesor, pn=10 atm, según une-en 12201-2 o equivalente.	2,600
91	mt37tpb210ii	Ud	Codo 90° de polietileno, para unión por electrofusión, de 110 mm de diámetro nominal, pn=16 atm, según une-en 12201-3 o equivalente.	75,000
92	mt37tpb212gg	Ud	Codo 45° de polietileno, para unión por electrofusión, de 110 mm de diámetro nominal, pn=16 atm, según une-en 12201-3 o equivalente.	55,000
93	mt37tpb220ii	Ud	Collarín de toma de fundición nodular ggg-50 con revestimiento epoxi de 250 micras, para tuberías de presión de polietileno, de 110 mm de diámetro nominal, pn=16 atm. Incluso tornillería inoxidable, juntas de goma epdm.	18,000
94	mt37tpb230qc	Ud	Te de polietileno, para unión por electrofusión, de 110 mm de diámetro nominal, pn=16 atm, según une-en 12201-3 o equivalente.	90,000
95	mt37tpb340hh	Ud	Portabrida de polietileno, para unión por fusión a tope, de 110 mm de diámetro nominal, pn=16 atm, según une-en 12201-3 o equivalente.	22,000
96	mt37tpj023fe	Ud	Collarín de toma de pp con cuatro tornillos, para tubo de 63 mm de diámetro exterior, con toma para conexión roscada de 1 1/2" de diámetro, pn=16 atm, con juntas elásticas de epdm, según une-en iso 15874-3 o equivalente.	4,400
97	mt37www010	Ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,500
98	mt37www105H	Ud	Collarín de toma en carga de fundición dúctil con recubrimiento de resina epoxi, para tubos de polietileno o de pvc de 160 mm de diámetro exterior, con toma para conexión roscada de 1 1/2" de diámetro, pn=16 atm, con juntas elásticas de epdm.	155,000
99	mt37www110m	Ud	Collarín de toma en carga, de fundición dúctil con recubrimiento de resina epoxi, para tubos de polietileno o de pvc de 200 mm de diámetro exterior, con toma para conexión embreada de 2 1/2" de diámetro, pn=16 atm, con juntas elásticas de epdm.	640,000
100	mt41hid030wd	Ud	Hidrante bajo nivel de tierra, de 4" dn 100 mm de diámetro, con una salida de 4" dn 100 mm, racor, marco y tapa circular para acera. Incluso elementos de fijación. Certificada por aenor según une-en 14339 o equivalente.	550,000
101	mt41ixi010a	Ud	Extintor portátil de polvo químico abc polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21a-144b-c, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora, con accesorios de montaje, según une-en 3 o equivalente.	30,077
102	mt41ixo010a	Ud	Extintor portátil de nieve carbónica co2, de eficacia 34b, con 2 kg de agente extintor, con vaso difusor, con accesorios de montaje, según une-en 3 o equivalente.	30,077
103	mt46phm005d	Ud	Base prefabricada de hormigón en masa, de 125x125x100 cm, con dos orificios de 60 cm de diámetro para conexión de colectores, de 100 cm de diámetro interior, con unión rígida machihembrada con junta de goma, según une-en 1917 o equivalente, resistencia a compresión mayor de 250 kg/cm² para formación de pozo de registro.	156,000
104	mt46phm010b	Ud	Anillo prefabricado de hormigón armado de 15cm de espesor, para pozo, con unión rígida machihembrada con junta de goma, según une-en 1917 o equivalente, de 120 cm de diámetro interior y 100 cm de altura, resistencia a compresión mayor de 250 kg/cm².	30,500

NUM. CÓD.	UD.	DENOMINACION DE LOS MATERIALES	PRECIO €	
<b>CUADRO DE MATERIALES</b>				
105	mt46phm020b	Ud	Cono asimétrico prefabricado de hormigón en masa, con unión rígida machihembrada con junta de goma, según une-en 1917 o equivalente, de 100 a 60 cm de diámetro interior y 60 cm de altura, resistencia a compresión mayor de 250 kg/cm <sup>2</sup> , para formación de pozo de registro.	42,500
106	mt46phm050	Ud	Pate de polipropileno conformado en u, para pozo, de 330x160 mm, sección transversal de d=25 mm, según une-en 1917 o equivalente.	3,600
107	mt46thb110b	kg	Lubricante para unión con junta elástica, en pozos de registro prefabricados.	2,150
108	mt46tpr010q	Ud	Tapa rellenable para arquetas de fundición dúctil redonda, pozo o alcantarilla de diámetro 610 mm y 95 mm de altura. Tapas de alcantarilla con capacidad de carga d-400 según une-en 124 o equivalente. Tapas de fundición resistente a la intemperie y a los agentes químicos. Acabado exterior en pintura negra asfáltica.	160,000
109	mt47aag020aa	t	Mezcla bituminosa continua en caliente ac16 bin, para capa de rodadura, de composición densa, con árido calizo de 16 mm de tamaño máximo y betún asfáltico de penetración, según une-en 13108-1 o equivalente.	56,000
110	mt47aag020ba	t	Mezcla bituminosa continua en caliente ac11 surf d, para capa de rodadura, de composición densa, con árido calcáreo de 11 mm de tamaño máximo y betún asfáltico de penetración, según une-en 13108-1 o equivalente.	58,000
111	mt48eac010f	Ud	Morera (morus alba) fruitless (sin producción de frutos) de 25-30 cm de perímetro de tronco medido a 1 m del suelo, cruz mínima 3,5-4 m de altura, suministrado en contenedor según ntj, servido en obra, copa perfectamente formada - flechada y repicado dos veces en vivero, libre de enfermedades o lesiones visualmente probables, seleccionado por la dirección de obra en campo.	150,000
112	mt48ele030b	Ud	Electroválvula para riego por difusores, rain bird 1 1/2" dc 9v o equivalente, con conexión a la red de salida a riego y válvula de corte.	75,300
113	mt48pro010c	Ud	Programador electrónico para riego automático, tbos 6 estaciones 9v o equivalente, conexión vía infrarojos y radio.	300,000
114	mt48tie020	kg	Abono mineral complejo npk 15-15-15.	0,750
115	mt48tie030a	m <sup>3</sup>	Mezcla para plantación compuesta por 65 % de tierra vegetal de jardinería de categoría alta, con una conductividad eléctrica menor de 0,8 ds/m, según ntj 05t, suministrada a granel, 15 % de sustrato de mejora y 20 % de arena de río lavada.	23,500
116	mt48tut010k	Ud	Estaca torneada de madera de pino tratada en autoclave con tanalith e, de 12 cm de diámetro y 250 cm de longitud, con terminación en punta.	10,900
117	mt48tut015	Ud	Cinta elástica de caucho, de 4 cm de anchura, regulable, sin pasador, de 25 cm de longitud, para la sujeción del tronco del árbol al tutor.	0,500
118	mt48wwg010a	Ud	Arqueta con la tapa de color verde para camuflarla con sistema de apertura mediante asa, para la red de riego, modelo grafiado en planos, fabricada en plástico con resinas de alta resistencia.	27,000
119	mt48wwg100f	Ud	Boca de riego en arqueta de fundición ovalada, b125, conexión rosca 1,1/2" rosca hembra, salida racor tipo barcelona d.45 aluminio y accionamiento mediante cuadradillo.	115,600
120	mt50cas005a	Ud	Mes de alquiler de aseo portátil de polietileno, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sin conexiones, con inodoro químico anaerobio con sistema de descarga de bomba de pie, espejo, puerta con cerradura y techo translúcido para entrada de luz exterior.	51,452
121	mt50cas030d	Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para despacho de oficina en obra, de 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m <sup>2</sup> ), compuesta por: estructura metálica mediante perfiles conformados en frío; cerramiento de chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada; cubierta de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero; aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido; instalación de electricidad y fuerza con toma exterior a 230 v; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; ventanas correderas de aluminio anodizado, con luna de 6 mm y rejillas; puerta de entrada de chapa galvanizada de 1 mm con cerradura; suelo de aglomerado revestido con pvc continuo de 2 mm y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal y revestimiento de tablero melaminado en paredes.	51,451

NUM. CÓD.	UD.	DENOMINACION DE LOS MATERIALES	PRECIO €
<b>CUADRO DE MATERIALES</b>			
122	mt50cas050b	Ud Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de 6,00x2,33x2,30 (14,00) m <sup>2</sup> , compuesta por: estructura metálica mediante perfiles conformados en frío; cerramiento de chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada; cubierta de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero; aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido; instalación de electricidad y fuerza con toma exterior a 230 v; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; ventanas correderas de aluminio anodizado, con luna de 6 mm y rejillas; puerta de entrada de chapa galvanizada de 1 mm con cerradura; suelo de aglomerado revestido con pvc continuo de 2 mm y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal y revestimiento de tablero melaminado en paredes. Según r.d. 1627/1997.	51,451
123	mt50eca010	Ud Botiquín de urgencia provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de goma para agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables, con tornillos y tacos para fijar al paramento.	68,748
124	mt50eca011b	Ud Bolsa para hielo, de 250 cm <sup>3</sup> , para reposición de botiquín de urgencia.	2,578
125	mt50eca011e	Ud Apósitos adhesivos, en caja de 120 unidades, para reposición de botiquín de urgencia.	3,437
126	mt50eca011f	Ud Algodón hidrófilo, en paquete de 100 g, para reposición de botiquín de urgencia.	0,859
127	mt50eca011g	Ud Esparadrapo, en rollo de 5 cm de ancho y 5 m de longitud, para reposición de botiquín de urgencia.	2,578
128	mt50eca011i	Ud Analgésico de ácido acetilsalicílico, en caja de 20 comprimidos, para reposición de botiquín de urgencia.	0,859
129	mt50eca011j	Ud Analgésico de paracetamol, en caja de 20 comprimidos, para reposición de botiquín de urgencia.	1,289
130	mt50eca011l	Ud Botella de agua oxigenada, de 250 cm <sup>3</sup> , para reposición de botiquín de urgencia.	1,289
131	mt50eca011m	Ud Botella de alcohol de 96°, de 250 cm <sup>3</sup> , para reposición de botiquín de urgencia.	1,289
132	mt50eca011n	Ud Frasco de tintura de yodo, de 100 cm <sup>3</sup> , para reposición de botiquín de urgencia.	1,719
133	mt50epc010hj	Ud Casco contra golpes, epi de categoría ii, según en 812 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el r.d. 1407/1992.	1,719
134	mt50epd010d	Ud Conector básico (clase b), epi de categoría iii, según une-en 362 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el r.d. 1407/1992.	12,890
135	mt50epd011n	Ud Dispositivo anticaídas retráctil, epi de categoría iii, según une-en 360 o equivalente, une-en 363 o equivalente, une-en 364 o equivalente y une-en 365 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el r.d. 1407/1992.	180,465
136	mt50epd012ad	Ud Cuerda de fibra como elemento de amarre, de longitud fija, epi de categoría iii, según une-en 354 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el r.d. 1407/1992.	42,968
137	mt50epd013d	Ud Absorbedor de energía, epi de categoría iii, según une-en 355 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el r.d. 1407/1992.	60,155
138	mt50epd014n	Ud Arnés anticaídas, con dos puntos de amarre, epi de categoría iii, según une-en 361 o equivalente, une-en 363 o equivalente, une-en 364 o equivalente y une-en 365 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el r.d. 1407/1992.	38,671
139	mt50epj010ace	Ud Gafas de protección con montura universal, epi de categoría ii, según une-en 166 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el r.d. 1407/1992.	8,594
140	mt50epj010kie	Ud Pantalla de protección facial, epi de categoría ii, según une-en 166 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el r.d. 1407/1992.	12,890
141	mt50epj010pke	Ud Pantalla de protección facial, con fijación en la cabeza y con filtros de soldadura, epi de categoría ii, según une-en 166 o equivalente, une-en 175 o equivalente y une-en 169 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el r.d. 1407/1992.	17,187
142	mt50epm010cd	Ud Par de guantes contra riesgos mecánicos, epi de categoría ii, según une-en 420 o equivalente y une-en 388 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el r.d. 1407/1992.	8,594
143	mt50epm010md	Ud Par de guantes para trabajos eléctricos de baja tensión, epi de categoría iii, según une-en 420 o equivalente y une-en 60903 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el r.d. 1407/1992.	30,077

NUM. CÓD.	UD.	DENOMINACION DE LOS MATERIALES	PRECIO €	
<b>CUADRO DE MATERIALES</b>				
144	mt50epm010rd	Ud	Par de guantes para soldadores, epi de categoría ii, según une-en 420 o equivalente y une-en 12477 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el r.d. 1407/1992.	6,015
145	mt50epm030d	Ud	Par de manguitos al hombro de serraje grado a para soldador, epi de categoría ii, según une-en 420 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el r.d. 1407/1992.	10,312
146	mt50epo010aj	Ud	Juego de orejeras, estándar, con atenuación acústica de 15 db, epi de categoría ii, según une-en 352-1 o equivalente y une-en 458 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el r.d. 1407/1992.	6,875
147	mt50epp010pEb	Ud	Par de botas de media caña de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 j y a una compresión de hasta 15 kn, con resistencia al deslizamiento, epi de categoría ii, según une-en iso 20344 y une-en iso 20345, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el r.d. 1407/1992.	30,012
148	mt50epu005e	Ud	Mono de protección, epi de categoría i, según une-en 340 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el r.d. 1407/1992.	25,781
149	mt50epv020ca	Ud	Mascarilla autofiltrante contra partículas, ffp2, con válvula de exhalación, epi de categoría iii, según une-en 149 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el r.d. 1407/1992.	0,516
150	mt50ica010a	Ud	Acometida provisional eléctrica a caseta prefabricada de obra.	85,936
151	mt50ica010b	Ud	Acometida provisional de saneamiento a caseta prefabricada de obra.	171,871
152	mt50ica010c	Ud	Acometida provisional de fontanería a caseta prefabricada de obra.	128,903
153	mt50spa050g	m <sup>3</sup>	Tabloncillo de madera de pino, dimensiones 15x5,2 cm.	189,058
154	mt50spa050k	Ud	Escalera de mano de alta seguridad, con capacidad de desplazamiento, de aluminio tipo anticaída con una altura máxima de 6 m.	21,353
155	mt50spa101	kg	Clavos de acero.	0,200
156	mt50spe030sc	m	Protector de cables, de caucho, en zona de paso de vehículos, de 100x30 mm, color negro, con elementos de fijación al pavimento.	21,484
157	mt50sph040c	m <sup>2</sup>	Red horizontal de protección, para pequeños huecos de forjado, de malla de poliamida de alta tenacidad, color blanco, de 80x80 mm de paso. Cuerda de red de calibre 4 mm y cuerda perimetral de poliamida de 12 mm de calibre anudada a la red.	0,859
158	mt50spl005	Ud	Fijación compuesta por taco químico, arandela y tornillo de acero inoxidable de 12 mm de diámetro y 80 mm de longitud.	3,398
159	mt50spl040	Ud	Tensor de caja abierta, con ojo en un extremo y horquilla en el extremo opuesto.	42,968
160	mt50spl050	Ud	Conjunto de un sujetacables y un terminal manual, de acero inoxidable.	17,187
161	mt50spl060	Ud	Placa de señalización de la línea de anclaje.	8,594
162	mt50spl070	Ud	Conjunto de dos precintos de seguridad.	10,312
163	mt50spl080	Ud	Protector para cabo, de pvc, color amarillo.	2,578
164	mt50spl105a	Ud	Fijación compuesta por taco químico, arandela y tornillo de acero de 12 mm de diámetro y 80 mm de longitud.	2,547
165	mt50spl110	Ud	Anclaje terminal de aleación de aluminio I-2653 con tratamiento térmico t6, acabado con pintura epoxi-poliéster.	6,875
166	mt50spl120	Ud	Anclaje intermedio de aleación de aluminio I-2653 con tratamiento térmico t6, acabado con pintura epoxi-poliéster.	17,187
167	mt50spl130	m	Cable flexible de acero galvanizado, de 10 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos, incluso prensado terminal con casquillo de cobre y guardacable en un extremo.	1,259
168	mt50spl305	Ud	Placa de anclaje de acero galvanizado, para fijación mecánica a paramento.	15,468
169	mt50spl400b	Ud	Línea de anclaje flexible, formada por 1 dispositivo anticaídas deslizante, epi de categoría iii, según une-en 353-2, une-en 363, une-en 364 y une-en 365; 2 conectores básicos (clase b), epi de categoría iii, según une-en 362; 1 tensor con mecanismo de bloqueo antirretorno; conjunto de un sujetacables y un terminal manual de acero inoxidable; y 10 m de cable, de acero galvanizado, de 8 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos, con prensado terminal con casquillo de cobre y guardacable en un extremo, amortizable en 3 usos.	171,871
170	mt50spm020lbs	Ud	Pasarela peatonal de acero, de 1,5 m de longitud para anchura máxima de zanja de 0,9 m, anchura útil de 0,87 m, con plataforma de superficie antideslizante sin desniveles, con 400 kg de capacidad de carga, rodapiés laterales de 0,15 m, barandillas laterales de 1 m de altura, con travesaño lateral.	163,277
171	mt50spm050b	m <sup>2</sup>	Chapa de acero de 12 mm de espesor, para protección de zanjas, pozos o huecos horizontales.	38,671
172	mt50spm055a	m <sup>2</sup>	Manta antirroca, de fibras sintéticas, de 6 mm de espesor, peso 900 g/m <sup>2</sup> .	1,719
173	mt50spr020a	Ud	Gancho metálico, d=12 mm, para montaje de red horizontal.	0,858
174	mt50spr045	Ud	Tapón protector de pvc, tipo seta, de color rojo, para protección de los extremos de las armaduras.	0,086
175	mt50spr046	Ud	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.	0,043

NUM. CÓD.	UD.	DENOMINACION DE LOS MATERIALES	PRECIO €
<b>CUADRO DE MATERIALES</b>			
176	mt50spr050	m <sup>2</sup> Malla tupida de polietileno de alta densidad, con tratamiento ultravioleta, color verde, 60% de porcentaje de cortaviento, con orificios cada 20 cm en todo el perímetro.	0,859
177	mt50spv020	Ud Valla trasladable de 3,50x2,00 m, formada por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm de diámetro, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, para delimitación provisional de zona de obras, incluso argollas para unión de postes.	1,900
178	mt50spv025	Ud Base prefabricada de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, reforzada con varillas de acero, para soporte de valla trasladable.	0,850
179	mt50vbe010dbk	Ud Valla peatonal de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotes verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies metálicos, incluso placa para publicidad.	2,000
180	mt52mug010a	Ud Aparcamiento para 6 bicicletas, modelo grafiado en planos, formado por estructura de tubo de acero galvanizado en caliente de 40 mm de diámetro y hasta 5 mm de espesor, de 1800x350x500mm (largo x ancho x alto).	260,000
181	mt52mug060a	m Listón de madera de pino tratado con autoclave apto para intemperie, tratamiento antiplagas y acabado lasur, dimensiones 14x2cm (ancho x espesor), montados y anclados mediante tornillería sobre superficie soporte.	35,000
182	mt52mug070m	Ud Banco isquiático de madera, de tres tablas de madera tropical de 900x75x35 mm, estructura en chapa plegada de 6 mm de acero galvanizado.	250,000
183	mt52mug200d	Ud Repercusión de elementos de fijación sobre superficie soporte: placas, tacos y tornillos de acero galvanizado en caliente.	4,100
184	mt52mug400i	Ud Papelera según modelo grafiado en planos, de 50 litros de capacidad con un soporte interno que facilita la colocación y la retirada de las bolsas de basura, de 80kg, dimensiones ø45 x 78 cm, color a decidir en obra por d.f.	350,000
185	mt53bps040a	m Poste de tubo de aluminio, de sección circular, de 60 mm de diámetro y 4 mm de espesor, para soporte de señalización informativa urbana aímpe.	20,550
186	mt53bps045a	Ud Placa de anclaje de poste, de sección circular, de 60 mm de diámetro, con pernos.	49,100
187	mt53spc030a	Ud Señal vertical de tráfico de acero galvanizado, cuadrada, de 60 cm de lado, con retrorreflectancia nivel 1 (e.g.), según une-en 12899-1 o equivalente, incluso accesorios, tornillería y elementos de anclaje.	49,050
188	mteiepbas	ud Base portafusibles y fusibles.	1,700
189	mteiepcaj	ud Caja cubre bornes 2 mod.	2,100
190	mtemuasf	kg Emulsión asfáltica	0,030
191	mtpleag35	m Pletina de acero galvanizado en caliente hasta alcanzar una capa de zinc de 450 g/m <sup>2</sup> , equivalente a 65 µm, en tramos rectos y/o curvados de longitud y/o diámetro variable, de 120 mm de ancho y 8 mm de espesor, con varillas soldadas de acero en barras corrugadas de diámetro 10 mm y 30 cm de longitud, soldadas a la pletina cada medio metro o fracción.	30,000
192	mtsh01	L Pintura señalización vial	3,320
193	mtsh02	kg Esferas de vidrio reflect.	1,050

En PICASSENT, en la fecha de la firma electrónica

EL ARQUITECTO	EL ARQUITECTO	EL ARQUITECTO	EL ARQUITECTO
Jesús Olivares Casado Col. 10467	Francisco Blanco Lifante Col. 12988	Miguel Ródenas Mussons Col. 10466	Luis Francisco García Martínez Col. 12990
<i>Diligencia de Firma. El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.</i>	<i>Diligencia de Firma. El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.</i>	<i>Diligencia de Firma. El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.</i>	<i>Diligencia de Firma. El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.</i>

En representación de  
COR ASOC S.L.

### 3.4 PRECIOS DESCOMPUESTOS

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
<b>CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS</b>					
<b>ACO.01</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>EXCAVACIÓN EN DESMONTE</b>			
		Excavación a cielo abierto de caja en cualquier tipo de terreno de tránsito compacto, incluso rocas, con picado con empleo de martillo de gran tonelaje, para fondos de caja, hasta alcanzar la cota de profundidad indicada en la documentación gráfica de proyecto, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, la red de abastecimiento de agua existente, ni la red de saneamiento existente. Incluso rocas, zonas de difícil acceso y reducidas dimensiones, medios auxiliares, entibación en caso necesario, transporte de la maquinaria, replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia, excavación en sucesivas franjas horizontales, refinado de paramentos y compactación fondo de excavación, trabajos de retirada selectiva y manual de tuberías, limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor, sin transporte a vertedero.			
mq01pan010a	h	Pala cargadora sobre neumáticos de 120 kW/1,9 m <sup>3</sup> .	0,020	55,000	1,100
mq01exn050c	h	Retroexcavadora sobre neumáticos, de 85 kW, con martillo rompedor.	0,010	45,000	0,450
mo041	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,132	23,670	3,120
mo087	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,063	21,110	1,330
%	%	Medios auxiliares	2,000	6,000	0,120
%	%	Costes Indirectos	6,000	6,120	0,370
		<b>TOTAL POR m<sup>3</sup> .....</b>			<b>6,49</b>
<b>ACO.02</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>EXCAVACIÓN DE POZOS Y ZANJAS</b>			
		Excavación mecánica en pozos y zanjas en cualquier tipo de terreno de tránsito compacto, incluso rocas, hasta alcanzar la cota de profundidad indicada en la documentación gráfica de proyecto, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, la red de abastecimiento de agua existente, ni la red de saneamiento existente. Incluso rocas, zonas de difícil acceso y reducidas dimensiones, medios auxiliares, entibación en caso necesario, transporte de la maquinaria, replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia, excavación en sucesivas franjas horizontales, refinado de paramentos y compactación fondo de excavación, achique de agua y bombeos provisionales si fuera necesario, trabajos de retirada selectiva y manual de tuberías, limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor, sin transporte a vertedero.			
mt08emt040	m <sup>3</sup>	Madera de pino para apuntalamiento y entibación de excavaciones.	0,030	126,000	3,780
mt08emt045a	m <sup>3</sup>	Codal de madera, de 70 a 90 mm de diámetro y entre 2 y 2,5 m de longitud, para apuntalamiento y entibación de excavaciones.	0,006	113,550	0,680
mt08var060	kg	Puntas de acero de 20x100 mm.	0,550	6,950	3,820
mq01exn020b	h	Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos, de 115 kW.	0,120	55,000	6,600
mo087	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,069	21,110	1,460
%	%	Medios auxiliares	2,000	16,340	0,330
%	%	Costes Indirectos	6,000	16,670	1,000
		<b>TOTAL POR m<sup>3</sup> .....</b>			<b>17,67</b>
<b>ACO.03</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>RELLENO DE POZOS Y ZANJAS CON MATERIAL GRANULAR RECICLADO DE LA PROPIA OBRA</b>			
		Relleno principal de pozos y zanjas para cimentaciones e instalaciones, con material de granulometría continua entre 6 y 10mm, procedente del machaqueo y cribado de los residuos de construcción y/o demolición de nivel II de naturaleza pétreo generados en la obra, con medios mecánicos. Incluso cinta plastificada, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno, extensión, humectación de los mismos y refino de taludes si fuese necesario.			
mt01var010	m	Cinta plastificada.	1,100	0,110	0,120
mq04dua020a	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	0,108	17,000	1,840
mq04cab010c	h	Camión basculante de 12 t de carga, de 162 kW.	0,016	40,000	0,640
mo087	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,084	21,110	1,770
%	%	Medios auxiliares	2,000	4,370	0,090
%	%	Costes Indirectos	6,000	4,460	0,270
		<b>TOTAL POR m<sup>3</sup> .....</b>			<b>4,73</b>

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
--------	-----	-------------	----------	--------	-------

**CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS**

ACT.00	Ud	LEVANTADO Y REUTILIZACIÓN DE BANCO METÁLICO/MADERA			
		Levantado luminaria existente, de cualquier tamaño, con medios manuales y equipo de oxicorte, para su posterior almacenado en lugar indicado por el promotor y/o dirección facultativa, con previsión de una futura reposición (no incluida en el precio), siendo el orden de ejecución del proceso inverso al de su instalación, sin deteriorar los elementos constructivos a los que pueda estar sujeta. Incluso p/p de limpieza, clasificación y etiquetado, acopio, retirada, carga manual a camión y transporte a nueva ubicación.			
mq08sol010	h	Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno como comburente.	0,200	5,900	1,180
mq04cag010c	h	Camión con grúa de hasta 12 t.	0,200	60,000	12,000
mo041	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,700	23,670	16,570
mo087	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,300	21,110	6,330
mo003	h	Oficial 1ª electricista.	0,700	23,670	16,570
mo102	h	Ayudante electricista.	0,300	21,110	6,330
%	%	Medios auxiliares	2,000	58,980	1,180
	%	Costes Indirectos	6,000	60,160	3,610
<b>TOTAL POR Ud .....</b>					<b>63,77</b>

ACT.01	Ud	LEVANTADO Y REUTILIZACIÓN DE PAPELERA Y/O BOLARDO EXISTENTE			
		Levantado de papelera y/o bolardo metálico, con soporte vertical, con medios manuales y equipo de oxicorte, para su posterior almacenado en lugar indicado por el promotor y/o dirección facultativa, con previsión de una futura reposición (no incluida en el precio), siendo el orden de ejecución del proceso inverso al de su instalación, sin deteriorar los elementos constructivos a los que pueda estar sujeta. Incluso p/p de limpieza, clasificación y etiquetado, acopio, retirada, carga manual a camión y transporte a nueva ubicación.			
mq08sol010	h	Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno como comburente.	0,050	5,900	0,300
mq04cag010c	h	Camión con grúa de hasta 12 t.	0,200	60,000	12,000
mo087	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,400	21,110	8,440
mo041	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,150	23,670	3,550
%	%	Medios auxiliares	2,000	24,290	0,490
	%	Costes Indirectos	6,000	24,780	1,490
<b>TOTAL POR Ud .....</b>					<b>26,27</b>

ACT.02	Ud	LEVANTADO Y REUTILIZACIÓN DE SEÑAL DE TRÁFICO			
		Levantado de señal de tráfico, cuadrada, circular y/o triangular, con sistema de sujeción vertical y/o horizontal, de cualquier tamaño, con medios manuales y equipo de oxicorte, para su posterior almacenado en lugar indicado por el promotor y/o dirección facultativa, con previsión de una futura reposición (no incluida en el precio), siendo el orden de ejecución del proceso inverso al de su instalación, sin deteriorar los elementos constructivos a los que pueda estar sujeta. Incluso p/p de limpieza, clasificación y etiquetado, acopio, retirada, carga manual a camión y transporte a nueva ubicación.			
mq08sol010	h	Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno como comburente.	0,050	5,900	0,300
mq04cag010c	h	Camión con grúa de hasta 12 t.	0,200	60,000	12,000
mo041	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,700	23,670	16,570
mo087	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,300	21,110	6,330
%	%	Medios auxiliares	2,000	35,200	0,700
	%	Costes Indirectos	6,000	35,900	2,150
<b>TOTAL POR Ud .....</b>					<b>38,05</b>

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
<b>CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS</b>					
<b>ACT.03</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>DEMOLICIÓN BALDOSA</b>			
		Demolición de pavimento exterior de baldosas de cualquier material y su capa de agarre, mediante retroexcavadora sobre neumáticos con martillo rompedor, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos. Incluso p/p de demolición de instalaciones enterradas existentes de riego y eléctricas, limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor, sin transporte a vertedero.			
mq01exn050c	h	Retroexcavadora sobre neumáticos, de 85 kW, con martillo rompedor.	0,021	45,000	0,950
mq01ret010	h	Miniretrocargadora sobre neumáticos de 15 kW.	0,008	21,000	0,170
%	%	Medios auxiliares	2,000	1,120	0,020
%	%	Costes Indirectos	6,000	1,140	0,070
		<b>TOTAL POR m<sup>2</sup> .....</b>			<b>1,21</b>
<b>ACT.04</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>DEMOLICIÓN AGLOMERADO ASFÁLTICO</b>			
		Demolición de pavimento de aglomerado asfáltico en calzada, hasta 20cm de espesor, mediante medios manuales con martillo neumático y retroexcavadora sobre neumáticos con martillo rompedor, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos. Incluso p/p de demolición de instalaciones enterradas existentes de riego y eléctricas, corte de pavimento de aglomerado asfáltico mediante máquina cortadora de pavimento, limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor, sin transporte a vertedero.			
mq05mai030	h	Martillo neumático.	0,018	4,100	0,070
mq01exn050c	h	Retroexcavadora sobre neumáticos, de 85 kW, con martillo rompedor.	0,018	45,000	0,810
mq01ret010	h	Miniretrocargadora sobre neumáticos de 15 kW.	0,009	21,000	0,190
mq11eqc010	h	Cortadora de pavimento con arranque, desplazamiento y regulación del disco de corte manuales.	0,005	7,400	0,040
mo087	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,101	21,110	2,130
%	%	Medios auxiliares	2,000	3,240	0,060
%	%	Costes Indirectos	6,000	3,300	0,200
		<b>TOTAL POR m<sup>2</sup> .....</b>			<b>3,50</b>
<b>ACT.05</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>FRESADO ASFALTO</b>			
		Fresado de pavimento de aglomerado asfáltico en calzada, hasta 10cm de espesor, mediante toda la maquinaria necesaria en el proceso de fresado, sin dañar los elementos de instalaciones enterradas, imbornales, arquetas, tapas o cualquier otro elemento. Limpieza de restos y carga a camión o contenedor.			
mq01exn050c	h	Retroexcavadora sobre neumáticos, de 85 kW, con martillo rompedor.	0,015	45,000	0,680
mq01ret010	h	Miniretrocargadora sobre neumáticos de 15 kW.	0,015	21,000	0,320
mq11eqc010	h	Cortadora de pavimento con arranque, desplazamiento y regulación del disco de corte manuales.	0,015	7,400	0,110
mo113	h	Peón ordinario construcción obra civil.	0,108	19,860	2,140
%	%	Medios auxiliares	2,000	3,250	0,070
%	%	Costes Indirectos	6,000	3,320	0,200
		<b>TOTAL POR m<sup>2</sup> .....</b>			<b>3,52</b>
<b>ACT.06</b>	<b>m</b>	<b>DEMOLICIÓN DE BORDILLO</b>			
		Demolición de bordillo de cualquier material sobre base de hormigón, con martillo neumático, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos. Incluso p/p de demolición de instalaciones enterradas existentes de riego y eléctricas, limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor, sin transporte a vertedero.			
mq05mai030	h	Martillo neumático.	0,032	4,100	0,130
mq05pdm110	h	Compresor portátil diesel media presión 10 m <sup>3</sup> /min.	0,032	5,600	0,180
mo041	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,028	23,670	0,660
mo087	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,054	21,110	1,140
%	%	Medios auxiliares	2,000	2,110	0,040
%	%	Costes Indirectos	6,000	2,150	0,130
		<b>TOTAL POR m .....</b>			<b>2,28</b>

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
<b>CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS</b>					
<b>ACT.07</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>DEMOLICIÓN DE SOLERA</b>			
		Demolición de solera de hormigón en masa de hasta 20 cm de espesor, mediante retroexcavadora sobre neumáticos con martillo rompedor, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos. Incluso p/p de demolición de instalaciones enterradas existentes de riego y eléctricas, limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor, sin transporte a vertedero.			
mq01exn050c	h	Retroexcavadora sobre neumáticos, de 85 kW, con martillo rompedor.	0,045	45,000	2,030
mq01ret010	h	Miniretrocargadora sobre neumáticos de 15 kW.	0,010	21,000	0,210
mo087	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,150	21,110	3,170
%	%	Medios auxiliares	2,000	5,410	0,110
	%	Costes Indirectos	6,000	5,520	0,330
		<b>TOTAL POR m<sup>2</sup> .....</b>			<b>5,85</b>
<b>ACT.08</b>	<b>Ud</b>	<b>ADAPTACIÓN DE REGISTRO EXISTENTE</b>			
		Adaptación de tapa de registro existente, de cualquier tipo de instalación, en zonas peatonales y zonas vehiculares a cota definitiva de pavimento, por medios manuales y/o mecánicos. Incluso trabajos necesarios de conexiones de conducciones, remates y replanteo. Totalmente colocada y probada.			
mt10hmf010rwe	m <sup>3</sup>	Hormigón HM-30/B/20/X0+XA2, fabricado en central, con cemento SR.	0,150	95,000	14,250
mt08epr030c	Ud	Molde reutilizable para formación de arquetas de sección cuadrada de 60x60x60 cm, de chapa metálica, incluso accesorios de montaje.	0,050	54,150	2,710
mq01ret020b	h	Retrocargadora sobre neumáticos, de 70 kW.	0,040	40,000	1,600
mo041	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,450	23,670	10,650
mo087	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,450	21,110	9,500
%	%	Medios auxiliares	2,000	38,710	0,770
	%	Costes Indirectos	6,000	39,480	2,370
		<b>TOTAL POR Ud .....</b>			<b>41,85</b>
<b>ACT.10</b>	<b>Ud</b>	<b>CARTEL INFORMATIVO DE OBRA PRTR. PROVISIONAL</b>			
		Fabricación e instalación de cartel provisional informativo de la obra siguiendo el Manual de Comunicación para gestores y beneficiarios del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. Dimensiones 2x1m. Se facilitará modelo.			
		SIN DESCOMPOSICION		390,698	
%		Costes Indirectos	6,000	390,698	23,442
		<b>TOTAL POR Ud .....</b>			<b>414,14</b>
<b>ACT.11</b>	<b>Ud</b>	<b>CARTEL INFORMATIVO DE OBRA PRTR. PERMANENTE</b>			
		Fabricación e instalación de cartel permanente informativo de la financiación de las obras por parte de la Unión Europea. Dimensiones DIN-A3. Se facilitará modelo.			
		SIN DESCOMPOSICION		121,519	
%		Costes Indirectos	6,000	121,519	7,291
		<b>TOTAL POR Ud .....</b>			<b>128,81</b>

CODIGO	UD. DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
<b>CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS</b>				
<b>ALU.01</b>	<b>Ud DESVÍO Y SOTERRAMIENTO DE LÍNEAS AÉREAS</b>			
	<p>Todos los trabajos necesarios para el desvío y soterramiento de las líneas aéreas (baja tensión, telecomunicaciones...etc) situadas en las fachadas de Torres del Carmen, según indicaciones de compañías suministradoras. Incluso toda la obra civil necesaria, conducciones, cableados, gestiones ante organismos y compañías correspondientes, elaboración de Proyecto Común Específico para el soterramiento, visados, costes derivados de la legalización de las instalaciones, inspecciones por parte de OCAs, certificados, permisos, boletines, licencias correspondientes a la instalación, presentación y seguimiento hasta buen fin de los expedientes ante las compañías suministradoras y los servicios territoriales de industria, abono de las tasas, visados, industria y EICI.</p>			
	SIN DESCOMPOSICION		28.396,226	
%	Costes Indirectos	6,000	28.396,226	1.703,774
	<b>TOTAL POR Ud .....</b>			<b>30.100,00</b>
<b>ALU.02</b>	<b>Ud ACOMETIDA ELÉCTRICA DOMICILIARIA</b>			
	<p>Ejecución de acometida eléctrica según normas e indicaciones de la compañía distribuidora formada por: CGP Caja general de protección tipo E-10 homologada según normas particulares; CPM Caja de protección y medida sobre fachada cubierto con puerta concerradura normalizada I-DE; Conjunto toma de tierra en conjunto instalación enlace; Dos tubos rojos corrugado 160mm diámetro según normas particulares iberdrola colocado sobre cama o lecho de material granular reciclado de la propia obra de 10 cm de espesor, en el fondo de la zanja previamente excavada, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones, relleno con el mismo material granular hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería y posterior relleno con HM-20 hasta coronación de zanja considerando h=40cm; Línea general de alimentación mediante conductores de cobre y/o aluminio con cableado según indicaciones de compañía suministradora; caja con puerta concerradura normalizada I-DE; terminales de conexión homologados I-DE. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluso Proyecto y dirección de obra de LSBT por técnico especializado ingeniero o ingeniero técnico industrial.</p>			
	SIN DESCOMPOSICION		1.844,660	
%	Costes Indirectos	6,000	1.844,660	110,680
	<b>TOTAL POR Ud .....</b>			<b>1.955,34</b>
<b>ALU.03</b>	<b>Ud ACOMETIDA ELÉCTRICA ALUMBRADO</b>			
	<p>Acometida eléctrica según normas e indicaciones de la compañía distribuidora formada por: CGP Caja general de protección (tipo según compañía suministradora) y homologada según normas particulares; CPM Caja de protección y medida (tipo según compañía suministradora) sobre peana pretensada de hormigón; Conjunto toma de tierra en conjunto instalación enlace; Tubo rojo corrugado 160mm diámetro (según normas compañía suministradora) colocado sobre material granular reciclado de la propia obra 6/10mm de 15cm de espesor, debidamente nivelada, relleno lateral de material granular reciclado de la propia obra 6/10mm hasta los riñones y posterior relleno con material granular reciclado de la propia obra 6/10mm hasta 15cm por encima del colector. Totalmente listo y con acceso desde la vía pública para que la compañía suministradora realice las instalaciones de enlace. Incluso elaboración de documentación necesaria para la cesión de las instalaciones por parte de la compañía suministradora.</p>			
	SIN DESCOMPOSICION		418,573	
%	Costes Indirectos	6,000	418,573	25,117
	<b>TOTAL POR Ud .....</b>			<b>443,69</b>

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
<b>CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS</b>					
<b>ALU.04</b>	<b>m</b>	<b>CANALIZACIÓN ENTERRADA PE DOBLE PARED 2X90</b>			
		Canalización de dos tubos curvables, suministrados en rollos, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 90 mm de diámetro nominal cada uno, resistencia a la compresión 450 N, colocados sobre lecho de material granular reciclado de la propia obra 6/10mm de 15cm de espesor, debidamente nivelada, relleno lateral de material granular reciclado de la propia obra 6/10mm hasta los riñones y posterior relleno con material granular reciclado de la propia obra 6/10mm hasta 15cm por encima de la canalización y colocación de cinta de señalización.			
mt35aia070az	m	Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 90 mm de diámetro nominal, para canalización enterrada, resistencia a la compresión 450 N, resistencia al impacto 28 julios, con grado de protección IP549 según UNE 20324 o equivalente, con hilo guía incorporado. Según UNE-EN 61386-1 o equivalente, UNE-EN 61386-22 o equivalente y UNE-EN 50086-2-4 o equivalente.	2,000	2,000	4,000
mt35www030	m	Cinta de señalización de polietileno, de 150 mm de anchura, color amarillo, con la inscripción "¡ATENCIÓN! DEBAJO HAY CABLES ELÉCTRICOS" y triángulo de riesgo eléctrico.	1,000	0,250	0,250
mq04dua020a	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	0,007	17,000	0,120
mq02cia020j	h	Camión cisterna de 8 m <sup>3</sup> de capacidad.	0,001	35,000	0,040
mo041	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,057	23,670	1,350
mo087	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,057	21,110	1,200
mo003	h	Oficial 1ª electricista.	0,035	23,670	0,830
mo102	h	Ayudante electricista.	0,021	21,110	0,440
%	%	Medios auxiliares	2,000	8,230	0,160
%	%	Costes Indirectos	6,000	8,390	0,500
		<b>TOTAL POR m .....</b>			<b>8,89</b>
<b>ALU.05</b>	<b>m</b>	<b>CANALIZACIÓN ENTERRADA HDPE DOBLE PARED 4X160</b>			
		Canalización de cuatro tubos curvables, suministrados en rollos, de polietileno de alta densidad de doble pared, (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 160 mm de diámetro nominal, resistencia a la compresión 450 N, colocados sobre lecho de material granular reciclado de la propia obra 6/10mm de 15cm de espesor, debidamente nivelada, relleno lateral de material granular reciclado de la propia obra 6/10mm hasta los riñones y posterior relleno con material granular reciclado de la propia obra 6/10mm hasta 15cm por encima de la canalización y colocación de cinta de señalización.			
mt35aia070af	m	Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de alta densidad de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 160 mm de diámetro nominal, para canalización enterrada, resistencia a la compresión 450 N, resistencia al impacto 28 julios, con grado de protección IP549 según UNE 20324 o equivalente, con hilo guía incorporado. Según UNE-EN 61386-1 o equivalente, UNE-EN 61386-22 o equivalente y UNE-EN 50086-2-4 o equivalente.	4,000	5,000	20,000
mt35www030	m	Cinta de señalización de polietileno, de 150 mm de anchura, color amarillo, con la inscripción "¡ATENCIÓN! DEBAJO HAY CABLES ELÉCTRICOS" y triángulo de riesgo eléctrico.	1,000	0,250	0,250
mq04dua020a	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	0,007	17,000	0,120
mq02cia020j	h	Camión cisterna de 8 m <sup>3</sup> de capacidad.	0,001	35,000	0,040
mo041	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,057	23,670	1,350
mo087	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,057	21,110	1,200
mo003	h	Oficial 1ª electricista.	0,035	23,670	0,830
mo102	h	Ayudante electricista.	0,021	21,110	0,440
%	%	Medios auxiliares	2,000	24,230	0,480
%	%	Costes Indirectos	6,000	24,710	1,480
		<b>TOTAL POR m .....</b>			<b>26,19</b>

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
<b>ALU.06</b>					
	m	<b>VAINA PARA MONTANTE DE INTALACIONES ELÉCTRICAS Y DE TELECO</b>			
		Vaina protectora metálica, para montante de conducciones eléctricas y de telecomunicaciones, colocada superficialmente en fachada, formada por tubo metálico de hasta 250 mm de diámetro y 1,5 mm de espesor, con grados de protección IP4X e IK07, abrazaderas, elementos de sujeción y accesorios (curvas, manguitos, tes y codos). Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, pasta de relleno, accesorios y piezas especiales colocados mediante soldadura eléctrica.			
mt35une226f	m	Vaina protectora metálica, para montante de conducciones eléctricas y de telecomunicaciones, colocada superficialmente en fachada, formada por tubo metálico de hasta 250 mm de diámetro y 1,5 mm de espesor, con grados de protección IP4X e IK07, abrazaderas, elementos de sujeción y accesorios (curvas, manguitos, tes y codos). Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, pasta de relleno, accesorios y piezas especiales colocados mediante soldadura eléctrica.	1,000	100,000	100,000
mo003	h	Oficial 1ª electricista.	0,100	23,670	2,370
mo102	h	Ayudante electricista.	0,010	21,110	0,210
%	%	Medios auxiliares	2,000	102,580	2,050
%	%	Costes Indirectos	6,000	104,630	6,280
		<b>TOTAL POR m .....</b>			<b>110,91</b>
<b>ALU.07</b>					
	Ud	<b>ARQUETA ELÉCTRICA/TELECO 50X50</b>			
		Arqueta de paso/cruce/conexión eléctrica y/o telecomunicaciones, registrable, de obra de fábrica, de dimensiones interiores 50x50x60cm, para red de alumbrado, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm de espesor, marco y tapa rellenable de fundición dúctil cuadrada, de 400x400 mm, con capacidad de carga C-250 según UNE-EN 124 o equivalente. Incluso excavación manual y relleno del trasdós con material granular, retirada de tierras sueltas del fondo e la excavación, vertido y compactación del hormigón en formación de solera, conexiones de conducciones, remates, replanteo. Totalmente montada, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).			
mt10hmf010rwe	m³	Hormigón HM-30/B/20/X0+XA2, fabricado en central, con cemento SR.	0,182	95,000	17,290
mt04lma010b	Ud	Ladrillo cerámico macizo de elaboración mecánica, para revestir, 25x12x5 cm, para uso en mampostería protegida (pieza P), densidad 2300 kg/m³, según UNE-EN 771-1 o equivalente.	166,000	0,250	41,500
mt08aaa010a	m³	Agua.	0,031	0,900	0,030
mt09mif010ca	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2 o equivalente.	0,116	32,250	3,740
mt09mif010la	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-15 (resistencia a compresión 15 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2 o equivalente.	0,055	23,000	1,270
mt11arf010b	Ud	Marco y tapa rellenable para arquetas de fundición dúctil cuadrada, de 400x400 mm, con capacidad de carga C-250 según UNE-EN 124 o equivalente.	1,000	47,600	47,600
mo041	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	1,800	23,670	42,610
mo087	h	Ayudante construcción de obra civil.	1,800	21,110	38,000
%	%	Medios auxiliares	2,000	192,040	3,840
%	%	Costes Indirectos	6,000	195,880	11,750
		<b>TOTAL POR Ud .....</b>			<b>207,63</b>

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
<b>CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS</b>					
<b>ALU.08</b>	<b>m</b>	<b>CONDUCTOR UNIPOLAR RV 0.6/1KV DE 4X6 MM²</b>			
		Conductor trifásico (tres fases y neutro), con cables unipolares RV-K, siendo su tensión asignada 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con cuatro conductores de cobre clase 5 (-K) de 6mm² de sección, con aislamiento de polietileno de cadena cruzada XLPE y cubierta de PVC de color negro, en instalación subterránea canalizada bajo tubo PE de doble pared (no incluido en el precio).			
mt35cun030c	m	Cable unipolar RV-K, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 6 mm² de sección, con aislamiento de polietileno de cadena cruzada XLPE y cubierta de PVC en color negro.	4,000	1,200	4,800
mo003	h	Oficial 1ª electricista.	0,042	23,670	0,990
mo102	h	Ayudante electricista.	0,042	21,110	0,890
%	%	Medios auxiliares	2,000	6,680	0,130
%	%	Costes Indirectos	6,000	6,810	0,410
		<b>TOTAL POR m .....</b>			<b>7,22</b>
<b>ALU.09</b>	<b>m</b>	<b>CONDUCTOR UNIPOLAR RV 0.6/1KV 3X2.5 MM²</b>			
		Cableado de mando para doble nivel, formado por tres conductores, con cables unipolares RV-K, siendo su tensión asignada 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, 3 conductores de cobre clase 5 (-K) de 2,5mm² de sección, con aislamiento de polietileno de cadena cruzada XLPE y cubierta de PVC de color negro, en instalación subterránea canalizada bajo tubo PE de doble pared (no incluido en el precio).			
mt35cun030a	m	Cable unipolar RV-K, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 2.5 mm² de sección, con aislamiento de polietileno de cadena cruzada XLPE y cubierta de PVC en color negro.	3,000	0,600	1,800
mo003	h	Oficial 1ª electricista.	0,016	23,670	0,380
mo102	h	Ayudante electricista.	0,016	21,110	0,340
%	%	Medios auxiliares	2,000	2,520	0,050
%	%	Costes Indirectos	6,000	2,570	0,150
		<b>TOTAL POR m .....</b>			<b>2,72</b>
<b>ALU.10</b>	<b>m</b>	<b>CONDUCTOR UNIPOLAR RV 0.6/1KV 2X2.5 MM²</b>			
		Cableado de mando para doble nivel, formado por dos conductores, con cables unipolares RV-K, siendo su tensión asignada 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, 2 conductores de cobre clase 5 (-K) de 2,5mm² de sección, con aislamiento de polietileno de cadena cruzada XLPE y cubierta de PVC de color negro, en instalación subterránea canalizada bajo tubo PE de doble pared (no incluido en el precio).			
mt35cun030a	m	Cable unipolar RV-K, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 2.5 mm² de sección, con aislamiento de polietileno de cadena cruzada XLPE y cubierta de PVC en color negro.	2,000	0,600	1,200
mo003	h	Oficial 1ª electricista.	0,016	23,670	0,380
mo102	h	Ayudante electricista.	0,016	21,110	0,340
%	%	Medios auxiliares	2,000	1,920	0,040
%	%	Costes Indirectos	6,000	1,960	0,120
		<b>TOTAL POR m .....</b>			<b>2,08</b>

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
<b>CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS</b>					
<b>ALU.11</b>	<b>m</b>	<b>CONDUCTOR UNIPOLAR H07V-K 1X16 MM²</b>			
		Cableado para conexión de toma de tierra, formado por un conductor, con cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase Eca, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 16 mm² de sección, con aislamiento de PVC de color negro, en instalación subterránea canalizada bajo tubo PE de doble pared (no incluido en el precio).			
mt35cun040af	m	Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase Eca según UNE-EN 50575 o equivalente, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 16 mm² de sección, con aislamiento de PVC (V). Según UNE 21031-3 o equivalente	1,000	2,850	2,850
mo003	h	Oficial 1ª electricista.	0,016	23,670	0,380
mo102	h	Ayudante electricista.	0,016	21,110	0,340
%	%	Medios auxiliares	2,000	3,570	0,070
%	%	Costes Indirectos	6,000	3,640	0,220
		<b>TOTAL POR m .....</b>			<b>3,86</b>
<b>ALU.12</b>	<b>m³</b>	<b>CIMENTACIÓN LUMINARIA HA-25/F/20/X0</b>			
		Zapata de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/F/20/X0 fabricado en central, contenido mínimo de cemento 275kg/m³, máxima relación agua cemento 0,60, fabricado en central y vertido con cubilote, camión o bomba, y placa de anclaje base de acero S275JR en perfil plano, de 300X300mm y espesor 12 mm, con 4 pernos soldados, de acero corrugado UNE-EN 10080 o equivalente B 500 SD de 12mm de diámetro y 50cm de longitud total, para anclar la columna. Incluso p/p de medios auxiliares, excesos, herramientas, taladros, preparación de bordes, biselado alrededor del taladro para mejorar la unión del perno a la placa, mortero sin retracción para retacado de placas, soldaduras, cortes, pletinas, piezas especiales, despuntes, reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.			
mt10haf010atLc	m³	Hormigón HA-25/F/20/X0, fabricado en central.	1,100	80,000	88,000
mt07ala011j	kg	Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 o equivalente S275JR, para aplicaciones estructurales. Trabajada y montada en taller, para colocar en obra.	5,890	1,600	9,420
mt07aco010d	kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 o equivalente B 500 SD, de varios diámetros.	1,150	1,600	1,840
mq08sol020	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	0,022	3,300	0,070
mo047	h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	1,090	23,670	25,800
mo094	h	Ayudante montador de estructura metálica.	1,090	21,110	23,010
mo045	h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	0,057	23,670	1,350
mo092	h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	0,339	21,110	7,160
%	%	Medios auxiliares	2,000	156,650	3,130
%	%	Costes Indirectos	6,000	159,780	9,590
		<b>TOTAL POR m³ .....</b>			<b>169,37</b>
<b>ALU.13</b>	<b>Ud</b>	<b>CAJA ESTANCA DE PROTECCIÓN Y DERIVACIÓN</b>			
		Caja estanca de protección y derivación para la base de las columnas de alumbrado público SERTSEM o equivalente. Incluso tornillería, elementos de montaje y conexión de elementos. Completamente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento.			
mt34cep01a	Ud	Caja estanca de protección y derivación para la base de las columnas de alumbrado público SERTSEM o equivalente. Incluso tornillería, elementos de montaje y conexión de elementos.	1,000	70,000	70,000
mo003	h	Oficial 1ª electricista.	0,132	23,670	3,120
mo102	h	Ayudante electricista.	0,132	21,110	2,790
%	%	Medios auxiliares	2,000	75,910	1,520
%	%	Costes Indirectos	6,000	77,430	4,650
		<b>TOTAL POR Ud .....</b>			<b>82,08</b>

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
<b>CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS</b>					
<b>ALU.14</b>	<b>Ud</b>	<b>LUMINARIA LED BLANCA AMARILLENTA, 4M, 4000LM, 40W, 102LM/W.</b>			
		Luminaria modelo grafiado en planos, compuesta por: módulo LED, flujo lumínico 4000 lm, potencia de 40W, eficacia 102 lm/W, color blanco amarillento, unidad de fuente de alimentación con interfaz DALI, con tensión y frecuencia de entrada de 220-240 V y 50 o 60 Hz, respectivamente; seguridad Clase I, con óptica de distribución media 50 y cuenco de policarbonato, cubierta resistente a UV y carcasa de aluminio fundido. Incluso anclaje universal para diámetro de 48-60 mm ajustable sobre columna de 4m de altura de aluminio fundido, fuente de alimentación electrónica y cables eléctricos. Completamente instalada con elementos de anclaje y brazos sobre columna, conexionada y probada.			
mt34beg080a	Ud	Luminaria modelo grafiado en planos, compuesta por: módulo LED, flujo lumínico 4000 lm, potencia de 40W, eficacia 102lm/W, color blanco amarillento, unidad de fuente de alimentación con interfaz DALI, con tensión y frecuencia de entrada de 220-240 V y 50 o 60 Hz, respectivamente; seguridad Clase I, con óptica de distribución media 50 y cuenco de policarbonato, cubierta resistente a UV y carcasa de aluminio fundido. Incluso anclaje universal para diámetro de 48-60 mm ajustable, fuente de alimentación electrónica y cables eléctricos.	1,000	650,000	650,000
mt34beg101a	Ud	Columna cilíndrica para luminaria, de 4m de altura, de aluminio fundido, elementos de anclaje universal y brazos.	1,000	230,000	230,000
mq04cag010c	h	Camión con grúa de hasta 12 t.	1,081	60,000	64,860
mo003	h	Oficial 1ª electricista.	0,500	23,670	11,840
mo102	h	Ayudante electricista.	0,500	21,110	10,560
%	%	Medios auxiliares	2,000	967,260	19,350
%	%	Costes Indirectos	6,000	986,610	59,200
<b>TOTAL POR Ud .....</b>					<b>1.045,81</b>
<b>ALU.15</b>	<b>Ud</b>	<b>PROTECCIÓN LUMINARIA CON FUSIBLE</b>			
		Protección de luminaria mediante fusible 6A, en el interior del fuste de la columna y conexionado a la línea general mediante caja de conexión y porta-fusible de CLAVED o equivalente, totalmente montada e instalada.			
mteiepcaj	ud	Caja cubre Bornes 2 MOD.	1,000	2,100	2,100
mteiepbas	ud	Base portafusibles y fusibles.	1,000	1,700	1,700
mo003	h	Oficial 1ª electricista.	0,528	23,670	12,500
mo102	h	Ayudante electricista.	0,528	21,110	11,150
%	%	Medios auxiliares	2,000	27,450	0,550
%	%	Costes Indirectos	6,000	28,000	1,680
<b>TOTAL POR Ud .....</b>					<b>29,68</b>
<b>ALU.16</b>	<b>Ud</b>	<b>PUESTA A TIERRA</b>			
		Puesta a tierra de columna, debidamente instalada y conectada al cable conductor de tierra y pica de Cu de 14mm de diámetro mediante grapa de cobre.			
mt35cun040af	m	Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase Eca según UNE-EN 50575 o equivalente, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 16 mm <sup>2</sup> de sección, con aislamiento de PVC (V). Según UNE 21031-3 o equivalente	1,000	2,850	2,850
mt35tte010a	Ud	Electrodo para red de toma de tierra cobreado con 300 µm, fabricado en acero, de 14 mm de diámetro y 1,5 m de longitud.	1,000	17,100	17,100
mt35tta040	Ud	Grapa abarcón para conexión de pica.	1,000	1,100	1,100
mt35www020	Ud	Material auxiliar para instalaciones de toma de tierra.	1,000	1,250	1,250
mo003	h	Oficial 1ª electricista.	0,150	23,670	3,550
mo102	h	Ayudante electricista.	0,150	21,110	3,170
%	%	Medios auxiliares	2,000	29,020	0,580
%	%	Costes Indirectos	6,000	29,600	1,780
<b>TOTAL POR Ud .....</b>					<b>31,38</b>

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
<b>CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS</b>					
<b>ALU.17</b>	<b>Ud</b>	<b>LEGALIZACION INSTALACIONES DE ALUMBRADO EN S.T. INDUSTRIA</b>			
		Realización de Proyecto Especifico o Memoria Técnica de Diseño, inspección por parte de una OCA de las instalaciones de alumbrado exterior en caso necesario, tasas, etc., para la legalización de las instalaciones en el Servicio Territorial de industria.			
		SIN DESCOMPOSICION		1.037,736	
	%	Costes Indirectos	6,000	1.037,736	62,264
		<b>TOTAL POR Ud .....</b>			<b>1.100,00</b>
<b>BIE.01</b>	<b>Ud</b>	<b>ACOMETIDA FONTANERÍA</b>			
		Acometida provisional de fontanería enterrada a caseta prefabricada de obra. Incluso conexión a la red provisional de obra, hasta una distancia máxima de 8 m.			
mt50ica010c	Ud	Acometida provisional de fontanería a caseta prefabricada de obra.	1,000	128,903	128,900
%	%	Medios auxiliares	2,000	128,900	2,580
%	%	Costes Indirectos	6,000	131,480	7,890
		<b>TOTAL POR Ud .....</b>			<b>139,37</b>
<b>BIE.02</b>	<b>Ud</b>	<b>ACOMETIDA SANEAMIENTO</b>			
		Acometida provisional de saneamiento enterrada a caseta prefabricada de obra. Incluso conexión a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m.			
mt50ica010b	Ud	Acometida provisional de saneamiento a caseta prefabricada de obra.	1,000	171,871	171,870
%	%	Medios auxiliares	2,000	171,870	3,440
%	%	Costes Indirectos	6,000	175,310	10,520
		<b>TOTAL POR Ud .....</b>			<b>185,83</b>
<b>BIE.03</b>	<b>Ud</b>	<b>ACOMETIDA ELÉCTRICA</b>			
		Acometida provisional de electricidad a caseta de obra, desde el cuadro general formada por manguera flexible de 4x6 mm2. de tensión nominal 750 V., incorporando conductor de tierra color verde y amarillo, fijada sobre apoyos intermedios cada 2,50 m. totalmente instalada. Se incluye las tramitaciones y gestiones necesarias.			
mt50ica010a	Ud	Acometida provisional eléctrica a caseta prefabricada de obra.	1,000	85,936	85,940
%	%	Medios auxiliares	2,000	85,940	1,720
%	%	Costes Indirectos	6,000	87,660	5,260
		<b>TOTAL POR Ud .....</b>			<b>92,92</b>
<b>BIE.04</b>	<b>Ud</b>	<b>CASETA ASEO</b>			
		Mes de alquiler de aseo portátil de polietileno, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sin conexiones, con inodoro químico anaerobio con sistema de descarga de bomba de pie, espejo, puerta con cerradura y techo translúcido para entrada de luz exterior. Según R.D. 486/97.			
mt50cas005a	Ud	Mes de alquiler de aseo portátil de polietileno, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sin conexiones, con inodoro químico anaerobio con sistema de descarga de bomba de pie, espejo, puerta con cerradura y techo translúcido para entrada de luz exterior.	1,000	51,452	51,450
%	%	Medios auxiliares	2,000	51,450	1,030
%	%	Costes Indirectos	6,000	52,480	3,150
		<b>TOTAL POR Ud .....</b>			<b>55,63</b>

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
<b>CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS</b>					
<b>BIE.05</b>	<b>Ud</b>	<b>CASETA VESTUARIOS</b>			
		Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de dimensiones 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes. Según R.D. 486/97.			
mt50cas050b	Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de 6,00x2,33x2,30 (14,00) m², compuesta por: estructura metálica mediante perfiles conformados en frío; cerramiento de chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada; cubierta de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero; aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido; instalación de electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; ventanas correderas de aluminio anodizado, con luna de 6 mm y rejas; puerta de entrada de chapa galvanizada de 1 mm con cerradura; suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal y revestimiento de tablero melaminado en paredes. Según R.D. 1627/1997.	1,000	51,451	51,450
%	%	Medios auxiliares	2,000	51,450	1,030
%	%	Costes Indirectos	6,000	52,480	3,150
		<b>TOTAL POR Ud .....</b>			<b>55,63</b>
<b>BIE.06</b>	<b>Ud</b>	<b>CASETA DESPACHO</b>			
		Mes de alquiler de caseta prefabricada para despacho de oficina en obra, de dimensiones 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes. Según R.D. 486/97.			
mt50cas030d	Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para despacho de oficina en obra, de 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²), compuesta por: estructura metálica mediante perfiles conformados en frío; cerramiento de chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada; cubierta de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero; aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido; instalación de electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; ventanas correderas de aluminio anodizado, con luna de 6 mm y rejas; puerta de entrada de chapa galvanizada de 1 mm con cerradura; suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal y revestimiento de tablero melaminado en paredes.	1,000	51,451	51,450
%	%	Medios auxiliares	2,000	51,450	1,030
%	%	Costes Indirectos	6,000	52,480	3,150
		<b>TOTAL POR Ud .....</b>			<b>55,63</b>
<b>BIE.07</b>	<b>Ud</b>	<b>LIMPIEZA CASETAS</b>			
		Costo mensual de limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando dos limpiezas a la semana.			
mo120	h	Peón ordinario Seguridad y Salud.	13,744	19,860	272,960
%	%	Medios auxiliares	2,000	272,960	5,460
%	%	Costes Indirectos	6,000	278,420	16,710
		<b>TOTAL POR Ud .....</b>			<b>295,13</b>

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
<b>CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS</b>					
<b>COL.01</b>	<b>Ud</b>	<b>TAPA DE MADERA PARA PROTECCIÓN DE ARQUETA Y POZO</b>			
		Protección de hueco horizontal de una arqueta y/o pozo de 120x120 cm de sección, durante su proceso de construcción hasta que se coloque su tapa definitiva, realizada mediante tabloncillos de madera de pino de 15x5,2 cm, colocados uno junto a otro hasta cubrir la totalidad del hueco, reforzados en su parte inferior por cuatro tabloncillos en sentido contrario, fijados con clavos de acero, con rebaje en su refuerzo para alojarla en el hueco de la planta de la arqueta de modo que impida su movimiento horizontal, preparada para soportar una carga puntual de 3 kN. Amortizable en 4 usos.			
mt50spa050g	m <sup>3</sup>	Tabloncillo de madera de pino, dimensiones 15x5,2 cm.	0,044	189,058	8,320
mt50spa101	kg	Clavos de acero.	0,228	0,200	0,050
mo120	h	Peón ordinario Seguridad y Salud.	0,535	19,860	10,630
%	%	Medios auxiliares	2,000	19,000	0,380
%	%	Costes Indirectos	6,000	19,380	1,160
		<b>TOTAL POR Ud .....</b>			<b>20,54</b>
<b>COL.02</b>	<b>m</b>	<b>PROTECCIÓN BORDES EXCAVACIONES</b>			
		Protección de personas en bordes de excavación mediante barandilla de seguridad de 1 m de altura, formada por barra horizontal superior corrugada de acero UNE-EN 10080 o equivalente B 500 S de 16 mm de diámetro, barra horizontal intermedia corrugada de acero UNE-EN 10080 o equivalente B 500 S de 16 mm de diámetro y rodapié de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm, todo ello sujeto mediante bridas de nylon y alambre a montantes de barra corrugada de acero UNE-EN 10080 o equivalente B 500 S de 20 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 1,00 m. Incluso tapones de PVC, tipo seta, para la protección de los extremos de las armaduras. Amortizable las barras en 3 usos, la madera en 4 usos y los tapones protectores en 15 usos.			
mt07aco010g	kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 o equivalente B 500 S, suministrado en obra en barras sin elaborar, de varios diámetros.	2,869	1,600	4,590
mt50spr046	Ud	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.	2,520	0,043	0,110
mt50spr045	Ud	Tapón protector de PVC, tipo seta, de color rojo, para protección de los extremos de las armaduras.	0,084	0,086	0,010
mt50spa050g	m <sup>3</sup>	Tabloncillo de madera de pino, dimensiones 15x5,2 cm.	0,002	189,058	0,380
mt08var050	kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	0,050	1,350	0,070
mo119	h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	0,133	23,670	3,150
mo120	h	Peón ordinario Seguridad y Salud.	0,133	19,860	2,640
%	%	Medios auxiliares	2,000	10,950	0,220
%	%	Costes Indirectos	6,000	11,170	0,670
		<b>TOTAL POR m .....</b>			<b>11,84</b>
<b>COL.03</b>	<b>Ud</b>	<b>PASARELA PEATONAL</b>			
		Protección de paso peatonal sobre zanjas abiertas mediante pasarela de acero, de 1,50 m de longitud para anchura máxima de zanja de 0,9 m, anchura útil de 0,87 m, con plataforma de superficie antideslizante sin desniveles, con 400 kg de capacidad de carga, rodapiés laterales de 0,15 m, barandillas laterales de 1 m de altura, con travesaño lateral, amortizable en 20 usos. Incluso elementos de fijación al suelo para garantizar la inmovilidad del conjunto.			
mt50spm020lbs	Ud	Pasarela peatonal de acero, de 1,5 m de longitud para anchura máxima de zanja de 0,9 m, anchura útil de 0,87 m, con plataforma de superficie antideslizante sin desniveles, con 400 kg de capacidad de carga, rodapiés laterales de 0,15 m, barandillas laterales de 1 m de altura, con travesaño lateral.	0,050	163,277	8,160
mo120	h	Peón ordinario Seguridad y Salud.	0,070	19,860	1,390
%	%	Medios auxiliares	2,000	9,550	0,190
%	%	Costes Indirectos	6,000	9,740	0,580
		<b>TOTAL POR Ud .....</b>			<b>10,32</b>

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
<b>CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS</b>					
<b>COL.04</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>PASARELA VEHICULAR</b>			
		Protección de paso de vehículos sobre zanjas abiertas en calzada, mediante plataforma de chapa de acero de 12 mm de espesor, amortizable en 150 usos, apoyada sobre manta antirroca como material amortiguador. Incluso cemento rápido para evitar la vibración de la chapa al paso de los vehículos.			
mt50spm050b	m <sup>2</sup>	Chapa de acero de 12 mm de espesor, para protección de zanjas, pozos o huecos horizontales.	0,007	38,671	0,270
mt50spm055a	m <sup>2</sup>	Manta antirroca, de fibras sintéticas, de 6 mm de espesor, peso 900 g/m <sup>2</sup> .	0,170	1,719	0,290
mt09pce030	kg	Cemento rápido CNR4 según UNE 80309 o equivalente, en sacos.	0,950	0,086	0,080
mq04cag010a	h	Camión con grúa de hasta 6 t.	0,011	38,000	0,420
mo120	h	Peón ordinario Seguridad y Salud.	0,081	19,860	1,610
%	%	Medios auxiliares	2,000	2,670	0,050
%	%	Costes Indirectos	6,000	2,720	0,160
		<b>TOTAL POR m<sup>2</sup> .....</b>			<b>2,88</b>
<b>COL.05</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>RED BAJO HUECO PÉRGOLA</b>			
		Red de protección de poliamida de alta tenacidad, color blanco, de 80x80 mm de paso, con cuerda de red de calibre 4 mm y cuerda perimetral de poliamida de 12 mm de calibre anudada a la red, para cubrir huecos horizontales de superficie comprendida entre 2,3 y 15 m <sup>2</sup> en forjados, anclada al forjado cada 50 cm con ganchos metálicos.			
mt50sph040c	m <sup>2</sup>	Red horizontal de protección, para pequeños huecos de forjado, de malla de poliamida de alta tenacidad, color blanco, de 80x80 mm de paso. Cuerda de red de calibre 4 mm y cuerda perimetral de poliamida de 12 mm de calibre anudada a la red.	1,050	0,859	0,900
mt50spr020a	Ud	Gancho metálico, D=12 mm, para montaje de red horizontal.	3,000	0,858	2,570
mo119	h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	0,086	23,670	2,040
mo120	h	Peón ordinario Seguridad y Salud.	0,086	19,860	1,710
%	%	Medios auxiliares	2,000	7,220	0,140
%	%	Costes Indirectos	6,000	7,360	0,440
		<b>TOTAL POR m<sup>2</sup> .....</b>			<b>7,80</b>
<b>COL.06</b>	<b>Ud</b>	<b>TAPÓN</b>			
		Protección de extremo de armadura de 12 a 32 mm de diámetro, mediante colocación de tapón protector de PVC, tipo seta, de color rojo, amortizable en 10 usos.			
mt50spr045	Ud	Tapón protector de PVC, tipo seta, de color rojo, para protección de los extremos de las armaduras.	0,100	0,086	0,010
mo120	h	Peón ordinario Seguridad y Salud.	0,007	19,860	0,140
%	%	Medios auxiliares	2,000	0,150	0,000
%	%	Costes Indirectos	6,000	0,150	0,010
		<b>TOTAL POR Ud .....</b>			<b>0,16</b>

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
<b>CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS</b>					
<b>COL.07</b>	<b>Ud</b>	<b>LÍNEA DE ANCLAJE HORIZONTAL</b>	Suministro e instalación de línea de anclaje horizontal permanente, de cable de acero, sin amortiguador de caídas, de 10 m de longitud, clase C, compuesta por 2 anclajes terminales de aleación de aluminio L-2653 con tratamiento térmico T6, acabado con pintura epoxi-poliéster; 1 anclaje intermedio de aleación de aluminio L-2653 con tratamiento térmico T6, acabado con pintura epoxi-poliéster; cable flexible de acero galvanizado, de 10 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos; tensor de caja abierta, con ojo en un extremo y horquilla en el extremo opuesto; conjunto de un sujetacables y un terminal manual; protector para cabo; placa de señalización y conjunto de dos precintos de seguridad. Incluso fijaciones para la sujeción de los componentes de la línea de anclaje al soporte.		
mt50spl110	Ud	Anclaje terminal de aleación de aluminio L-2653 con tratamiento térmico T6, acabado con pintura epoxi-poliéster.	2,000	6,875	13,750
mt50spl105a	Ud	Fijación compuesta por taco químico, arandela y tornillo de acero de 12 mm de diámetro y 80 mm de longitud.	10,000	2,547	25,470
mt50spl120	Ud	Anclaje intermedio de aleación de aluminio L-2653 con tratamiento térmico T6, acabado con pintura epoxi-poliéster.	1,000	17,187	17,190
mt50spl130	m	Cable flexible de acero galvanizado, de 10 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos, incluso prensado terminal con casquillo de cobre y guardacable en un extremo.	10,500	1,259	13,220
mt50spl040	Ud	Tensor de caja abierta, con ojo en un extremo y horquilla en el extremo opuesto.	1,000	42,968	42,970
mt50spl050	Ud	Conjunto de un sujetacables y un terminal manual, de acero inoxidable.	1,000	17,187	17,190
mt50spl080	Ud	Protector para cabo, de PVC, color amarillo.	1,000	2,578	2,580
mt50spl060	Ud	Placa de señalización de la línea de anclaje.	1,000	8,594	8,590
mt50spl070	Ud	Conjunto de dos precintos de seguridad.	1,000	10,312	10,310
mo119	h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	0,433	23,670	10,250
mo120	h	Peón ordinario Seguridad y Salud.	0,648	19,860	12,870
%	%	Medios auxiliares	2,000	174,390	3,490
%	%	Costes Indirectos	6,000	177,880	10,670
<b>TOTAL POR Ud .....</b>					<b>188,55</b>

<b>COL.08</b>	<b>Ud</b>	<b>LÍNEA DE ANCLAJE VERTICAL</b>	Suministro, colocación y desmontaje de línea de anclaje vertical temporal, de cable de acero, con dispositivo anticaídas deslizante, de 10 m de longitud, para asegurar hasta un operario, compuesta por 2 placas de anclaje y 1 línea de anclaje flexible, formada por 1 dispositivo anticaídas deslizante; 2 conectores básicos (clase B); 1 tensor con mecanismo de bloqueo antirretorno; conjunto de un sujetacables y un terminal manual de acero inoxidable; y 10 m de cable, de acero galvanizado, de 8 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos, con prensado terminal con casquillo de cobre y guardacable en un extremo, amortizable en 3 usos. Incluso elementos para fijación mecánica a paramento de las placas de anclaje.		
mt50spl305	Ud	Placa de anclaje de acero galvanizado, para fijación mecánica a paramento.	2,000	15,468	30,940
mt50spl005	Ud	Fijación compuesta por taco químico, arandela y tornillo de acero inoxidable de 12 mm de diámetro y 80 mm de longitud.	8,000	3,398	27,180
mt50spl400b	Ud	Línea de anclaje flexible, formada por 1 dispositivo anticaídas deslizante, EPI de categoría III, según UNE-EN 353-2, UNE-EN 363, UNE-EN 364 y UNE-EN 365; 2 conectores básicos (clase B), EPI de categoría III, según UNE-EN 362; 1 tensor con mecanismo de bloqueo antirretorno; conjunto de un sujetacables y un terminal manual de acero inoxidable; y 10 m de cable, de acero galvanizado, de 8 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos, con prensado terminal con casquillo de cobre y guardacable en un extremo, amortizable en 3 usos.	0,330	171,871	56,720
mo119	h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	0,273	23,670	6,460
mo120	h	Peón ordinario Seguridad y Salud.	0,809	19,860	16,070
%	%	Medios auxiliares	2,000	137,370	2,750

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
<b>CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS</b>					
	%	Costes Indirectos	6,000	140,120	8,410
			<b>TOTAL POR Ud .....</b>		<b>148,53</b>
<b>COL.09</b>	<b>Ud</b>	<b>ESCALERA DE MANO</b>			
Escalera de mano de alta seguridad, con capacidad de desplazamiento, de aluminio tipo anticaída con una altura máxima de 6 m.					
mt50spa050k	Ud	Escalera de mano de alta seguridad, con capacidad de desplazamiento, de aluminio tipo anticaída con una altura máxima de 6 m.	1,000	21,353	21,350
%	%	Medios auxiliares	2,000	21,350	0,430
%	%	Costes Indirectos	6,000	21,780	1,310
			<b>TOTAL POR Ud .....</b>		<b>23,09</b>
<b>COL.10</b>	<b>m</b>	<b>VALLADO METÁLICO AMARILLO</b>			
Vallado perimetral formado por vallas peatonales de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotes verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies metálicos, amortizables en 20 usos.					
mt50vbe010dbk	Ud	Valla peatonal de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotes verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies metálicos, incluso placa para publicidad.	1,000	2,000	2,000
mo120	h	Peón ordinario Seguridad y Salud.	0,086	19,860	1,710
%	%	Medios auxiliares	2,000	3,710	0,070
%	%	Costes Indirectos	6,000	3,780	0,230
			<b>TOTAL POR m .....</b>		<b>4,01</b>
<b>COL.11</b>	<b>m</b>	<b>VALLADO PIES DE HORMIGÓN</b>			
Vallado provisional de solar compuesto por vallas trasladables de 3,50x2,00 m, formadas por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, amortizables en 5 usos y bases prefabricadas de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 5 usos, fijadas al pavimento con pletinas de 20x4 mm y tacos de expansión de acero. Malla de ocultación de polietileno de alta densidad, color verde, colocada sobre las vallas.					
mt50spv020	Ud	Valla trasladable de 3,50x2,00 m, formada por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm de diámetro, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, para delimitación provisional de zona de obras, incluso argollas para unión de postes.	1,000	1,900	1,900
mt50spv025	Ud	Base prefabricada de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, reforzada con varillas de acero, para soporte de valla trasladable.	0,080	0,850	0,070
mt07ala111ba	m	Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 o equivalente S275JR, en perfil plano laminado en caliente, de 20x4 mm, para aplicaciones estructurales.	0,096	0,150	0,010
mt50spr050	m <sup>2</sup>	Malla tupida de polietileno de alta densidad, con tratamiento ultravioleta, color verde, 60% de porcentaje de cortaviento, con orificios cada 20 cm en todo el perímetro.	2,000	0,859	1,720
mt26aaa023a	Ud	Anclaje mecánico con taco de expansión de acero galvanizado, tuerca y arandela.	0,192	1,550	0,300
mo119	h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	0,086	23,670	2,040
mo120	h	Peón ordinario Seguridad y Salud.	0,215	19,860	4,270
%	%	Medios auxiliares	2,000	10,310	0,210
%	%	Costes Indirectos	6,000	10,520	0,630
			<b>TOTAL POR m .....</b>		<b>11,15</b>

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
<b>CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS</b>					
<b>COL.12</b>	<b>Ud</b>	<b>EXTINTOR POLVO</b>			
		Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora, amortizable en 3 usos.			
mt41ixi010a	Ud	Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora, con accesorios de montaje, según UNE-EN 3 o equivalente.	0,333	30,077	10,020
mo120	h	Peón ordinario Seguridad y Salud.	0,031	19,860	0,620
%	%	Medios auxiliares	2,000	10,640	0,210
%	%	Costes Indirectos	6,000	10,850	0,650
		<b>TOTAL POR Ud .....</b>			<b>11,50</b>
<b>COL.13</b>	<b>Ud</b>	<b>EXTINTOR CO2</b>			
		Extintor portátil de nieve carbónica CO2, de eficacia 34B, con 2 kg de agente extintor, con vaso difusor, amortizable en 3 usos.			
mt41ixo010a	Ud	Extintor portátil de nieve carbónica CO2, de eficacia 34B, con 2 kg de agente extintor, con vaso difusor, con accesorios de montaje, según UNE-EN 3 o equivalente.	0,333	30,077	10,020
mo120	h	Peón ordinario Seguridad y Salud.	0,031	19,860	0,620
%	%	Medios auxiliares	2,000	10,640	0,210
%	%	Costes Indirectos	6,000	10,850	0,650
		<b>TOTAL POR Ud .....</b>			<b>11,50</b>
<b>COL.14</b>	<b>m</b>	<b>PROTECTOR DE CABLES</b>			
		Protector de cables, de caucho, en zona de paso de vehículos, de 100x30 mm, color negro, con elementos de fijación al pavimento, amortizable en 3 usos.			
mt50spe030sc	m	Protector de cables, de caucho, en zona de paso de vehículos, de 100x30 mm, color negro, con elementos de fijación al pavimento.	0,350	21,484	7,520
mo120	h	Peón ordinario Seguridad y Salud.	0,085	19,860	1,690
%	%	Medios auxiliares	2,000	9,210	0,180
%	%	Costes Indirectos	6,000	9,390	0,560
		<b>TOTAL POR m .....</b>			<b>9,95</b>

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
<b>CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS</b>					
<b>DRE.01</b>	<b>m</b>	<b>COLECTOR ENTERRADO 160 PEAD</b>			
		Suministro y montaje de colector enterrado de red horizontal de saneamiento, con una pendiente mínima del 2%, para la evacuación de aguas pluviales y residuales, formado por tubo de polietileno de alta densidad PEAD, rigidez anular nominal 8 kN/m <sup>2</sup> , de 160 mm de diámetro exterior, con junta elástica, colocado sobre lecho de material de granulometría continua entre 6 y 10mm procedente del machaqueo y cribado de los residuos de construcción de 15cm de espesor, debidamente nivelada, relleno lateral de material de granulometría continua entre 6 y 10mm procedente del machaqueo y cribado de los residuos de construcción hasta los riñones y posterior relleno con material de granulometría continua entre 6 y 10mm procedente del machaqueo y cribado de los residuos de construcción hasta 15cm por encima del colector. Incluso juntas y lubricante para montaje, conexiones de conducciones mediante clip fijador y abrazadera, conexión a pozo de registro, remates, replanteo, sin incluir la excavación. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).			
mt11ade020g	m	Tubo para saneamiento de polietileno de alta densidad PEAD, diámetro nominal 160 mm, rigidez anular nominal 8 kN/m <sup>2</sup> , según UNE-EN 13476-1 o equivalente, coeficiente de fluencia inferior a 2, longitud nominal 6 m, unión por copa con junta elástica de EPDM.	1,050	30,000	31,500
mt11ade100a	kg	Lubricante para unión mediante junta elástica de tubos y accesorios.	0,007	9,900	0,070
mt11clip	Ud	Clip fijador y abrazadera de cualquier diámetro.	0,100	2,500	0,250
mq04dua020a	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	0,031	17,000	0,530
mq02cia020j	h	Camión cisterna de 8 m <sup>3</sup> de capacidad.	0,004	35,000	0,140
mo041	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,239	23,670	5,660
mo113	h	Peón ordinario construcción obra civil.	0,222	19,860	4,410
mo008	h	Oficial 1ª fontanero.	0,208	23,670	4,920
mo107	h	Ayudante fontanero.	0,103	21,110	2,170
%	%	Medios auxiliares	2,000	49,650	0,990
%	%	Costes Indirectos	6,000	50,640	3,040
<b>TOTAL POR m .....</b>					<b>53,68</b>
<b>DRE.02</b>	<b>Ud</b>	<b>IMBORNAL</b>			
		Imbornal con fondo y salida frontal, registrable, prefabricada de hormigón fck=25 MPa, de 80x30x75 cm de medidas interiores, para red de saneamiento de aguas pluviales, sobre base de hormigón HM-20/P/20/X0 de 15cm de espesor, fabricado en central, marco y rejilla de fundición dúctil, clase C-250 según UNE-EN 124 o equivalente, abatible y provista de cadena antirrobo, de 840x350 mm, para imbornal. Incluso revestimiento de pintura bituminosa y relieves antideslizantes en la parte superior, excavación y posterior relleno del trasdós, replanteo del recorrido de la canaleta, montaje y conexionado. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).			
mt11arh011b	Ud	Imbornal con fondo y salida frontal, registrable, prefabricada de hormigón fck=25 MPa, de 80x30x75 cm de medidas interiores, para saneamiento.	1,000	37,300	37,300
mt11rej010b	Ud	Marco y rejilla de fundición dúctil, clase C-250 según UNE-EN 124 o equivalente, abatible y provista de cadena antirrobo, de 840x350 mm, para imbornal, incluso revestimiento de pintura bituminosa y relieves antideslizantes en la parte superior.	1,000	43,500	43,500
mt10hmf010tuf	m <sup>3</sup>	Hormigón HM-20/P/20/X0, fabricado en central.	0,054	70,000	3,780
mt01arr010a	t	Grava de cantera, de 19 a 25 mm de diámetro.	0,697	10,000	6,970
mo041	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,545	23,670	12,900
mo087	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,545	21,110	11,500
%	%	Medios auxiliares	2,000	115,950	2,320
%	%	Costes Indirectos	6,000	118,270	7,100
<b>TOTAL POR Ud .....</b>					<b>125,37</b>

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
<b>CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS</b>					
<b>DRE.03</b>	<b>Ud</b>	<b>POZO DE REGISTRO HASTA 3,60M</b>			
		Pozo de registro de la red de saneamiento, de 1,20 m de diámetro interior y de hasta 3,6 m de altura útil interior, de elementos prefabricados de hormigón armado de 15cm de espesor, sobre solera de 25 cm de espesor de hormigón armado HA-30/B/20/XC4+XA2, fabricado en central, con cemento SR, ligeramente armada con malla electrosoldada, con tapa rellenable de fundición dúctil redonda de diámetro 610 mm y 95 mm de altura, con capacidad de carga D-400 según UNE-EN 124 o equivalente, acabado exterior en pintura negra asfáltica, incluyendo las peatonales, o zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos. Incluso excavación y posterior relleno principal del trasdós del pozo con material de granulometría continua entre 6 y 10mm procedente del machaqueo y cribado de los residuos de construcción y compactación del relleno, formación de resalte, p/p de accesorios, piezas especiales, juntas para montaje, conexión y salida del colector enterrado, eliminación de las tierras sueltas del fondo de excavación, vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).			
mt10haf010erOe	m <sup>3</sup>	Hormigón HA-30/B/20/XC4+XA2, fabricado en central, con cemento SR.	0,675	110,000	74,250
mt07ame010n	m <sup>2</sup>	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 o equivalente.	2,250	2,450	5,510
mt10hmf010rwe	m <sup>3</sup>	Hormigón HM-30/B/20/X0+XA2, fabricado en central, con cemento SR.	0,495	95,000	47,030
mt46phm005d	Ud	Base prefabricada de hormigón en masa, de 125x125x100 cm, con dos orificios de 60 cm de diámetro para conexión de colectores, de 100 cm de diámetro interior, con unión rígida machihembrada con junta de goma, según UNE-EN 1917 o equivalente, resistencia a compresión mayor de 250 kg/cm <sup>2</sup> para formación de pozo de registro.	1,000	156,000	156,000
mt46phm010b	Ud	Anillo prefabricado de hormigón armado de 15cm de espesor, para pozo, con unión rígida machihembrada con junta de goma, según UNE-EN 1917 o equivalente, de 120 cm de diámetro interior y 100 cm de altura, resistencia a compresión mayor de 250 kg/cm <sup>2</sup> .	2,000	30,500	61,000
mt46phm020b	Ud	Cono asimétrico prefabricado de hormigón en masa, con unión rígida machihembrada con junta de goma, según UNE-EN 1917 o equivalente, de 100 a 60 cm de diámetro interior y 60 cm de altura, resistencia a compresión mayor de 250 kg/cm <sup>2</sup> , para formación de pozo de registro.	1,000	42,500	42,500
mt46thb110b	kg	Lubricante para unión con junta elástica, en pozos de registro prefabricados.	0,009	2,150	0,020
mt46tpr010q	Ud	Tapa rellenable para arquetas de fundición dúctil redonda, pozo o alcantarilla de diámetro 610 mm y 95 mm de altura. Tapas de alcantarilla con capacidad de carga D-400 según UNE-EN 124 o equivalente. Tapas de fundición resistente a la intemperie y a los agentes químicos. Acabado exterior en pintura negra asfáltica.	1,000	160,000	160,000
mt46phm050	Ud	Pate de polipropileno conformado en U, para pozo, de 330x160 mm, sección transversal de D=25 mm, según UNE-EN 1917 o equivalente.	10,000	3,600	36,000
mq04cag010a	h	Camión con grúa de hasta 6 t.	0,842	38,000	32,000
mo041	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	2,684	23,670	63,530
mo087	h	Ayudante construcción de obra civil.	1,342	21,110	28,330
%	%	Medios auxiliares	2,000	706,170	14,120
%	%	Costes Indirectos	6,000	720,290	43,220
<b>TOTAL POR Ud .....</b>					<b>763,51</b>

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
<b>CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS</b>					
<b>FON.01</b>	<b>m</b>	<b>CONDUCCIÓN PROVISIONAL DE ABASTECIMIENTO PE100 DN110</b>			
		Suministro e instalación de conducción provisional de 2 usos para suministro temporal de agua potable durante la ejecución de las obras, formado por tubería de polietileno PE 100, de color negro con bandas de color azul, de 110 mm de diámetro exterior y 5,4 mm de espesor, SDR17, PN=16 atm, uniones para conexión a tubería existente, válvulas de corte, collarines de acometida, piezas de unión a acometidas existentes, incluso p/p de juntas, tornillería y pequeño material, montaje y desmontaje a fachada frontal, totalmente instalada y probada.			
mt37tpa020bhd	m	Tubo de polietileno PE 100, de dos usos, de color negro con bandas de color azul, de 110 mm de diámetro exterior y 5,4 mm de espesor, SDR17, PN=16 atm, uniones para conexión a tubería existente, válvulas de corte, collarines de acometida, piezas de unión a acometidas existentes.	1,000	5,250	5,250
mo041	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,040	23,670	0,950
mo087	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,040	21,110	0,840
%	%	Medios auxiliares	2,000	7,040	0,140
%	%	Costes Indirectos	6,000	7,180	0,430
		<b>TOTAL POR m .....</b>			<b>7,61</b>
<b>FON.02</b>	<b>m</b>	<b>TUBERÍA DE ABASTECIMIENTO Y DISTRIBUCIÓN PE100 DN110</b>			
		Tubería de abastecimiento y distribución de agua de agua potable, formada por tubo de polietileno PE 100, de color negro con bandas de color azul, de 110 mm de diámetro exterior y 5,4 mm de espesor, SDR17, PN=16 atm, enterrada, colocada sobre lecho de material granular reciclado de la propia obra 6/10mm de 15cm de espesor, debidamente nivelada, relleno lateral de material granular reciclado de la propia obra 6/10mm hasta los riñones y posterior relleno con material granular reciclado de la propia obra 6/10mm hasta 15cm por encima de la canalización. Incluso accesorios de conexión.			
mt37tpa020bhc	m	Tubo de polietileno PE 100, de color negro con bandas de color azul, de 110 mm de diámetro exterior y 5,4 mm de espesor, SDR17, PN=16 atm, según UNE-EN 12201-2 o equivalente, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	1,000	10,500	10,500
mo041	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,080	23,670	1,890
mo087	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,080	21,110	1,690
%	%	Medios auxiliares	2,000	14,080	0,280
%	%	Costes Indirectos	6,000	14,360	0,860
		<b>TOTAL POR m .....</b>			<b>15,22</b>
<b>FON.03</b>	<b>Ud</b>	<b>MANGUITO DE POLIETILENO DN110</b>			
		Manguito de polietileno, para unión por electrofusión, de 110 mm de diámetro nominal, PN=16 atm. Incluso replanteo, montaje y conexionado.			
mt37tpb220ii	Ud	Collarín de toma de fundición nodular GGG-50 con revestimiento epoxi de 250 micras, para tuberías de presión de polietileno, de 110 mm de diámetro nominal, PN=16 atm. Incluso tornillería inoxidable, juntas de goma EPDM.	1,000	18,000	18,000
mo008	h	Oficial 1ª fontanero.	0,100	23,670	2,370
mo107	h	Ayudante fontanero.	0,100	21,110	2,110
%	%	Medios auxiliares	2,000	22,480	0,450
%	%	Costes Indirectos	6,000	22,930	1,380
		<b>TOTAL POR Ud .....</b>			<b>24,31</b>

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
<b>CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS</b>					
<b>FON.04</b>	<b>Ud</b>	<b>COLLARÍN DE TOMA DE FUNDICIÓN NODULAR DN110</b>			
		Collarín de toma de fundición nodular GGG-50 con revestimiento epoxi de 250 micras, para tuberías de preción de polietileno, de 110 mm de diámetro nominal, PN=16 atm. Incluso tornillería inoxidable, juntas de goma EPDM, replanteo, montaje y conexionado.			
mt37tpb220ii	Ud	Collarín de toma de fundición nodular GGG-50 con revestimiento epoxi de 250 micras, para tuberías de preción de polietileno, de 110 mm de diámetro nominal, PN=16 atm. Incluso tornillería inoxidable, juntas de goma EPDM.	1,000	18,000	18,000
mo008	h	Oficial 1ª fontanero.	0,100	23,670	2,370
mo107	h	Ayudante fontanero.	0,100	21,110	2,110
%	%	Medios auxiliares	2,000	22,480	0,450
%	%	Costes Indirectos	6,000	22,930	1,380
		<b>TOTAL POR Ud .....</b>			<b>24,31</b>
<b>FON.05</b>	<b>Ud</b>	<b>CODO 45° DE POLIETILENO DN 110</b>			
		Codo 45° de polietileno, para unión por electrofusión, de 110 mm de diámetro nominal, PN=16 atm. Incluso replanteo, montaje y conexionado.			
mt37tpb212gg	Ud	Codo 45° de polietileno, para unión por electrofusión, de 110 mm de diámetro nominal, PN=16 atm, según UNE-EN 12201-3 o equivalente.	1,000	55,000	55,000
mo008	h	Oficial 1ª fontanero.	0,100	23,670	2,370
mo107	h	Ayudante fontanero.	0,100	21,110	2,110
%	%	Medios auxiliares	2,000	59,480	1,190
%	%	Costes Indirectos	6,000	60,670	3,640
		<b>TOTAL POR Ud .....</b>			<b>64,31</b>
<b>FON.06</b>	<b>Ud</b>	<b>CODO 90° DE POLIETILENO DN 110</b>			
		Codo 90° de polietileno, para unión por electrofusión, de 110 mm de diámetro nominal, PN=16 atm. Incluso replanteo, montaje y conexionado.			
mt37tpb210ii	Ud	Codo 90° de polietileno, para unión por electrofusión, de 110 mm de diámetro nominal, PN=16 atm, según UNE-EN 12201-3 o equivalente.	1,000	75,000	75,000
mo008	h	Oficial 1ª fontanero.	0,100	23,670	2,370
mo107	h	Ayudante fontanero.	0,100	21,110	2,110
%	%	Medios auxiliares	2,000	79,480	1,590
%	%	Costes Indirectos	6,000	81,070	4,860
		<b>TOTAL POR Ud .....</b>			<b>85,93</b>
<b>FON.07</b>	<b>Ud</b>	<b>TE DE POLIETILENO DN 110</b>			
		Te de polietileno, para unión por electrofusión, de 110 mm de diámetro nominal, PN=16 atm. Incluso replanteo, montaje y conexionado.			
mt37tpb230qc	Ud	Te de polietileno, para unión por electrofusión, de 110 mm de diámetro nominal, PN=16 atm, según UNE-EN 12201-3 o equivalente.	1,000	90,000	90,000
mo008	h	Oficial 1ª fontanero.	0,100	23,670	2,370
mo107	h	Ayudante fontanero.	0,100	21,110	2,110
%	%	Medios auxiliares	2,000	94,480	1,890
%	%	Costes Indirectos	6,000	96,370	5,780
		<b>TOTAL POR Ud .....</b>			<b>102,15</b>

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
<b>CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS</b>					
<b>FON.08</b>	<b>Ud</b>	<b>PORTABRIDA DE POLIETILENO DN 110</b>			
		Portabrida de polietileno, para unión por fusión a tope, de 110 mm de diámetro nominal, PN=16 atm. Incluso replanteo, montaje y conexionado.			
mt37tpb340hh	Ud	Portabrida de polietileno, para unión por fusión a tope, de 110 mm de diámetro nominal, PN=16 atm, según UNE-EN 12201-3 o equivalente.	1,000	22,000	22,000
mo008	h	Oficial 1ª fontanero.	0,100	23,670	2,370
mo107	h	Ayudante fontanero.	0,100	21,110	2,110
%	%	Medios auxiliares	2,000	26,480	0,530
%	%	Costes Indirectos	6,000	27,010	1,620
<b>TOTAL POR Ud .....</b>					<b>28,63</b>
<b>FON.09</b>	<b>Ud</b>	<b>VÁLVULA DE COMPUERTA DE FUNDICIÓN DN100</b>			
		Válvula de compuerta de fundición, con pletina, DN 100 mm. Incluso elementos de montaje y accesorios necesarios para su correcto funcionamiento, replanteo, montaje y conexionado.			
mt37svc020f	Ud	Válvula de compuerta de fundición, con pletina, DN 100 mm.	1,000	150,000	150,000
mt37www010	Ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,000	1,500	1,500
mo008	h	Oficial 1ª fontanero.	0,100	23,670	2,370
mo107	h	Ayudante fontanero.	0,100	21,110	2,110
%	%	Medios auxiliares	2,000	155,980	3,120
%	%	Costes Indirectos	6,000	159,100	9,550
<b>TOTAL POR Ud .....</b>					<b>168,65</b>
<b>FON.10</b>	<b>Ud</b>	<b>VÁLVULA DE RETENCIÓN DE HIERRO FUNDIDO DN100</b>			
		Válvula de retención de doble clapeta, con cuerpo de hierro fundido y clapeta, eje y resorte de acero inoxidable, DN 100 mm, PN 16 atm. Incluso elementos de montaje y accesorios necesarios para su correcto funcionamiento, replanteo, montaje y conexionado.			
mt37svr020f	Ud	Válvula de retención de doble clapeta, con cuerpo de hierro fundido y clapeta, eje y resorte de acero inoxidable, DN 100 mm, PN 16 atm.	1,000	80,000	80,000
mt37www010	Ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,000	1,500	1,500
mo008	h	Oficial 1ª fontanero.	0,250	23,670	5,920
mo107	h	Ayudante fontanero.	0,250	21,110	5,280
%	%	Medios auxiliares	2,000	92,700	1,850
%	%	Costes Indirectos	6,000	94,550	5,670
<b>TOTAL POR Ud .....</b>					<b>100,22</b>

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
<b>CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS</b>					
<b>FON.11</b>	<b>Ud</b>	<b>ACOMETIDA DOMICILIARIA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE PE100 DN50</b>			
		Acometida enterrada para abastecimiento de agua potable de hasta 5 m de longitud, que une la red general de distribución de agua potable de la empresa suministradora con la instalación general del edificio, continua en todo su recorrido sin uniones o empalmes intermedios no registrables, formada por tubo de polietileno PE 100, de 50 mm de diámetro exterior, PN=16 atm y 3 mm de espesor, colocada colocada sobre lecho de material granular reciclado de la propia obra 6/10mm de 15cm de espesor, debidamente nivelada, relleno lateral de material granular reciclado de la propia obra 6/10mm hasta los riñones y posterior relleno con material granular reciclado de la propia obra 6/10mm hasta 15cm por encima de la tubería; collarín de toma en carga colocado sobre la red general de distribución que sirve de enlace entre la acometida y la red; llave de corte de esfera de de diámetro con mando de cuadradillo colocada mediante unión, situada junto a la edificación, fuera de los límites de la propiedad, alojada en arqueta de dimensiones interiores 51x51x65 cm de obra de fábrica, construida con fábrica de ladrillo perforado toско de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/X0 de 15 cm de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 y cerrada superiormente con marco y tapa de fundición dúctil. Incluso hormigón en masa HM-20/P/20/X0 para la posterior reposición del firme existente, accesorios y piezas especiales.			
mt10hmf010tuf	m <sup>3</sup>	Hormigón HM-20/P/20/X0, fabricado en central.	0,450	70,000	31,500
mt37www105H	Ud	Collarín de toma en carga de fundición dúctil con recubrimiento de resina epoxi, para tubos de polietileno o de PVC de 160 mm de diámetro exterior, con toma para conexión roscada de 1 1/2" de diámetro, PN=16 atm, con juntas elásticas de EPDM.	1,000	155,000	155,000
mt37tpa011e	m	Acometida de polietileno PE 100, de 50 mm de diámetro exterior, PN=16 atm y 3 mm de espesor, según UNE-EN 12201-2 o equivalente, incluso accesorios de conexión y piezas especiales.	5,000	3,000	15,000
mt04lpv010a	Ud	Ladrillo cerámico perforado (panel), para revestir, 24x11,5x9 cm, para uso en fábrica protegida (pieza P), densidad 780 kg/m <sup>3</sup> , según UNE-EN 771-1 o equivalente.	56,000	0,180	10,080
mt08aaa010a	m <sup>3</sup>	Agua.	0,015	0,900	0,010
mt09mif010ca	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm <sup>2</sup> ), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2 o equivalente.	0,035	32,250	1,130
mt09mif010la	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-15 (resistencia a compresión 15 N/mm <sup>2</sup> ), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2 o equivalente.	0,045	23,000	1,040
mt37aar010c	Ud	Marco y tapa de fundición dúctil de 50x50 cm, según Compañía Suministradora.	1,000	22,450	22,450
mt37sve030f	Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1 1/2", con mando de cuadradillo.	1,000	22,150	22,150
mt11var300	m	Tubo de PVC liso, de varios diámetros.	0,300	6,850	2,060
mq05pdm010a	h	Compresor portátil eléctrico 2 m <sup>3</sup> /min de caudal.	0,600	3,900	2,340
mq05mai030	h	Martillo neumático.	0,600	4,100	2,460
mq02rop020	h	Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana.	0,600	3,550	2,130
mo041	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	2,000	23,670	47,340
mo113	h	Peón ordinario construcción obra civil.	2,000	19,860	39,720
mo008	h	Oficial 1ª fontanero.	1,000	23,670	23,670
mo107	h	Ayudante fontanero.	1,000	21,110	21,110
%	%	Medios auxiliares	4,000	399,190	15,970
%	%	Costes Indirectos	6,000	415,160	24,910
		<b>TOTAL POR Ud .....</b>			<b>440,07</b>

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
<b>CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS</b>					
<b>FON.12</b>	<b>Ud</b>	<b>ACOMETIDA DOMICILIARIA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE PE100 DN75</b>			
<p>Acometida enterrada para abastecimiento de agua potable de hasta 5 m de longitud, que une la red general de distribución de agua potable de la empresa suministradora con la instalación general del edificio, continua en todo su recorrido sin uniones o empalmes intermedios no registrables, formada por tubo de polietileno PE 100, de 75 mm de diámetro exterior, PN=16 atm y 4,5 mm de espesor, colocada colocada sobre lecho de material granular reciclado de la propia obra 6/10mm de 15cm de espesor, debidamente nivelada, relleno lateral de material granular reciclado de la propia obra 6/10mm hasta los riñones y posterior relleno con material granular reciclado de la propia obra 6/10mm hasta 15cm por encima de la tubería; collarín de toma en carga colocado sobre la red general de distribución que sirve de enlace entre la acometida y la red; llave de corte de esfera de de diámetro con mando de cuadradillo colocada mediante unión, situada junto a la edificación, fuera de los límites de la propiedad, alojada en arqueta de dimensiones interiores 51x51x65 cm de obra de fábrica, construida con fábrica de ladrillo perforado tocos de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/X0 de 15 cm de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 y cerrada superiormente con marco y tapa de fundición dúctil. Incluso hormigón en masa HM-20/P/20/X0 para la posterior reposición del firme existente, accesorios y piezas especiales.</p>					
mt10hmf010tuf	m <sup>3</sup>	Hormigón HM-20/P/20/X0, fabricado en central.	0,500	70,000	35,000
mt37www110m	Ud	Collarín de toma en carga, de fundición dúctil con recubrimiento de resina epoxi, para tubos de polietileno o de PVC de 200 mm de diámetro exterior, con toma para conexión embreada de 2 1/2" de diámetro, PN=16 atm, con juntas elásticas de EPDM.	1,000	640,000	640,000
mt37tpa011g	m	Acometida de polietileno PE 100, de 75 mm de diámetro exterior, PN=10 atm y 4,5 mm de espesor, según UNE-EN 12201-2 o equivalente, incluso accesorios de conexión y piezas especiales.	5,000	6,500	32,500
mt04lpv010a	Ud	Ladrillo cerámico perforado (panel), para revestir, 24x11,5x9 cm, para uso en fábrica protegida (pieza P), densidad 780 kg/m <sup>3</sup> , según UNE-EN 771-1 o equivalente.	93,000	0,180	16,740
mt08aaa010a	m <sup>3</sup>	Agua.	0,025	0,900	0,020
mt09mif010ca	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm <sup>2</sup> ), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2 o equivalente.	0,060	32,250	1,940
mt09mif010la	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-15 (resistencia a compresión 15 N/mm <sup>2</sup> ), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2 o equivalente.	0,070	23,000	1,610
mt37aar010d	Ud	Marco y tapa de fundición dúctil de 60x60 cm, según Compañía Suministradora.	1,000	34,600	34,600
mt37sve030h	Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 2 1/2", con mando de cuadradillo.	1,000	70,500	70,500
mt11var300	m	Tubo de PVC liso, de varios diámetros.	0,300	6,850	2,060
mq05pdm010a	h	Compresor portátil eléctrico 2 m <sup>3</sup> /min de caudal.	0,600	3,900	2,340
mq05mai030	h	Martillo neumático.	0,600	4,100	2,460
mq02rop020	h	Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana.	0,600	3,550	2,130
mo041	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	2,000	23,670	47,340
mo113	h	Peón ordinario construcción obra civil.	2,000	19,860	39,720
mo008	h	Oficial 1ª fontanero.	1,000	23,670	23,670
mo107	h	Ayudante fontanero.	1,000	21,110	21,110
%	%	Medios auxiliares	4,000	973,740	38,950
%	%	Costes Indirectos	6,000	1.012,690	60,760
<b>TOTAL POR Ud .....</b>				<b>1.073,45</b>	

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
<b>CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS</b>					
<b>FON.13</b>	<b>Ud</b>	<b>HIDRANTE BAJO NIVEL DE TIERRA</b>			
		Hidrante bajo nivel de tierra, de 4" DN 100 mm de diámetro, con una salida de 4" DN 100 mm, racor, marco y tapa circular para acera. Incluso elementos de fijación.			
mt41hid030wd	Ud	Hidrante bajo nivel de tierra, de 4" DN 100 mm de diámetro, con una salida de 4" DN 100 mm, racor, marco y tapa circular para acera. Incluso elementos de fijación. Certificada por AENOR según UNE-EN 14339 o equivalente.	1,000	550,000	550,000
mo008	h	Oficial 1ª fontanero.	0,750	23,670	17,750
mo107	h	Ayudante fontanero.	0,750	21,110	15,830
%	%	Medios auxiliares	2,000	583,580	11,670
%	%	Costes Indirectos	6,000	595,250	35,720
		<b>TOTAL POR Ud .....</b>			<b>630,97</b>
<b>FON.14</b>	<b>Ud</b>	<b>MONTAJE ENTRONQUE TUBERÍAS PE100 DE HASTA DN110</b>			
		Montaje de entronque para tuberías PE100, de hasta 110 mm de diámetro, con achique de agua si fuera necesario, por medios manuales y/o mecánicos. Incluso p/p de limpieza y desinfección, acopios, traslados de materiales y croquis acotado del montaje realizado. Totalmente conectado y terminado.			
mo008	h	Oficial 1ª fontanero.	2,000	23,670	47,340
mo107	h	Ayudante fontanero.	2,000	21,110	42,220
%	%	Medios auxiliares	2,000	89,560	1,790
%	%	Costes Indirectos	6,000	91,350	5,480
		<b>TOTAL POR Ud .....</b>			<b>96,83</b>
<b>FON.15</b>	<b>Ud</b>	<b>MANIOBRAS DE CORTE PARA ENTRONQUE TUBERÍAS PE100 DE HASTA DN110</b>			
		Maniobras de corte de agua para entronques de tuberías PE100, de hasta 110 mm de diámetro, con medios manuales y/o mecánicos, con sustitución de válvulas e instalación de contadores mediante vaciado de tuberías y restitución posterior del suministro. Incluso operaciones necesarias en todas las llaves y elementos afectados y pequeña obra civil.			
mo008	h	Oficial 1ª fontanero.	0,600	23,670	14,200
mo107	h	Ayudante fontanero.	0,600	21,110	12,670
%	%	Medios auxiliares	2,000	26,870	0,540
%	%	Costes Indirectos	6,000	27,410	1,640
		<b>TOTAL POR Ud .....</b>			<b>29,05</b>

CODIGO	UD. DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
--------	-----------------	----------	--------	-------

**CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS**

FON.16	UD	ARQUETA DE REGISTRO HIDRÁULICO 50X50			
		Arqueta para registro hidráulico, registrable, de obra de fábrica, de dimensiones interiores 50x50x60cm, para red de abastecimiento de agua, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm de espesor, marco y tapa rellenable de fundición dúctil cuadrada, de 400x400 mm, con capacidad de carga C-250 según UNE-EN 124 o equivalente. Incluso excavación manual y relleno del trasdós con material granular, retirada de tierras sueltas del fondo e la excavación, vertido y compactación del hormigón en formación de solera, conexiones de conducciones, remates, replanteo. Totalmente montada, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).			
mt10hmf010rwe	m³	Hormigón HM-30/B/20/X0+XA2, fabricado en central, con cemento SR.	0,182	95,000	17,290
mt04lma010b	Ud	Ladrillo cerámico macizo de elaboración mecánica, para revestir, 25x12x5 cm, para uso en mampostería protegida (pieza P), densidad 2300 kg/m³, según UNE-EN 771-1 o equivalente.	166,000	0,250	41,500
mt08aaa010a	m³	Agua.	0,031	0,900	0,030
mt09mif010ca	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2 o equivalente.	0,116	32,250	3,740
mt09mif010la	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-15 (resistencia a compresión 15 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2 o equivalente.	0,055	23,000	1,270
mt11arf010b	Ud	Marco y tapa rellenable para arquetas de fundición dúctil cuadrada, de 400x400 mm, con capacidad de carga C-250 según UNE-EN 124 o equivalente.	1,000	47,600	47,600
mo041	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	1,800	23,670	42,610
mo087	h	Ayudante construcción de obra civil.	1,800	21,110	38,000
%	%	Medios auxiliares	2,000	192,040	3,840
%	%	Costes Indirectos	6,000	195,880	11,750
<b>TOTAL POR Ud .....</b>					<b>207,63</b>

FON.17	UD	PRUEBA DE CONDUCCIONES DE AGUA			
		Prueba de conducciones de agua potable, de varios diámetros, siguiendo las directrices del pliego para abastecimiento a poblaciones del M.O.P.U., incluyendo tanto prueba de presión como de estanqueidad, siendo el valor de la presión no inferior a 14 kg/cm2, incluyendo bombín de alta presión, tapones, records, calzos, manómetros y maniobra de elementos móviles.			
		SIN DESCOMPOSICION		330,189	
%	%	Costes Indirectos	6,000	330,189	19,811
<b>TOTAL POR UD .....</b>					<b>350,00</b>

FON.18	UD	LIMPIEZA DE CONDUCCIONES DE AGUA POTABLE			
		Partida de abono íntegro para limpieza de conducciones de agua potable en toda la red instalada en el municipio y tramos colindantes afectados en su caso, mediante la introducción de agua a presión a la red, para provocar el arrastre de los materiales que puedan estar alojados en el interior de los conductos consiguiendo una velocidad no inferior a 0,9 m/s , y posterior vaciado de la red.			
		SIN DESCOMPOSICION		330,189	
%	%	Costes Indirectos	6,000	330,189	19,811
<b>TOTAL POR UD .....</b>					<b>350,00</b>

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
<b>CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS</b>					
<b>FON.19</b>	<b>UD</b>	<b>DESINFECCION DE TUBERIAS DE AGUA</b>			
		Partida de abono íntegro para desinfección de todas las tuberías de agua potable instaladas/renovadas del municipio y entorno afectadas en su caso, 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 de las conducciones.			
		SIN DESCOMPOSICION		330,189	
	%	Costes Indirectos	6,000	330,189	19,811
		<b>TOTAL POR UD .....</b>			<b>350,00</b>
<b>GDR.00</b>	<b>m³</b>	<b>CARGA MEC RCDS MATERIAL DE EXCAVACIÓN 17 05 04</b>			
		CARGA MEC RCDS MATERIAL DE EXCAVACIÓN 17 05 04			
		SIN DESCOMPOSICION		0,434	
	%	Costes Indirectos	6,000	0,434	0,026
		<b>TOTAL POR m³ .....</b>			<b>0,46</b>
<b>GDR.01</b>	<b>t</b>	<b>CLASIFICACIÓN MECÁNICA RCDS EN OBRA</b>			
		Recogida y clasificación selectiva por fracciones de residuos no peligrosos en la zona de almacenamiento de residuos de la obra (excepto tierras y piedras de excavación) realizados mediante medios mecánicos, sin incluir la carga en contenedor o camión.			
		SIN DESCOMPOSICION		7,651	
	%	Costes Indirectos	6,000	7,651	0,459
		<b>TOTAL POR t .....</b>			<b>8,11</b>
<b>GDR.02</b>	<b>t</b>	<b>CARGA MEC RCDS HORMIGÓN 17 01 01</b>			
		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.			
		SIN DESCOMPOSICION		0,519	
	%	Costes Indirectos	6,000	0,519	0,031
		<b>TOTAL POR t .....</b>			<b>0,55</b>
<b>GDR.03</b>	<b>t</b>	<b>CARGA MEC RCDS METALES MEZCLADOS 17 04 07</b>			
		Carga de RCDs compuestos por metales mezclados (LER 17 04 07) de una densidad aproximada de 2 t/m3 en camión o contenedor realizada mediante medios mecánicos.			
		SIN DESCOMPOSICION		0,396	
	%	Costes Indirectos	6,000	0,396	0,024
		<b>TOTAL POR t .....</b>			<b>0,42</b>
<b>GDR.04</b>	<b>t</b>	<b>CARGA MEC RCDS MADERA 17 02 01</b>			
		Carga de RCDs compuestos por madera (LER 17 02 01) de una densidad aproximada de 0.5 t/m3 en camión o contenedor realizada mediante medios mecánicos.			
		SIN DESCOMPOSICION		1,566	
	%	Costes Indirectos	6,000	1,566	0,094
		<b>TOTAL POR t .....</b>			<b>1,66</b>

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
<b>CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS</b>					
<b>GDR.05</b>	<b>t</b>	<b>CARGA MAN RCDS VIDRIO 17 02 02</b>			
		Carga de RCDs compuestos por vidrio (LER 17 02 02) de una densidad aproximada de 1 t/m3 en contenedor realizada mediante medios manuales.			
		SIN DESCOMPOSICION		25,179	
	%	Costes Indirectos	6,000	25,179	1,511
				<b>TOTAL POR t .....</b>	<b>26,69</b>
<b>GDR.06</b>	<b>t</b>	<b>CARGA MAN RCDS PLÁSTICO 17 02 03</b>			
		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.			
		SIN DESCOMPOSICION		25,170	
	%	Costes Indirectos	6,000	25,170	1,510
				<b>TOTAL POR t .....</b>	<b>26,68</b>
<b>GDR.07</b>	<b>t</b>	<b>CARGA MAN RCDS PAPEL Y CARTÓN 20 01 01</b>			
		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.			
		SIN DESCOMPOSICION		25,189	
	%	Costes Indirectos	6,000	25,189	1,511
				<b>TOTAL POR t .....</b>	<b>26,70</b>
<b>GDR.08</b>	<b>t</b>	<b>CARGA MEC RCDS RESIDUOS MEZCLADOS 17 09 04</b>			
		Carga de RCDs compuestos por residuos mezclados (LER 17 09 04) de una densidad aproximada de 1 t/m3 en camión o contenedor realizada mediante medios mecánicos.			
		SIN DESCOMPOSICION		0,783	
	%	Costes Indirectos	6,000	0,783	0,047
				<b>TOTAL POR t .....</b>	<b>0,83</b>
<b>GDR.09</b>	<b>Ud</b>	<b>SUMINISTRO Y LLENADO BIDÓN RP 200 L</b>			
		Suministro, etiquetado y llenado de bidón de 200 litros de capacidad con residuos peligrosos de construcción y demolición.			
		SIN DESCOMPOSICION		71,481	
	%	Costes Indirectos	6,000	71,481	4,289
				<b>TOTAL POR Ud .....</b>	<b>75,77</b>
<b>GDR.10</b>	<b>Ud</b>	<b>CONTENEDOR RESIDUOS PELIGROS 1000 L</b>			
		Contenedor de 1000 litros de capacidad para almacenar residuos peligrosos de construcción y demolición en obra.			
		SIN DESCOMPOSICION		233,038	
	%	Costes Indirectos	6,000	233,038	13,982
				<b>TOTAL POR Ud .....</b>	<b>247,02</b>
<b>GDR.11</b>	<b>Ud</b>	<b>TRANSPORTE CONTENEDOR RCDS 12 M3 30 KM</b>			
		Entrega en obra, recogida y transporte de contenedor de RCDs de 12 m3 de capacidad a instalación de valorización y/o eliminación considerando una distancia de transporte de 30 km, realizado por transportista autorizado.			
		SIN DESCOMPOSICION		97,642	
	%	Costes Indirectos	6,000	97,642	5,858
				<b>TOTAL POR Ud .....</b>	<b>103,50</b>

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
<b>CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS</b>					
<b>GDR.12</b>	<b>t</b>	<b>TRANSPORTE RP CAMIÓN 8 BIDONES/Ó 2 CONT 1M3 30KM</b>			
		Carga y transporte de hasta 8 bidones de 200 litros paletizados -ó 2 contenedores de 1 m3- con residuos de construcción y demolición peligrosos en camión grúa de 3.5 t realizado por transportista autorizado a instalación de valorización y/o eliminación considerando una distancia de 30 km, los tiempos de carga y espera y los trámites documentales, todo ello según la normativa vigente.			
		SIN DESCOMPOSICION		56,500	
%		Costes Indirectos	6,000	56,500	3,390
		<b>TOTAL POR t .....</b>			<b>59,89</b>
<b>GDR.13</b>	<b>t</b>	<b>DEPÓSITO DE RCDS METALES MEZCLADOS</b>			
		Depósito de residuos compuestos por metales mezclados, con una densidad aproximada de 4 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDs con código 17 04 07 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente.			
		SIN DESCOMPOSICION		6,604	
%		Costes Indirectos	6,000	6,604	0,396
		<b>TOTAL POR t .....</b>			<b>7,00</b>
<b>GDR.15</b>	<b>t</b>	<b>DEPÓSITO DE RCDS MADERA</b>			
		Depósito de residuos compuestos por madera con una densidad aproximada de 0.5 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDs con código 17 02 01 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente.			
		SIN DESCOMPOSICION		14,151	
%		Costes Indirectos	6,000	14,151	0,849
		<b>TOTAL POR t .....</b>			<b>15,00</b>
<b>GDR.16</b>	<b>t</b>	<b>DEPÓSITO DE VIDRIO</b>			
		Depósito de residuos compuestos por vidrio con una densidad aproximada de 1 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDs con código 17 02 02 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente.			
		SIN DESCOMPOSICION		28,302	
%		Costes Indirectos	6,000	28,302	1,698
		<b>TOTAL POR t .....</b>			<b>30,00</b>
<b>GDR.17</b>	<b>t</b>	<b>DEPÓSITO DE PLÁSTICO</b>			
		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.			
		SIN DESCOMPOSICION		28,302	
%		Costes Indirectos	6,000	28,302	1,698
		<b>TOTAL POR t .....</b>			<b>30,00</b>
<b>GDR.18</b>	<b>t</b>	<b>DEPÓSITO DE RCDS PAPEL Y CARTÓN</b>			
		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 DESCOMPOSICION		16,038	
%		Costes Indirectos	6,000	16,038	0,962
		<b>TOTAL POR t .....</b>			<b>17,00</b>

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
<b>CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS</b>					
<b>GDR.19</b>	<b>t</b>	<b>DEPÓSITO RCDS MEZCLADOS LER 17 09 04</b>			
		Depósito de residuos mezclados de construcción y demolición (distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03) con entre el 50% y 70% de material no reciclable con una densidad de entre 0.50 y 0.8 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDS con código 17 09 04 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente.			
		SIN DESCOMPOSICION		20,755	
	%	Costes Indirectos	6,000	20,755	1,245
		<b>TOTAL POR t .....</b>			<b>22,00</b>
<b>GDR.20</b>	<b>Ud</b>	<b>DEPÓSITO RP LER 15 01 10* BIDÓN 200 L</b>			
		Depósito de bidón de 200 litros de residuos peligrosos con código 15 01 10* de la Lista Europea de Residuos (LER) según Decisión 2014/955/UE compuestos por envases vacíos de plástico o metal contaminados, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de residuos peligrosos de construcción y demolición, según la normativa vigente.			
		SIN DESCOMPOSICION		44,340	
	%	Costes Indirectos	6,000	44,340	2,660
		<b>TOTAL POR Ud .....</b>			<b>47,00</b>
<b>GDR.21</b>	<b>t</b>	<b>DEPÓSITO DE MEZCLA RESIDUOS MUNICIPALES</b>			
		Depósito de mezcla de residuos municipales (basura), con una densidad aproximada de 0.8 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de residuos con código 20 03 01 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente.			
		SIN DESCOMPOSICION		8,491	
	%	Costes Indirectos	6,000	8,491	0,509
		<b>TOTAL POR t .....</b>			<b>9,00</b>
<b>GDR.22</b>	<b>m³</b>	<b>MACHAQUEO Y CRIBADO DE RCDS NIVEL II DE NATURALEZA PÉTREA PARA RELLENOS</b>			
		Machaqueo y cribado de los residuos de construcción y/o demolición de nivel II de naturaleza pétreo, con medios mecánicos, para su posterior utilización en los trabajos de rellenos, hasta alcanzar una granulometría continua entre 6 y 10 mm, con equipo móvil de machaqueo con capacidad para tratar de 100 a 400 t/h, en emplazamiento situado a menos de 10km de las obras facilitado por el promotor, y carga sobre camión.			
mq05rcd020c	h	Equipo móvil de machaqueo para residuos de construcción y demolición de naturaleza pétreo, con capacidad para tratar de 100 a 400 t/h.	0,040	100,000	4,000
mq01pan010a	h	Pala cargadora sobre neumáticos de 120 kW/1,9 m³.	0,030	55,000	1,650
mo041	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,040	23,670	0,950
%	%	Medios auxiliares	2,000	6,600	0,130
%	%	Costes Indirectos	6,000	6,730	0,400
		<b>TOTAL POR m³ .....</b>			<b>7,13</b>

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
<b>CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS</b>					
<b>JAR.01</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>TIERRA VEGETAL JARDINERÍA</b>			
		Mezcla para plantación realizada previa al relleno, compuesta por 65 % de tierra vegetal de jardinería de categoría alta, con una conductividad eléctrica menor de 0,8 dS/m, según NTJ 05T, suministrada a granel, 15 % de sustrato de mejora y 20 % de arena de río lavada. Extendida con miniretroexcavadora sobre neumáticos y a mano, retirada de piedras y restos, calidad según pliego de condiciones, medido el volumen ejecutado, siempre que cumpla con las condiciones de control, despedregado, rastrillado y emparejado del suelo. Incluso aportación de enmienda orgánica en pellet de compost (estabilizado) con Ca y Fe previa a la plantación y refino y perfilado de taludes si fuera necesario.			
mt48tie030a	m <sup>3</sup>	Mezcla para plantación compuesta por 65 % de tierra vegetal de jardinería de categoría alta, con una conductividad eléctrica menor de 0,8 dS/m, según NTJ 05T, suministrada a granel, 15 % de sustrato de mejora y 20 % de arena de río lavada.	1,150	23,500	27,030
mq01exn010i	h	Miniretroexcavadora sobre neumáticos, de 37,5 kW.	0,100	30,000	3,000
mo115	h	Peón especializado jardinero.	0,100	21,860	2,190
%	%	Medios auxiliares	2,000	32,220	0,640
%	%	Costes Indirectos	6,000	32,860	1,970
				<b>TOTAL POR m<sup>3</sup> .....</b>	<b>34,83</b>
<b>JAR.02</b>	<b>Ud</b>	<b>MORERA FRUITLESS</b>			
		Morera (Morus alba) fruitless (sin producción de frutos) de 25-30 cm de perímetro de tronco medido a 1 m del suelo, cruz mínima 3,5-4 m de altura, suministrado en contenedor según NTJ, servido en obra, copa perfectamente formada - flechada y repicado dos veces en vivero, libre de enfermedades o lesiones visualmente probables, seleccionado por la Dirección de Obra en campo, incluso plantación consistente en apertura de hoyo del doble de tamaño que su cepellón, desfonde si existiera material rocoso en el fondo, relleno con relleno con mezcla de tierra vegetal formada por 50% de tierra vegetal, 20 % de sustrato y 30 % de arena de río lavado, abono mineral complejo NPK 15-15-15, incluso tapado y apretado, riegos de plantación con manguera según pliego de condiciones y hasta el funcionamiento normalizado de la instalación de riego, incluso colocación de triple tutor(unidos entre sí) de madera tratada con autoclave de 250 cm altura y 12 cm de diámetro, anclado antes de tapar sobre terreno asentado, unido mediante doble cinta de caucho a una distancia mínima de 15 cm, así como cuidados hasta la recepción, medida la unidad ejecutada en obra.			
mt48eac010f	Ud	Morera (Morus alba) fruitless (sin producción de frutos) de 25-30 cm de perímetro de tronco medido a 1 m del suelo, cruz mínima 3,5-4 m de altura, suministrado en contenedor según NTJ, servido en obra, copa perfectamente formada - flechada y repicado dos veces en vivero, libre de enfermedades o lesiones visualmente probables, seleccionado por la Dirección de Obra en campo.	1,000	150,000	150,000
mt48tie030a	m <sup>3</sup>	Mezcla para plantación compuesta por 65 % de tierra vegetal de jardinería de categoría alta, con una conductividad eléctrica menor de 0,8 dS/m, según NTJ 05T, suministrada a granel, 15 % de sustrato de mejora y 20 % de arena de río lavada.	0,100	23,500	2,350
mt48tie020	kg	Abono mineral complejo NPK 15-15-15.	0,010	0,750	0,010
mt08aaa010a	m <sup>3</sup>	Agua.	0,040	0,900	0,040
mt48tut015	Ud	Cinta elástica de caucho, de 4 cm de anchura, regulable, sin pasador, de 25 cm de longitud, para la sujeción del tronco del árbol al tutor.	1,000	0,500	0,500
mt48tut010k	Ud	Estaca torneada de madera de pino tratada en autoclave con Tanalith E, de 12 cm de diámetro y 250 cm de longitud, con terminación en punta.	3,000	10,900	32,700
mq01exn020a	h	Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos, de 105 kW.	0,053	50,000	2,650
mq04dua020a	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	0,054	17,000	0,920
mo040	h	Oficial 1ª jardinero.	0,165	23,670	3,910
mo115	h	Peón especializado jardinero.	0,330	21,860	7,210
%	%	Medios auxiliares	2,000	200,290	4,010
%	%	Costes Indirectos	6,000	204,300	12,260
				<b>TOTAL POR Ud .....</b>	<b>216,56</b>

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
<b>CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS</b>					
<b>JAR.03</b>	<b>Ud</b>	<b>TRATAMIENTO FOLIAR</b>			
		Tratamiento de aplicación vía foliar a todas las plantas recién trasplantadas con cuba de 1.000 litros con una dosis de 0,8 Kg Aminoácidos + 2 L de Extracto de Algas (ascophyllum nodosum 100%). El producto de aminoácido contendrá un 80% p/p de aminoácidos libres, tipo NATURAMIN (Daymsa) o equivalente, con aplicación de una dosis de 0,8 kg/ 1000 L. El extracto de algas, se presentará en forma de crema de algas 100% activa y contendrá extracto puro de algas 100% p/p (110% p/v) con una concentración de ácido alginico del 3,1% y de manitol al 1,2% p/p, tipo Phylgreen (Tradecorp) o equivalente.			
mt01ami01a	kg	Aminoácidos libres, tipo NATURAMIN (Daumsa) o equivalente.	0,080	7,300	0,580
mt01alg01a	l	El extracto de algas formado por crema de algas 100% activa y extracto puro de algas 100% p/p (110% p/v) con una concentración de ácido alginico del 3,1% y de manitol al 1,2% p/p, tipo Phylgreen (Tradecorp) o equivalente.	0,020	12,300	0,250
mq01cub01a	h	Cuba de 1.000 litros para productos fertilizantes.	0,200	45,000	9,000
mq01pul01a	h	Pulverizador para aplicación de productos fertilizantes.	0,200	7,100	1,420
mo086	h	Ayudante jardinero.	0,200	21,110	4,220
%	%	Medios auxiliares	2,000	15,470	0,310
%	%	Costes Indirectos	6,000	15,780	0,950
		<b>TOTAL POR Ud .....</b>			<b>16,73</b>
<b>MED.01</b>	<b>Ud</b>	<b>BOTIQUÍN</b>			
		Suministro y colocación de botiquín de urgencia para caseta de obra, provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de goma para agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables, fijado al paramento con tornillos y tacos.			
mt50eca010	Ud	Botiquín de urgencia provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de goma para agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables, con tornillos y tacos para fijar al paramento.	1,000	68,748	68,750
mo120	h	Peón ordinario Seguridad y Salud.	0,136	19,860	2,700
%	%	Medios auxiliares	2,000	71,450	1,430
%	%	Costes Indirectos	6,000	72,880	4,370
		<b>TOTAL POR Ud .....</b>			<b>77,25</b>

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
<b>CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS</b>					
<b>MED.02</b>	<b>Ud</b>	<b>REPOSICIÓN DE BOTIQUÍN</b>			
		Suministro de bolsa de hielo, caja de apósitos, paquete de algodón, rollo de esparadrapo, caja de analgésico de ácido acetilsalicílico, caja de analgésico de paracetamol, botella de agua oxigenada, botella de alcohol de 96°, frasco de tintura de yodo para el botiquín de urgencia colocado en la caseta de obra, durante el transcurso de la obra.			
mt50eca011b	Ud	Bolsa para hielo, de 250 cm <sup>3</sup> , para reposición de botiquín de urgencia.	1,000	2,578	2,580
mt50eca011e	Ud	Apósitos adhesivos, en caja de 120 unidades, para reposición de botiquín de urgencia.	1,000	3,437	3,440
mt50eca011f	Ud	Algodón hidrófilo, en paquete de 100 g, para reposición de botiquín de urgencia.	1,000	0,859	0,860
mt50eca011g	Ud	Esparadrapo, en rollo de 5 cm de ancho y 5 m de longitud, para reposición de botiquín de urgencia.	1,000	2,578	2,580
mt50eca011i	Ud	Analgésico de ácido acetilsalicílico, en caja de 20 comprimidos, para reposición de botiquín de urgencia.	1,000	0,859	0,860
mt50eca011j	Ud	Analgésico de paracetamol, en caja de 20 comprimidos, para reposición de botiquín de urgencia.	1,000	1,289	1,290
mt50eca011l	Ud	Botella de agua oxigenada, de 250 cm <sup>3</sup> , para reposición de botiquín de urgencia.	1,000	1,289	1,290
mt50eca011m	Ud	Botella de alcohol de 96°, de 250 cm <sup>3</sup> , para reposición de botiquín de urgencia.	1,000	1,289	1,290
mt50eca011n	Ud	Frasco de tintura de yodo, de 100 cm <sup>3</sup> , para reposición de botiquín de urgencia.	1,000	1,719	1,720
%	%	Medios auxiliares	2,000	15,910	0,320
%	%	Costes Indirectos	6,000	16,230	0,970
<b>TOTAL POR Ud .....</b>					<b>17,20</b>
<b>MED.03</b>	<b>Ud</b>	<b>PLAN DE EVACUACIÓN</b>			
		Confección y distribución a los diferentes oficios de obra de Plan de Evacuación en caso de accidente, con su correspondiente listado de centros a acudir con indicación de teléfonos e itinerarios de evacuación, considerando diferentes alternativas. Una copia de este documento permanece en el botiquín y otra en la oficina de obra.			
		SIN DESCOMPOSICION		125,159	
%	%	Costes Indirectos	6,000	125,159	7,511
<b>TOTAL POR Ud .....</b>					<b>132,67</b>
<b>MOB.01</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>BANCO CORRIDO RECTO/INCLINADO HA-30/F/20/XC4</b>			
		Banco corrido de hormigón armado, superficie plana e inclinada, en tramos rectos, realizado con hormigón HA-30/F/20/XC4 fabricado en central con aditivo hidrófugo y vertido con cubilote, camión o bomba, y acero UNE-EN 10080 o equivalente B 500 SD, con una cuantía aproximada de 70 kg/m <sup>3</sup> , montaje y desmontaje de sistema de encofrado con acabado visto con textura lisa, realizado con tablero contrachapado fenólico con bastidor metálico, amortizable en 20 usos, formación de patas en la base mediante encofrado por tabloneros y listones de madera, amortizables en 10 usos, y su posterior desmontaje, disposición de berenjenos sobre aristas y pulido en su cara superior mediante fratasadora mecánica. Incluso alambre de atar, separadores, curado y líquido desencofrante para evitar la adherencia del hormigón al encofrado.			
mt08ema050b	m <sup>3</sup>	Madera para encofrar, de 26 mm de espesor.	0,006	395,150	2,370
mt08ema070a	m <sup>2</sup>	Tablero contrachapado fenólico de madera de pino, de 18 mm de espesor, con bastidor metálico, para encofrar elementos de hormigón	0,050	56,600	2,830
mt08eme040	m <sup>2</sup>	Paneles metálicos de varias dimensiones, para encofrar elementos de hormigón.	0,050	53,400	2,670
mt08var050	kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	1,210	1,350	1,630
mt08var060	kg	Puntas de acero de 20x100 mm.	0,267	6,950	1,860
mt08dba010d	l	Agente desmoldeante, a base de aceites especiales, emulsionable en agua, para encofrados metálicos, fenólicos o de madera.	0,092	2,250	0,210
mt07aco020d	Ud	Separador homologado para muros.	8,000	0,060	0,480
mt07aco010d	kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 o equivalente B 500 SD, de varios diámetros.	70,000	1,600	112,000
mt10haf010etOd	m <sup>3</sup>	Hormigón HA-30/F/20/XC4, fabricado en central, con aditivo hidrófugo.	1,050	90,000	94,500
mq06fra010	h	Fratasadora mecánica de hormigón.	0,300	7,200	2,160

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
<b>CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS</b>					
mo044	h	Oficial 1ª encofrador.	1,800	23,670	42,610
mo091	h	Ayudante encofrador.	2,000	21,110	42,220
mo043	h	Oficial 1ª ferrallista.	1,000	23,670	23,670
mo090	h	Ayudante ferrallista.	1,040	21,110	21,950
mo045	h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	0,281	23,670	6,650
mo092	h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	1,199	21,110	25,310
%	%	Medios auxiliares	2,000	383,120	7,660
%	%	Costes Indirectos	6,000	390,780	23,450
<b>TOTAL POR m³ .....</b>					<b>414,23</b>
<b>MOB.02</b>	<b>Ud</b>	<b>RESPALDO PARA BANCO 1M</b>	<p>Respaldo de madera de pino tratado con autoclave apto para intemperie, tratamiento antiplagas y acabado lasur, formado por dos listones de 100x14x2cm (largo x ancho x espesor), montados y anclados mediante tornillería sobre dos montantes de piezas simples de perfiles huecos en caliente de la serie rectangular RHS 70x40x4mm, acabado galvanizado en caliente, fijados con placa, tacos y tornillos de acero galvanizado en caliente a una superficie soporte (no incluida en este precio). Incluso perfil de remate superior mediante pieza simple de perfil laminado en caliente de la serie LD 80x40x4mm acabado galvanizado en caliente, y un apoyabrazos lateral mediante estructura en pletina plegada de acero laminado en caliente de 50x5 mm, acabado galvanizado en caliente, fijado con placa, tacos y tornillos de acero galvanizado en caliente a una superficie soporte (no incluida en el precio).</p>		
mt52mug060a	m	Listón de madera de pino tratado con autoclave apto para intemperie, tratamiento antiplagas y acabado lasur, dimensiones 14x2cm (ancho x espesor), montados y anclados mediante tornillería sobre superficie soporte.	2,000	35,000	70,000
mt07ala005e	kg	Acero UNE-EN 10210-1 o equivalente S275J0H, en perfiles huecos acabados en caliente, piezas simples, para aplicaciones estructurales, de las series redondo CHS, cuadrado SHS o rectangular RHS, acabado galvanizado en caliente. Trabajado y montado en taller, para colocar con uniones soldadas y/o atornilladas en obra.	8,000	1,600	12,800
mt07ala010ddb	kg	Acero laminado UNE-EN 10025 o equivalente S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples, para aplicaciones estructurales, de las series L, LD, T, redondo, cuadrado, rectangular o pletina, acabado galvanizado en caliente. Trabajado y montado en taller, para colocar con soldadas y/o atornilladas en obra.	5,410	1,600	8,660
mt26aac010be	m	Pletina plegada de acero laminado en caliente de 50x5 mm, acabado galvanizado en caliente.	0,600	5,700	3,420
mt52mug200d	Ud	Repercusión de elementos de fijación sobre superficie soporte: placas, tacos y tornillos de acero galvanizado en caliente.	4,000	4,100	16,400
mo018	h	Oficial 1ª cerrajero.	3,000	23,670	71,010
mo059	h	Ayudante cerrajero.	3,000	21,110	63,330
%	%	Medios auxiliares	2,000	245,620	4,910
%	%	Costes Indirectos	6,000	250,530	15,030
<b>TOTAL POR Ud .....</b>					<b>265,56</b>
<b>MOB.03</b>	<b>m²</b>	<b>HIDRÓFUGO TRANSPARENTE PARA ELEMENTOS DE HORMIGÓN VISTO</b>	<p>Tratamiento superficial de protección hidrófuga para pavimentos de hormigón, mediante impregnación hidrófuga incolora, aplicada en una mano (rendimiento: 0,2 kg/m²).</p>		
mt18tss010a	kg	Impregnación hidrófuga incolora, a base de polímeros orgánicos en dispersión acuosa, repelente del agua y la suciedad, para aplicación sobre superficies de hormigón o piedra natural.	0,200	12,760	2,550
mo038	h	Oficial 1ª pintor.	0,100	23,670	2,370
%	%	Medios auxiliares	2,000	4,920	0,100
%	%	Costes Indirectos	6,000	5,020	0,300
<b>TOTAL POR m² .....</b>					<b>5,32</b>

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
<b>CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS</b>					
<b>MOB.04</b>	<b>Ud</b>	<b>BANCO ISQUIÁTICO 90CM</b>			
		Banco isquiático de madera, de tres tablas de madera tropical de 900x75x35 mm, estructura en chapa plegada de 6 mm de acero galvanizado, fijados con placa, tacos y tornillos de acero galvanizado en caliente a una superficie soporte (no incluida en este precio).			
mt52mug070m	Ud	Banco isquiático de madera, de tres tablas de madera tropical de 900x75x35 mm, estructura en chapa plegada de 6 mm de acero galvanizado.	1,000	250,000	250,000
mt52mug200d	Ud	Repercusión de elementos de fijación sobre superficie soporte: placas, tacos y tornillos de acero galvanizado en caliente.	1,000	4,100	4,100
mo041	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,424	23,670	10,040
mo087	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,424	21,110	8,950
%	%	Medios auxiliares	2,000	273,090	5,460
%	%	Costes Indirectos	6,000	278,550	16,710
<b>TOTAL POR Ud .....</b>					<b>295,26</b>
<b>MOB.05</b>	<b>Ud</b>	<b>PAPELERA</b>			
		Papelera según modelo grafiado en planos, de 50 litros de capacidad con un soporte interno que facilita la colocación y la retirada de las bolsas de basura, de 80kg, dimensiones ø45 x 78 cm, color a decidir en obra por D.F, fijados con placa, tacos y tornillos de acero galvanizado en caliente a una superficie soporte (no incluida en este precio).			
mt52mug400i	Ud	Papelera según modelo grafiado en planos, de 50 litros de capacidad con un soporte interno que facilita la colocación y la retirada de las bolsas de basura, de 80kg, dimensiones ø45 x 78 cm, color a decidir en obra por D.F.	1,000	350,000	350,000
mt52mug200d	Ud	Repercusión de elementos de fijación sobre superficie soporte: placas, tacos y tornillos de acero galvanizado en caliente.	1,000	4,100	4,100
mo041	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,265	23,670	6,270
mo087	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,530	21,110	11,190
%	%	Medios auxiliares	2,000	371,560	7,430
%	%	Costes Indirectos	6,000	378,990	22,740
<b>TOTAL POR Ud .....</b>					<b>401,73</b>
<b>MOB.06</b>	<b>Ud</b>	<b>APARCA BICICLETAS</b>			
		Aparcamiento para 6 bicicletas, modelo grafiado en planos, formado por estructura de tubo de acero galvanizado en caliente de 40 mm de diámetro y hasta 5 mm de espesor, de 1800x350X500mm (largo x ancho x alto), fijados con placa, tacos y tornillos de acero galvanizado en caliente a una superficie soporte (no incluida en este precio).			
mt52mug010a	Ud	Aparcamiento para 6 bicicletas, modelo grafiado en planos, formado por estructura de tubo de acero galvanizado en caliente de 40 mm de diámetro y hasta 5 mm de espesor, de 1800x350X500mm (largo x ancho x alto).	1,000	260,000	260,000
mt52mug200d	Ud	Repercusión de elementos de fijación sobre superficie soporte: placas, tacos y tornillos de acero galvanizado en caliente.	1,000	4,100	4,100
mo041	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,424	23,670	10,040
mo087	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,212	21,110	4,480
%	%	Medios auxiliares	2,000	278,620	5,570
%	%	Costes Indirectos	6,000	284,190	17,050
<b>TOTAL POR Ud .....</b>					<b>301,24</b>

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
<b>CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS</b>					
<b>PAV.01</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>SUBBASE LOCALIZADA DE PAVIMENTO CON ZAHORRA ARTIFICIAL CALIZA</b>			
		Base de pavimento realizada mediante relleno a cielo abierto, con zahorra artificial caliza, y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con rodillo vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 98% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 o equivalente. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno, extensión y humectación de los mismos.			
mt01zah010c	t	Zahorra artificial caliza.	2,200	9,000	19,800
mq04dua020a	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	0,100	17,000	1,700
mq02roa010a	h	Rodillo vibrante de guiado manual, de 700 kg, anchura de trabajo 70 cm.	0,150	8,600	1,290
mq02cia020j	h	Camión cisterna de 8 m <sup>3</sup> de capacidad.	0,010	35,000	0,350
mo087	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,040	21,110	0,840
%	%	Medios auxiliares	2,000	23,980	0,480
%	%	Costes Indirectos	6,000	24,460	1,470
<b>TOTAL POR m<sup>3</sup> .....</b>					<b>25,93</b>
<b>PAV.02</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>SUBBASE LOCALIZADA DE PAVIMENTO CON ZAHORRA COMPUESTA DE MATERIAL GRANULA...</b>			
		Base de pavimento realizada mediante relleno a cielo abierto, con mezcla de material de granulometría continua entre 6 y 10mm procedente del machaqueo y cribado de los residuos de construcción y/o demolición de nivel II de naturaleza pétreo generados en la obra y del material granular necesario para la obtención de zahorras, con compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con rodillo vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 98% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 o equivalente. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno, extensión y humectación de los mismos.			
mt01aro010h	t	Material de aportación para obtención de zahorras a partir de material granular de aporte.	2,200	4,650	10,230
mq04dua020b	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	0,108	9,500	1,030
mq02roa010a	h	Rodillo vibrante de guiado manual, de 700 kg, anchura de trabajo 70 cm.	0,150	8,600	1,290
mq02cia020j	h	Camión cisterna de 8 m <sup>3</sup> de capacidad.	0,010	35,000	0,350
mo087	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,040	21,110	0,840
%	%	Medios auxiliares	2,000	13,740	0,270
%	%	Costes Indirectos	6,000	14,010	0,840
<b>TOTAL POR m<sup>3</sup> .....</b>					<b>14,85</b>
<b>PAV.03</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>SOLERA BASE DE HORMIGÓN CON FIBRAS 15CM</b>			
		Solera base de hormigón en masa de 15 cm de espesor, realizada con hormigón HM-20/B/20/X0, contenido mínimo de cemento 200kg/m <sup>3</sup> , máxima relación agua cemento 0,65, con un contenido de fibras de refuerzo de polipropileno monofilamento de hasta 0,60 kg/m <sup>3</sup> , vertido con bomba, camión o cubilote, extendido, vibrado manual, sin tratamiento de superficie. Incluso p/p de encofrados, de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, extendido y vibrado del hormigón mediante regla vibrante, emboquillado o conexión de los elementos (cercos de arquetas, sumideros, botes sifónicos, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo solera, y aserrado de las juntas de retracción, por medios mecánicos, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera.			
mt09hip040a	kg	Fibras de polipropileno, según UNE-EN 14889-2 o equivalente, para prevenir fisuras por retracción en soleras y pavimentos de hormigón.	0,120	5,350	0,640
mt10hmf010tue	m <sup>3</sup>	Hormigón HM-20/B/20/X0, fabricado en central.	0,150	70,000	10,500
mt16pea020c	m <sup>2</sup>	Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163 o equivalente, mecanizado lateral recto, de 30 mm de espesor, resistencia térmica 0,8 m <sup>2</sup> K/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), para junta de dilatación.	0,050	2,000	0,100
mq06vib020	h	Regla vibrante de 3 m.	0,085	4,600	0,390
mq06cor020	h	Equipo para corte de juntas en soleras de hormigón.	0,085	7,400	0,630
mo041	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,030	23,670	0,710
mo087	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,023	21,110	0,490
%	%	Medios auxiliares	2,000	13,460	0,270
%	%	Costes Indirectos	6,000	13,730	0,820
<b>TOTAL POR m<sup>2</sup> .....</b>					<b>14,55</b>

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
<b>CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS</b>					
<b>PAV.04</b>	<b>m</b>	<b>PLETINA DE ACERO GALVANIZADO EN TRAMOS RECTOS Y CURVOS</b>			
		Formación de remate o bordillo mediante pletina de acero galvanizado en caliente, hasta alcanzar una capa de zinc de 450 g/m2, equivalente a 65 µm, en tramos rectos y curvos de longitud variable, de 120 mm de ancho y 8 mm de espesor, con varillas soldadas de acero en barras corrugadas de diámetro 10 mm y 30 cm de longitud, soldadas a la pletina cada medio metro o fracción y fijadas sobre base de hormigón no estructural HNE-20/P/20/X0.			
mtpleag35	m	Pletina de acero galvanizado en caliente hasta alcanzar una capa de zinc de 450 g/m2, equivalente a 65 µm, en tramos rectos y/o curvados de longitud y/o diámetro variable, de 120 mm de ancho y 8 mm de espesor, con varillas soldadas de acero en barras corrugadas de diámetro 10 mm y 30 cm de longitud, soldadas a la pletina cada medio metro o fracción.	1,050	30,000	31,500
mt10hmf011Bc	m <sup>3</sup>	Hormigón no estructural HNE-20/P/20/X0, fabricado en central.	0,050	70,000	3,500
mo041	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,062	23,670	1,470
mo087	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,062	21,110	1,310
%	%	Medios auxiliares	2,000	37,780	0,760
%	%	Costes Indirectos	6,000	38,540	2,310
		<b>TOTAL POR m .....</b>			<b>40,85</b>
<b>PAV.05</b>	<b>m</b>	<b>BORDILLO ESPECIAL HORMIGÓN PREFABRICADO</b>			
		Bordillo especial de hormigón prefabricado, dimensiones 20x20cm y bisel de 10x10cm, clase climática B (absorción <=6%), clase resistente a la abrasión H (huella <=23 mm) y clase resistente a flexión S (R-3,5 N/mm2), 50 cm de longitud, según UNE-EN 1340 o equivalente y UNE 127340 o equivalente, para uso en calzadas, modelo grafiado en planos, color gris y corten, según documentación gráfica de proyecto. Todo ello realizado sobre firme compuesto por base de hormigón no estructural HNE-20/P/20/X0 de espesor uniforme de 20 cm de alto y 30 cm de ancho, vertido desde camión y/o cubilote, extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado, topes o contrafuertes para el encofrado de cimiento de 1/3 y 2/3 de la altura del bordillo, del lado de la calzada y al dorso respectivamente, con un mínimo de 10 cm, salvo en el caso de pavimentos flexibles, recibido con mortero M-5 de consistencia seca y posterior rejuntado de anchura máxima 5 mm con mortero de cemento M-5. Incluso replanteo de alineaciones y niveles, vertido y extendido del hormigón en cama de apoyo, colocación, recibido y nivelación de las piezas, incluyendo topes o contrafuertes y relleno de juntas con mortero de cemento.			
mt10hmf011Bc	m <sup>3</sup>	Hormigón no estructural HNE-20/P/20/X0, fabricado en central.	0,096	70,000	6,720
mt08aaa010a	m <sup>3</sup>	Agua.	0,006	0,900	0,010
mt09mif010ca	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2 o equivalente.	0,009	32,250	0,290
mt18jbg010wc	m	Bordillo especial de hormigón prefabricado, dimensiones 20x20cm y bisel de 10x10cm, doble capa, clase climática B (absorción <=6%), clase resistente a la abrasión H (huella <=23 mm) y clase resistente a flexión S (R-3,5 N/mm2), 50 cm de longitud, según UNE-EN 1340 o equivalente y UNE 127340 o equivalente, para uso en calzadas, color gris y corten.	1,000	15,000	15,000
mo041	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,300	23,670	7,100
mo087	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,300	21,110	6,330
%	%	Medios auxiliares	2,000	35,450	0,710
%	%	Costes Indirectos	6,000	36,160	2,170
		<b>TOTAL POR m .....</b>			<b>38,33</b>

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
<b>CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS</b>					
<b>PAV.06</b>	<b>m</b>	<b>BORDILLO PLANO DE BALDOSAS DE HORMIGÓN</b>			
		Bordillo con baldosas de hormigón, en exteriores, cuyas características técnicas cumplen la UNE-EN 1339 o equivalente, resistencia a flexión T, carga de rotura 11, resistencia al desgaste H, de dimensiones 20x20x10cm, doble capa, de Montalvan y Rosriguez o equivalente, color a elegir en obra por D.F., según documentación gráfica de proyecto. Todo ello realizado sobre firme compuesto por base de hormigón no estructural HNE-20/P/20/X0 de espesor uniforme de 20 cm de alto y 30 cm de ancho, vertido desde camión y/o cubilote, extendido y vibrado manual, dejando entre ellas una junta de separación de entre 2 y 3 mm, para su posterior rejuntado con arena natural, fina y seca, de granulometría comprendida entre 0 y 2 mm de diámetro, exenta de sales perjudiciales y presentada en sacos. Incluso medios auxiliares, replanteo, cortes, excesos por cortes, juntas de dilatación, acabado, eliminación de restos y limpieza final.			
mt10hmf011Bc	m <sup>3</sup>	Hormigón no estructural HNE-20/P/20/X0, fabricado en central.	0,096	70,000	6,720
mt08aaa010a	m <sup>3</sup>	Agua.	0,006	0,900	0,010
mt09mif010ca	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm <sup>2</sup> ), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2 o equivalente.	0,009	32,250	0,290
mt18bhd010hciz	m	Bordillo con baldosas de hormigón, en exteriores, cuyas características técnicas cumplen la UNE-EN 1339 o equivalente, resistencia a flexión T, carga de rotura 11, resistencia al desgaste H, de dimensiones 20x20x10cm, doble capa, de Montalvan y Rosriguez o equivalente, color a elegir en obra por D.F.	1,000	5,000	5,000
mo041	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,300	23,670	7,100
mo087	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,300	21,110	6,330
%	%	Medios auxiliares	2,000	25,450	0,510
%	%	Costes Indirectos	6,000	25,960	1,560
		<b>TOTAL POR m .....</b>			<b>27,52</b>
<b>PAV.07.01</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>PAVIMENTO DE BALDOSAS DE HORMIGÓN 5CM</b>			
		Pavimento con baldosas de hormigón, en exteriores, con aparejo según documentación gráfica de proyecto, para tráfico peatonal, cuyas características técnicas cumplen la UNE-EN 1339 o equivalente, resistencia a flexión T, carga de rotura 7, resistencia al desgaste H, de dimensiones 40x20x5cm y 20x20x5, de Montalvan y Rodriguez o equivalente, color a elegir en obra por D.F., tomadas y colocadas sobre capa de mortero M-5 (1:6) de 4 cm de espesor, dejando entre ellas una junta de separación de entre 2 y 3 mm, para su posterior rejuntado con arena natural, fina y seca, de granulometría comprendida entre 0 y 2 mm de diámetro, exenta de sales perjudiciales y presentada en sacos. Incluso medios auxiliares, replanteo, cortes, excesos por cortes, juntas de dilatación, acabado, eliminación de restos y limpieza final.			
mt09mor010c	m <sup>3</sup>	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m <sup>3</sup> de cemento y una proporción en volumen 1/6.	0,040	100,000	4,000
mt08cem011a	kg	Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacos, según UNE-EN 197-1 o equivalente.	1,000	0,100	0,100
mt18bhd010hcia	m <sup>2</sup>	Baldosas de hormigón, en exteriores, con aparejo según documentación gráfica de proyecto, cuyas características técnicas cumplen la UNE-EN 1339 o equivalente, resistencia a flexión T, carga de rotura 7, resistencia al desgaste H, de dimensiones 40x20x5cm y 20x20x5, de Montalvan y Rodriguez o equivalente, color a elegir en obra por D.F.	1,050	15,000	15,750
mt01arp020a	kg	Arena natural, fina y seca, de 2 mm de tamaño máximo, exenta de sales perjudiciales, presentada en sacos.	1,000	0,350	0,350
mq04dua020a	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	0,026	17,000	0,440
mq06vib020	h	Regla vibrante de 3 m.	0,070	4,600	0,320
mo041	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,120	23,670	2,840
mo087	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,120	21,110	2,530
%	%	Medios auxiliares	2,000	26,330	0,530
%	%	Costes Indirectos	6,000	26,860	1,610
		<b>TOTAL POR m<sup>2</sup> .....</b>			<b>28,47</b>

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
<b>CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS</b>					
<b>PAV.07.02</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>PAVIMENTO DE BALDOSAS DE HORMIGÓN 10CM</b>	Pavimento con baldosas de hormigón, en exteriores, con aparejo según documentación gráfica de proyecto, para tráfico rodado pesado, cuyas características técnicas cumplen la UNE-EN 1339 o equivalente, resistencia a flexión T, carga de rotura 11, resistencia al desgaste H, de dimensiones 40x20x8cm y 20x20x8cm, doble capa, con un 20% de árido reciclado incorporado en su capa base, así como de óxidos de hierro, como pigmentos, asegurando una coloración estable con el paso del tiempo, modelo grafiado en planos, con combinación de colores: ceniza, marfil, desierto, arena, según documentación gráfica de proyecto, tomadas y colocadas sobre capa de mortero M-5 (1:6) de 4 cm de espesor, dejando entre ellas una junta de separación de entre 2 y 3 mm, para su posterior rejuntado con arena natural, fina y seca, de granulometría comprendida entre 0 y 2 mm de diámetro, exenta de sales perjudiciales y presentada en sacos. Incluso medios auxiliares, replanteo, cortes, excesos por cortes, juntas de dilatación, acabado, eliminación de restos y limpieza final.		
mt09mor010c	m <sup>3</sup>	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m <sup>3</sup> de cemento y una proporción en volumen 1/6.	0,040	100,000	4,000
mt08cem011a	kg	Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacos, según UNE-EN 197-1 o equivalente.	1,000	0,100	0,100
mt18bhd010hcix	m <sup>2</sup>	Baldosas de hormigón, en exteriores, con aparejo según documentación gráfica de proyecto, cuyas características técnicas cumplen la UNE-EN 1339 o equivalente, resistencia a flexión T, carga de rotura 14, resistencia al desgaste H, de dimensiones 40x20x10cm y 20x20x10, de Montalvan y Rodriguez o equivalente, color a elegir en obra por D.F.	1,050	25,000	26,250
mt01arp020a	kg	Arena natural, fina y seca, de 2 mm de tamaño máximo, exenta de sales perjudiciales, presentada en sacos.	1,000	0,350	0,350
mq04dua020a	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	0,026	17,000	0,440
mq06vib020	h	Regla vibrante de 3 m.	0,070	4,600	0,320
mo041	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,120	23,670	2,840
mo087	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,120	21,110	2,530
%	%	Medios auxiliares	2,000	36,830	0,740
%	%	Costes Indirectos	6,000	37,570	2,250
<b>TOTAL POR m<sup>2</sup> .....</b>					<b>39,82</b>

<b>PAV.08</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>PAVIMENTO DE BALDOSAS DE HORMIGÓN DIRECCIONA/ADVERTENCIA 5CM</b>	Pavimento con baldosa táctil indicador de dirección o de advertencia según normativa aplicable ( art.45 orden TMA/851/2021 y UNE 127029 o equivalente), en exteriores, con aparejo según documentación gráfica de proyecto, cuyas características técnicas cumplen la UNE-EN 1339 o equivalente, resistencia a flexión T, carga de rotura 7, resistencia al desgaste H, de dimensiones 40x40x5cm, de Montalvan y Rodriguez o equivalente, color a elegir en obra por D.F., tomadas y colocadas sobre capa de mortero M-5 (1:6) de 4 cm de espesor, dejando entre ellas una junta de separación de entre 2 y 3 mm, para su posterior rejuntado con arena natural, fina y seca, de granulometría comprendida entre 0 y 2 mm de diámetro, exenta de sales perjudiciales y presentada en sacos. Incluso medios auxiliares, replanteo, cortes, excesos por cortes, juntas de dilatación, acabado, eliminación de restos y limpieza final.		
mt09mor010c	m <sup>3</sup>	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m <sup>3</sup> de cemento y una proporción en volumen 1/6.	0,040	100,000	4,000
mt08cem011a	kg	Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacos, según UNE-EN 197-1 o equivalente.	1,000	0,100	0,100
mt18bhd010hqja	m <sup>2</sup>	Baldosa táctil indicador de dirección o de advertencia según normativa aplicable ( art.45 orden TMA/851/2021 y UNE 127029), en exteriores, con aparejo según documentación gráfica de proyecto, cuyas características técnicas cumplen la UNE-EN 1339 o equivalente, resistencia a flexión T, carga de rotura 7, resistencia al desgaste H, de dimensiones 40x40x5cm, de Montalvan y Rodriguez o equivalente, color a elegir en obra por D.F.	1,050	18,000	18,900
mt01arp020a	kg	Arena natural, fina y seca, de 2 mm de tamaño máximo, exenta de sales perjudiciales, presentada en sacos.	1,000	0,350	0,350
mq04dua020a	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	0,026	17,000	0,440
mq06vib020	h	Regla vibrante de 3 m.	0,070	4,600	0,320
mo041	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,120	23,670	2,840
mo087	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,120	21,110	2,530
%	%	Medios auxiliares	2,000	29,480	0,590

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
--------	-----	-------------	----------	--------	-------

**CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS**

%	Costes Indirectos	6,000	30,070	1,800
		<b>TOTAL POR m² .....</b>		<b>31,87</b>

**PAV.09 t CAPA INTERMEDIA AGLOMERADO ASFÁLTICO**

Capa intermedia a base de aglomerado asfáltico en caliente tipo AC16 BIN 35/50 S CALIZA semidensa con árido calizo, en capa de intermedia, con suministro y colocación. Incluso traslado de equipos necesarios, tratamiento de juntas, riegos de imprimación o adherencia y limpieza.

mt47aag020aa	t	Mezcla bituminosa continua en caliente AC16 BIN, para capa de rodadura, de composición densa, con árido calizo de 16 mm de tamaño máximo y betún asfáltico de penetración, según UNE-EN 13108-1 o equivalente.	1,050	56,000	58,800
mtemuasf	kg	Emulsión asfáltica	30,000	0,030	0,900
mq11ext030	h	Extendedora asfáltica de cadenas, de 81 kW.	0,035	80,500	2,820
mq02ron010a	h	Rodillo vibrante tándem autopropulsado, de 24,8 kW, de 2450 kg, anchura de trabajo 100 cm.	0,025	25,000	0,630
mq11com010	h	Compactador de neumáticos autopropulsado, de 12/22 t.	0,050	60,000	3,000
mqccrb	h	Camión cisterna para riegos bituminosos.	0,050	25,000	1,250
mo041	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,025	23,670	0,590
mo087	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,025	21,110	0,530
%	%	Medios auxiliares	2,000	68,520	1,370
%	%	Costes Indirectos	6,000	69,890	4,190
		<b>TOTAL POR t .....</b>			<b>74,08</b>

**PAV.10 t CAPA DE RODADURA AGLOMERADO ASFÁLTICO**

Agglomerado asfáltico en caliente AC 11 SURF 50/70 D porfídico. Incluso recorte y acondicionamiento de ángulos, traslado de equipos necesarios, riego de adherencia o imprimación según sea necesario y sellado de juntas.

mt47aag020ba	t	Mezcla bituminosa continua en caliente AC11 surf D, para capa de rodadura, de composición densa, con árido calcáreo de 11 mm de tamaño máximo y betún asfáltico de penetración, según UNE-EN 13108-1 o equivalente.	1,050	58,000	60,900
mtemuasf	kg	Emulsión asfáltica	30,000	0,030	0,900
mq11ext030	h	Extendedora asfáltica de cadenas, de 81 kW.	0,035	80,500	2,820
mq02ron010a	h	Rodillo vibrante tándem autopropulsado, de 24,8 kW, de 2450 kg, anchura de trabajo 100 cm.	0,025	25,000	0,630
mq11com010	h	Compactador de neumáticos autopropulsado, de 12/22 t.	0,050	60,000	3,000
mqccrb	h	Camión cisterna para riegos bituminosos.	0,050	25,000	1,250
mo041	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,002	23,670	0,050
mo087	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,011	21,110	0,230
%	%	Medios auxiliares	2,000	69,780	1,400
%	%	Costes Indirectos	6,000	71,180	4,270
		<b>TOTAL POR t .....</b>			<b>75,45</b>

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
<b>CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS</b>					
<b>PAV.11</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>PAVIMENTO TERRIZO PEATONAL</b>			
		Pavimento terrizo peatonal, de 10 cm de espesor, realizado con arena caliza, extendida y rasanteada con motoniveladora, sobre base firme existente, no incluida en este precio. Incluso capa separadora de geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,63 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 2,08 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 o equivalente inferior a 27 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,4 kN y una masa superficial de 200 g/m <sup>2</sup> , rasanteo previo, extendido, reforzado de bordes, humectación, apisonado y limpieza.			
mt14gsa020ce	m <sup>2</sup>	Geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,63 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 2,08 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 o equivalente inferior a 27 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,4 kN y una masa superficial de 200 g/m <sup>2</sup> , según UNE-EN 13252 o equivalente.	1,050	0,700	0,740
mt01arp040a	m <sup>3</sup>	Arena caliza seleccionada de machaqueo, color, de 0 a 5 mm de diámetro.	0,120	24,300	2,920
mq01mot010a	h	Motoniveladora de 141 kW.	0,005	69,240	0,350
mq02rot030a	h	Compactador tándem autopropulsado, de 63 kW, de 8,75 t, anchura de trabajo 168 cm.	0,005	39,700	0,200
mq02cia020j	h	Camión cisterna de 8 m <sup>3</sup> de capacidad.	0,004	35,000	0,140
mo041	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,002	23,670	0,050
mo087	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,010	21,110	0,210
%	%	Medios auxiliares	2,000	4,610	0,090
%	%	Costes Indirectos	6,000	4,700	0,280
		<b>TOTAL POR m<sup>2</sup> .....</b>			<b>4,98</b>
<b>PAV.12</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>IMPERMEABILIZACIÓN ENCUANTRO CON FACHADAS</b>			
		Impermeabilización del encuentro de los pavimentos con las fachadas, mediante impermeabilización de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB (rendimiento: 0,5 kg/m <sup>2</sup> ). Incluso p/p medios auxiliares, limpieza previa del soporte, replanteo y solapes.			
mt14iea020c	kg	Emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB, según UNE 104231 o equivalente.	0,500	0,950	0,480
mt14lba010g	m <sup>2</sup>	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, de 3,5 mm de espesor, masa nominal 4 kg/m <sup>2</sup> , con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m <sup>2</sup> , de superficie no protegida. Según UNE-EN 13707 o equivalente.	1,100	4,650	5,120
mo029	h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	0,170	23,670	4,020
mo067	h	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	0,170	21,110	3,590
%	%	Medios auxiliares	2,000	13,210	0,260
%	%	Costes Indirectos	6,000	13,470	0,810
		<b>TOTAL POR m<sup>2</sup> .....</b>			<b>14,28</b>
<b>PER.01</b>	<b>Ud</b>	<b>CASCO</b>			
		Casco contra golpes, EPI de categoría II, según EN 812 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992. Amortizable 10 usos.			
mt50epc010hj	Ud	Casco contra golpes, EPI de categoría II, según EN 812 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	0,100	1,719	0,170
%	%	Medios auxiliares	2,000	0,170	0,000
%	%	Costes Indirectos	6,000	0,170	0,010
		<b>TOTAL POR Ud .....</b>			<b>0,18</b>

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
<b>CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS</b>					
<b>PER.02</b>	<b>Ud</b>	<b>SISTEMA ANTICAÍDAS</b>			
		Sistema anticaídas compuesto por un conector básico (clase B); un dispositivo anticaídas retráctil; una cuerda de fibra de longitud fija como elemento de amarre; un absorbedor de energía, y un arnés anticaídas con dos puntos de amarre. EPI de categoría III, según UNE-EN 354, UNE-EN 355 o equivalente, UNE-EN 360 o equivalente, UNE-EN 361 o equivalente, UNE-EN 362 o equivalente y UNE-EN 363 o equivalente, UNE-EN 364 o equivalente, UNE-EN 365 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992. Amortizable 4 usos.			
mt50epd010d	Ud	Conector básico (clase B), EPI de categoría III, según UNE-EN 362 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	0,250	12,890	3,220
mt50epd011n	Ud	Dispositivo anticaídas retráctil, EPI de categoría III, según UNE-EN 360 o equivalente, UNE-EN 363 o equivalente, UNE-EN 364 o equivalente y UNE-EN 365 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	0,250	180,465	45,120
mt50epd012ad	Ud	Cuerda de fibra como elemento de amarre, de longitud fija, EPI de categoría III, según UNE-EN 354 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	0,250	42,968	10,740
mt50epd013d	Ud	Absorbedor de energía, EPI de categoría III, según UNE-EN 355 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	0,250	60,155	15,040
mt50epd014n	Ud	Arnés anticaídas, con dos puntos de amarre, EPI de categoría III, según UNE-EN 361 o equivalente, UNE-EN 363 o equivalente, UNE-EN 364 o equivalente y UNE-EN 365 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	0,250	38,671	9,670
%	%	Medios auxiliares	2,000	83,790	1,680
%	%	Costes Indirectos	6,000	85,470	5,130
		<b>TOTAL POR Ud .....</b>			<b>90,60</b>
<b>PER.03</b>	<b>Ud</b>	<b>GAFAS PROTECTORA</b>			
		Gafas de protección con montura universal, EPI de categoría II, según UNE-EN 166 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992. Amortizable 5 usos.			
mt50epj010ace	Ud	Gafas de protección con montura universal, EPI de categoría II, según UNE-EN 166 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	0,200	8,594	1,720
%	%	Medios auxiliares	2,000	1,720	0,030
%	%	Costes Indirectos	6,000	1,750	0,110
		<b>TOTAL POR Ud .....</b>			<b>1,86</b>
<b>PER.04</b>	<b>Ud</b>	<b>PANTALLA FACIAL</b>			
		Pantalla de protección facial, EPI de categoría II, según UNE-EN 166 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992. Amortizable 5 usos.			
mt50epj010kie	Ud	Pantalla de protección facial, EPI de categoría II, según UNE-EN 166 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	0,200	12,890	2,580
%	%	Medios auxiliares	2,000	2,580	0,050
%	%	Costes Indirectos	6,000	2,630	0,160
		<b>TOTAL POR Ud .....</b>			<b>2,79</b>

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
<b>CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS</b>					
<b>PER.05</b>	<b>Ud</b>	<b>PANTALLA FACIAL SOLDADORA</b>			
		Pantalla de protección facial, con fijación en la cabeza y con filtros de soldadura, EPI de categoría II, según UNE-EN 166 o equivalente, UNE-EN 175 o equivalente y UNE-EN 169 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992. Amortizable 5 usos.			
mt50epj010pke	Ud	Pantalla de protección facial, con fijación en la cabeza y con filtros de soldadura, EPI de categoría II, según UNE-EN 166 o equivalente, UNE-EN 175 o equivalente y UNE-EN 169 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	0,200	17,187	3,440
%	%	Medios auxiliares	2,000	3,440	0,070
	%	Costes Indirectos	6,000	3,510	0,210
		<b>TOTAL POR Ud .....</b>			<b>3,72</b>
<b>PER.06</b>	<b>Ud</b>	<b>GUANTES</b>			
		Par de guantes contra riesgos mecánicos, EPI de categoría II, según UNE-EN 420 o equivalente y UNE-EN 388 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992. Amortizable 5 usos.			
mt50epm010cd	Ud	Par de guantes contra riesgos mecánicos, EPI de categoría II, según UNE-EN 420 o equivalente y UNE-EN 388 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	0,250	8,594	2,150
%	%	Medios auxiliares	2,000	2,150	0,040
	%	Costes Indirectos	6,000	2,190	0,130
		<b>TOTAL POR Ud .....</b>			<b>2,32</b>
<b>PER.07</b>	<b>Ud</b>	<b>GUANTES DIELÉCTRICOS</b>			
		Par de guantes para trabajos eléctricos de baja tensión, EPI de categoría III, según UNE-EN 420 o equivalente y UNE-EN 60903 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992. Amortizable 5 usos.			
mt50epm010md	Ud	Par de guantes para trabajos eléctricos de baja tensión, EPI de categoría III, según UNE-EN 420 o equivalente y UNE-EN 60903 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	0,250	30,077	7,520
%	%	Medios auxiliares	2,000	7,520	0,150
	%	Costes Indirectos	6,000	7,670	0,460
		<b>TOTAL POR Ud .....</b>			<b>8,13</b>
<b>PER.08</b>	<b>Ud</b>	<b>GUANTES SOLDADURA</b>			
		Par de guantes para soldadores, EPI de categoría II, según UNE-EN 420 o equivalente y UNE-EN 12477 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992. Amortizable 5 usos.			
mt50epm010rd	Ud	Par de guantes para soldadores, EPI de categoría II, según UNE-EN 420 o equivalente y UNE-EN 12477 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	0,250	6,015	1,500
%	%	Medios auxiliares	2,000	1,500	0,030
	%	Costes Indirectos	6,000	1,530	0,090
		<b>TOTAL POR Ud .....</b>			<b>1,62</b>

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
<b>CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS</b>					
<b>PER.09</b>	<b>Ud</b>	<b>MANGUITOS SOLDADURA</b>			
		Par de manguitos al hombro de serraje grado A para soldador, EPI de categoría II, según UNE-EN 420 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992. Amortizable 5 usos.			
mt50epm030d	Ud	Par de manguitos al hombro de serraje grado A para soldador, EPI de categoría II, según UNE-EN 420 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	0,250	10,312	2,580
%	%	Medios auxiliares	2,000	2,580	0,050
	%	Costes Indirectos	6,000	2,630	0,160
		<b>TOTAL POR Ud .....</b>			<b>2,79</b>
<b>PER.10</b>	<b>Ud</b>	<b>JUEGO DE OREJERAS</b>			
		Juego de orejeras, estándar, con atenuación acústica de 15 dB, EPI de categoría II, según UNE-EN 352-1 o equivalente y UNE-EN 458 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992. Amortizable 5 usos.			
mt50epo010aj	Ud	Juego de orejeras, estándar, con atenuación acústica de 15 dB, EPI de categoría II, según UNE-EN 352-1 o equivalente y UNE-EN 458 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	0,100	6,875	0,690
%	%	Medios auxiliares	2,000	0,690	0,010
	%	Costes Indirectos	6,000	0,700	0,040
		<b>TOTAL POR Ud .....</b>			<b>0,74</b>
<b>PER.11</b>	<b>Ud</b>	<b>PAR DE BOTAS</b>			
		Par de botas de media caña de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento, EPI de categoría II, según UNE-EN ISO 20344 o equivalente y UNE-EN ISO 20345 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992. Amortizable 5 usos.			
mt50epp010pEb	Ud	Par de botas de media caña de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento, EPI de categoría II, según UNE-EN ISO 20344 y UNE-EN ISO 20345, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	0,500	30,012	15,010
%	%	Medios auxiliares	2,000	15,010	0,300
	%	Costes Indirectos	6,000	15,310	0,920
		<b>TOTAL POR Ud .....</b>			<b>16,23</b>
<b>PER.12</b>	<b>Ud</b>	<b>MONO DE TRABAJO</b>			
		Mono de protección, EPI de categoría I, según UNE-EN 340 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992. Amortizable 5 usos.			
mt50epu005e	Ud	Mono de protección, EPI de categoría I, según UNE-EN 340 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	0,200	25,781	5,160
%	%	Medios auxiliares	2,000	5,160	0,100
	%	Costes Indirectos	6,000	5,260	0,320
		<b>TOTAL POR Ud .....</b>			<b>5,58</b>

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
<b>CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS</b>					
<b>PER.13</b>	<b>Ud</b>	<b>MASCARILLA FFP2</b>			
		Mascarilla autofiltrante contra partículas, FFP2, con válvula de exhalación, EPI de categoría III, según UNE-EN 149 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992. Amortizable 1 uso.			
mt50epv020ca	Ud	Mascarilla autofiltrante contra partículas, FFP2, con válvula de exhalación, EPI de categoría III, según UNE-EN 149 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	1,000	0,516	0,520
%	%	Medios auxiliares	2,000	0,520	0,010
	%	Costes Indirectos	6,000	0,530	0,030
<b>TOTAL POR Ud .....</b>					<b>0,56</b>
<b>RIE.01</b>	<b>Ud</b>	<b>INSTALACIÓN DE CONTADOR GENERAL EN ARQUETA</b>			
		Instalación de contador general de agua 2 1/2" DN 63 mm con emisor de impulsos para su integración en sistema de gestión de riego, alojado en arqueta con la tapa de color verde para camuflarla con sistema de apertura mediante asa, conectado al ramal de acometida y al tubo de alimentación, formada por llave de corte general de compuerta de latón fundido de 2 1/2"; grifo de comprobación de 1"; filtro retenedor de residuos de latón, con tamiz de acero inoxidable con perforaciones de 0,5 mm de diámetro, con rosca de 2 1/2", para una presión máxima de trabajo de 16 bar y una temperatura máxima de 110°C; válvula de retención de latón de 2 1/2" y llave de salida de compuerta de latón fundido. Incluso cerradura especial de cuadrado en arqueta y demás material auxiliar. Totalmente montada, conexionada y probada.			
mt37alb100a	Ud	Contador Woltmann WMR 2-1/2" Emisor 1/100 l RM o equivalente.	1,000	256,000	256,000
mt37svc010r	Ud	Válvula de compuerta de latón fundido, para roscar, de 2 1/2".	2,000	63,400	126,800
mt37sgl010c	Ud	Grifo de purga de 25 mm.	1,000	7,100	7,100
mt37svr010g	Ud	Válvula de retención de latón para roscar de 2 1/2".	1,000	34,300	34,300
mt48wvg010a	Ud	Arqueta con la tapa de color verde para camuflarla con sistema de apertura mediante asa, para la red de riego, modelo grafiado en planos, fabricada en plástico con resinas de alta resistencia.	1,000	27,000	27,000
mt37www010	Ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,000	1,500	1,500
mo008	h	Oficial 1ª fontanero.	1,541	23,670	36,480
mo107	h	Ayudante fontanero.	0,770	21,110	16,250
%	%	Medios auxiliares	4,000	505,430	20,220
	%	Costes Indirectos	6,000	525,650	31,540
<b>TOTAL POR Ud .....</b>					<b>557,19</b>
<b>RIE.02</b>	<b>m</b>	<b>CANALIZACIÓN ENTERRADA PVC FLEXIBLE 2X110</b>			
		Canalización enterrada formada por 2 tubos de PVC flexible, suministrado en rollo, de 110 mm de diámetro nominal, espesor de 8mm, colocado sobre lecho de material granular reciclado de la propia obra 6/10mm de 15cm de espesor, debidamente nivelada, relleno lateral de material granular reciclado de la propia obra 6/10mm hasta los riñones y posterior relleno con material granular reciclado de la propia obra 6/10mm hasta 15cm por encima de la canalización. Incluso p.p. de accesorios necesarios: uniones, codos, tés, bridas, etc.			
mt37abn940fe	m	Tubo de PVC flexible, suministrado en rollo, de 110 mm de diámetro nominal, espesor de 8mm.	2,000	3,850	7,700
mq04dua020a	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	0,007	17,000	0,120
mq02cia020j	h	Camión cisterna de 8 m³ de capacidad.	0,001	35,000	0,040
mo041	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,057	23,670	1,350
mo087	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,057	21,110	1,200
mo008	h	Oficial 1ª fontanero.	0,070	23,670	1,660
mo107	h	Ayudante fontanero.	0,042	21,110	0,890
%	%	Medios auxiliares	2,000	12,960	0,260
	%	Costes Indirectos	6,000	13,220	0,790
<b>TOTAL POR m .....</b>					<b>14,01</b>

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
<b>CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS</b>					
<b>RIE.03</b>	<b>m</b>	<b>TUBERÍA PEAD DN 63, PN 10, SERIE SDR 17</b>			
		Tubo enterrado de abastecimiento y distribución de agua formada por tubo de polietileno de alta densidad de diámetro exterior 63mm, 10 atm, de designación PEAD DN 63, PN 10, serie SDR 17, fabricada según UNE-EN 12201-2 o equivalente y DIN PAS 1075 o equivalente, alojada en canalización enterrada (no incluida en el precio). Incluso p.p. de accesorios necesarios: uniones, codos, tés, bridas, etc.			
mt37abn940de	m	Tubo de polietileno de alta densidad de diámetro exterior 63mm, 10 atm, de designación PEAD DN 63, PN 10, serie SDR 17, según UNE-EN 12201-2 o equivalente y DIN PAS 1075 o equivalente, con capa exterior resistente a la fisuración y al punzonamiento, de color negro RAL 9004 con bandas de color azul RAL 5015 y capa interior resistente a los procesos de desinfección con protección frente a las incrustaciones y tratamiento antimicrobiano de color azul RAL 5015, suministrado en rollos de 50 m de longitud, con el precio incrementado el 20% en concepto de accesorios y piezas especiales.	1,000	5,900	5,900
mo008	h	Oficial 1ª fontanero.	0,070	23,670	1,660
mo107	h	Ayudante fontanero.	0,070	21,110	1,480
%	%	Medios auxiliares	2,000	9,040	0,180
%	%	Costes Indirectos	6,000	9,220	0,550
<b>TOTAL POR m .....</b>					<b>9,77</b>
<b>RIE.04</b>	<b>Ud</b>	<b>PROGRAMADOR TBOS</b>			
		Programador electrónico para riego automático, TBOS 6 estaciones 9V o equivalente, conexión vía infrarrojos y radio. Incluso conexión a electroválvula, probada y en funcionamiento.			
mt48pro010c	Ud	Programador electrónico para riego automático, TBOS 6 estaciones 9V o equivalente, conexión vía infrarrojos y radio.	1,000	300,000	300,000
mo003	h	Oficial 1ª electricista.	1,415	23,670	33,490
mo102	h	Ayudante electricista.	1,415	21,110	29,870
%	%	Medios auxiliares	2,000	363,360	7,270
%	%	Costes Indirectos	6,000	370,630	22,240
<b>TOTAL POR Ud .....</b>					<b>392,87</b>
<b>RIE.05</b>	<b>Ud</b>	<b>ELECTROVÁLVULA RAIN BIRD 1" PARA DIFUSORES EN ARQUETA</b>			
		Electroválvula para riego por difusores, Rain Bird 1" DC 9V o equivalente, con conexión a la red de salida a riego y válvula de corte, alojada en arqueta con la tapa de color verde para camuflarla con sistema de apertura mediante asa, para la red de riego, modelo R1419 de Ris o equivalente, fabricada en plástico con resinas de alta resistencia. Incluso excavación manual y relleno del trasdós con material granular, retirada de tierras sueltas del fondo e la excavación, conexiones de conducciones, remates, replanteo. Totalmente montada, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).			
mt48wwg010a	Ud	Arqueta con la tapa de color verde para camuflarla con sistema de apertura mediante asa, para la red de riego, modelo grafiado en planos, fabricada en plástico con resinas de alta resistencia.	1,000	27,000	27,000
mt48ele030b	Ud	Electroválvula para riego por difusores, Rain Bird 1 1/2" DC 9V o equivalente, con conexión a la red de salida a riego y válvula de corte.	1,000	75,300	75,300
mo041	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,220	23,670	5,210
mo087	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,220	21,110	4,640
mo008	h	Oficial 1ª fontanero.	0,220	23,670	5,210
mo107	h	Ayudante fontanero.	0,220	21,110	4,640
mo003	h	Oficial 1ª electricista.	0,110	23,670	2,600
%	%	Medios auxiliares	2,000	124,600	2,490
%	%	Costes Indirectos	6,000	127,090	7,630
<b>TOTAL POR Ud .....</b>					<b>134,72</b>

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
--------	-----	-------------	----------	--------	-------

**CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS**

<b>RIE.06</b>					
	<b>Ud</b>	<b>BOCA DE RIEGO BARCELONA CON ARQUETA</b>			
<p>Boca de riego con recubrimiento anticorrosión resistente al agua, modelo Barcelona, integrada y acople rápido de 40 mm y presión nominal de 10 atm, con collarín de toma de PP con cuatro tornillos, para tubo de 63 mm de diámetro exterior, con toma para conexión roscada de 1 1/2" de diámetro, PN=16 atm, con juntas elásticas de EPDM, según UNE-EN ISO 15874-3 o equivalente, con arqueta de cuerpo y tapa de fundición con cerradura de cuadrado, previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular. Totalmente instalada, probada y funcionamiento.</p>					
mt48wwg100f	Ud	Boca de riego en arqueta de fundición ovalada, B125, conexión rosca 1,1/2" rosca hembra, salida racor tipo Barcelona D.45 Aluminio y accionamiento mediante cuadrado.	1,000	115,600	115,600
mt37tpj023fe	Ud	Collarín de toma de PP con cuatro tornillos, para tubo de 63 mm de diámetro exterior, con toma para conexión roscada de 1 1/2" de diámetro, PN=16 atm, con juntas elásticas de EPDM, según UNE-EN ISO 15874-3 o equivalente.	1,000	4,400	4,400
mt37tpa030da	m	Tubo de polietileno PE 40 de color negro con bandas de color azul, de 40 mm de diámetro exterior y 5,5 mm de espesor, PN=10 atm, según UNE-EN 12201-2 o equivalente.	1,000	2,600	2,600
mo087	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,057	21,110	1,200
mo008	h	Oficial 1ª fontanero.	0,330	23,670	7,810
mo107	h	Ayudante fontanero.	0,330	21,110	6,970
%	%	Medios auxiliares	2,000	138,580	2,770
%	%	Costes Indirectos	6,000	141,350	8,480
<b>TOTAL POR Ud .....</b>					<b>149,83</b>

<b>RIE.07</b>					
	<b>Ud</b>	<b>ARQUETA DE RIEGO 27X40</b>			
<p>Arqueta con la tapa de color verde para camuflarla con sistema de apertura mediante asa, para la red de riego, modelo grafiado en planos, fabricada en plástico con resinas de alta resistencia. Incluso excavación manual y relleno del trasdós con material granular, retirada de tierras sueltas del fondo e la excavación, conexiones de conducciones, remates, replanteo. Totalmente montada, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p>					
mt48wwg010a	Ud	Arqueta con la tapa de color verde para camuflarla con sistema de apertura mediante asa, para la red de riego, modelo grafiado en planos, fabricada en plástico con resinas de alta resistencia.	1,000	27,000	27,000
mo041	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,220	23,670	5,210
mo087	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,220	21,110	4,640
mo008	h	Oficial 1ª fontanero.	0,220	23,670	5,210
mo107	h	Ayudante fontanero.	0,220	21,110	4,640
%	%	Medios auxiliares	2,000	46,700	0,930
%	%	Costes Indirectos	6,000	47,630	2,860
<b>TOTAL POR Ud .....</b>					<b>50,49</b>

CODIGO	UD. DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
--------	-----------------	----------	--------	-------

**CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS**

SEN.01	Ud	SEÑAL VERTICAL DE TRÁFICO			
		Señal vertical de tráfico de acero galvanizado, cuadrada, circular y/o triangular, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.). Incluso poste de tubo de aluminio, de sección circular, de 60 mm de diámetro y 4 mm de espesor para soporte y fijación mediante placa de anclaje con pernos, accesorios, tornillería y elementos de anclaje a base de hormigón HM-20/P/20/X0 de 40x40x60 (incluida en el precio). Según ODEN TMA-851-2021 del 23 de julio y el Decreto 72/2016 del 10 de junio.			
		CO			
mt53spc030a	Ud	Señal vertical de tráfico de acero galvanizado, cuadrada, de 60 cm de lado, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), según UNE-EN 12899-1 o equivalente, incluso accesorios, tornillería y elementos de anclaje.	1,000	49,050	49,050
mt10hmf010tue	m <sup>3</sup>	Hormigón HM-20/B/20/X0, fabricado en central.	0,100	70,000	7,000
mt53bps040a	m	Poste de tubo de aluminio, de sección circular, de 60 mm de diámetro y 4 mm de espesor, para soporte de señalización informativa urbana AIMPE.	3,500	20,550	71,930
mt53bps045a	Ud	Placa de anclaje de poste, de sección circular, de 60 mm de diámetro, con pernos.	1,000	49,100	49,100
mq07cce010a	h	Camión con cesta elevadora de brazo articulado de 16 m de altura máxima de trabajo y 260 kg de carga máxima.	0,187	37,800	7,070
mo041	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,400	23,670	9,470
mo087	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,832	21,110	17,560
%	%	Medios auxiliares	2,000	211,180	4,220
%	%	Costes Indirectos	6,000	215,400	12,920
<b>TOTAL POR Ud .....</b>					<b>228,32</b>

SEN.02	m	MARCA VÍAL TIPO M-4.3			
		Marca vial de hasta 50cm de ancho TIPO M-4.3 con pintura de señalización viaria homologada y reflectante con microesferas de vidrio color blanco, incluso premarcaje por medios manuales, ayudas en señalización, limpieza, pérdidas de pinturas, etc.			
mtsh01	L	Pintura señalización vial	0,250	3,320	0,830
mtsh02	kg	Esferas de vidrio reflect.	0,250	1,050	0,260
mo038	h	Oficial 1ª pintor.	0,150	23,670	3,550
mo076	h	Ayudante pintor.	0,150	21,110	3,170
%	%	Medios auxiliares	2,000	7,810	0,160
%	%	Costes Indirectos	6,000	7,970	0,480
<b>TOTAL POR m .....</b>					<b>8,45</b>

SEN.03	Ud	MARCA VÍAL TIPO M-5.1 A M.5.9			
		Marca vial TIPO M-5.1 a M.5.9 con pintura de señalización viaria homologada y reflectante con microesferas de vidrio color blanco, incluso premarcaje por medios manuales, ayudas en señalización, limpieza, pérdidas de pinturas, etc.			
mtsh01	L	Pintura señalización vial	1,000	3,320	3,320
mtsh02	kg	Esferas de vidrio reflect.	1,000	1,050	1,050
mo038	h	Oficial 1ª pintor.	0,500	23,670	11,840
mo076	h	Ayudante pintor.	0,500	21,110	10,560
%	%	Medios auxiliares	2,000	26,770	0,540
%	%	Costes Indirectos	6,000	27,310	1,640
<b>TOTAL POR Ud .....</b>					<b>28,95</b>

En PICASSENT, en la fecha de la firma electrónica

**EL ARQUITECTO**  
**Jesús Olivares Casado**  
 Col. 10467

*Diligencia de Firma.*  
 El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrecribir manuscritamente dicha firma.

**EL ARQUITECTO**  
**Francisco Blanco Lifante**  
 Col. 12988

*Diligencia de Firma.*  
 El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrecribir manuscritamente dicha firma.

**EL ARQUITECTO**  
**Miguel Ródenas Mussons**  
 Col. 10466

*Diligencia de Firma.*  
 El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrecribir manuscritamente dicha firma.

**EL ARQUITECTO**  
**Luis Francisco García Martínez**  
 Col. 12990

*Diligencia de Firma.*  
 El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrecribir manuscritamente dicha firma.

En representación de  
**COR ASOC S.L.**

## 3.5 PRECIOS AUXILIARES

El presente proyecto no utiliza precios auxiliares

En PICASSENT, en la fecha de la firma electrónica

EL ARQUITECTO  
Jesús Olivares Casado  
Col. 10467

*Diligencia de Firma.  
El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.*

EL ARQUITECTO  
Francisco Blanco Lifante  
Col. 12988

*Diligencia de Firma.  
El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.*

EL ARQUITECTO  
Miguel Ródenas Mussons  
Col. 10466

*Diligencia de Firma.  
El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.*

EL ARQUITECTO  
Luis Francisco García  
Martínez  
Col. 12990

*Diligencia de Firma.  
El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.*

En representación de  
COR ASOC S.L.

**Proyecto** ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT  
REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN  
**Situación** Torres del Carmen, Picassent (Valencia)  
**Promotor** Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

Tomo I. Memoria y anejos a la memoria  
2.12. Plan de obra valorado

# PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT. REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN

## 2.12. PLAN DE OBRA VALORADO

### LOCALIZACIÓN

Torres del Carmen, Picassent (Valencia)

### PROMOTOR

Excmo. Ayuntamiento de Picassent  
NIF./CIF.: P4619600B  
Plaza del Ayuntamiento, 19, Picassent (Valencia)

### FECHA

En la fecha de la firma electrónica

### TÉCNICOS

D. JESÚS OLIVARES CASADO, arquitecto colegiado nº10.467 en el CTAA  
D. MIGUEL RODENAS MUSSONS, arquitecto colegiado nº10.466 en el CTAA  
D. FRANCISCO BLANCO LIFANTE, arquitecto colegiado nº12.988 en el CTAA  
D. LUIS FRANCISCO GARCÍA MARTÍNEZ, arquitecto colegiado nº12.990 en el CTAA



00 34 965 21 39 29  
www.cor.cc  
cor@cor.cc



## 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 **CUATRO (4) 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.

El número medio de trabajadores presentes en obra será de 6 personas en cada fase.

## 3.- CRITERIOS DE PLANIFICACIÓN.

Dentro de la planificación de las obras del proyecto, distinguimos los tipos de actividades, claramente diferenciados, que son similares para ambas fases:

- 1 ACTUACIONES PREVIAS Y DEMOLICIONES
- 2 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO
- 3 PAVIMENTACIONES
- 4 MOBILIARIO
- 5 RED DE ALUMBRADO, FUERZA Y TELECO
- 6 RED DE RIEGO Y ABASTECIMIENTO DE AGUA
- 7 RED DE RIEGO
- 8 RED DE SANEAMIENTO Y DRENAJE
- 9 JARDINERÍA
- 10 SEÑALIZACIÓN
- 11 GESTIÓN DE RESIDUOS
- 12 SEGURIDAD Y SALUD

## 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.

## 6.- DIAGRAMA DE BARRAS.

DESCRIPCIÓN	1º MES	2º MES	3º MES	4º MES
1 ACTUACIONES PREVIAS Y DEMOLICIONES	15.636,90 €			
2 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	7.897,73 €			
3 PAVIMENTACIONES		29.031,22 €	29.031,22 €	29.031,22 €
4 MOBILIARIO				4.719,12 €
5 RED DE ALUMBRADO, FUERZA Y TELECO		22.564,60 €	22.564,60 €	22.564,60 €
6 RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA		14.437,02 €	14.437,02 €	
7 RED DE RIEGO		1.099,41 €	1.099,41 €	
8 RED DE SANEAMIENTO Y DRENAJE		3.200,83 €	3.200,83 €	
9 JARDINERÍA				536,24 €
10 SEÑALIZACIÓN				2.249,99 €
11 GESTIÓN DE RESIDUOS	2.169,40 €	2.169,40 €	2.169,40 €	2.169,40 €
12 SEGURIDAD Y SALUD	1.630,12 €	1.630,12 €	1.630,12 €	1.630,12 €
<b>Obra ejecutada</b>	<b>27.334,15 €</b>	<b>74.132,59 €</b>	<b>74.132,59 €</b>	<b>62.900,68 €</b>
<b>Acumulado mes</b>	<b>27.334,15 €</b>	<b>101.466,73 €</b>	<b>175.599,32 €</b>	<b>238.500,00 €</b>

### En PICASSENT, en la fecha de la firma electrónica

**EL ARQUITECTO**  
 Jesús Olivares Casado  
 Col. 10467

*Diligencia de Firma.*  
 El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrecribir manuscritamente dicha firma.

**EL ARQUITECTO**  
 Francisco Blanco Lifante  
 Col. 12988

*Diligencia de Firma.*  
 El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrecribir manuscritamente dicha firma.

**EL ARQUITECTO**  
 Miguel Ródenas Mussons  
 Col. 10466

*Diligencia de Firma.*  
 El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrecribir manuscritamente dicha firma.

**EL ARQUITECTO**  
 Luis Francisco García  
 Martínez  
 Col. 12990

*Diligencia de Firma.*  
 El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrecribir manuscritamente dicha firma.

### En representación de COR ASOC S.L.

**Proyecto** ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT  
REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN  
**Situación** Torres del Carmen, Picassent (Valencia)  
**Promotor** Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

Tomo I. Memoria y anejos a la memoria  
2.12. Plan de obra valorado

---

Esta página no tiene contenido.

**Proyecto** ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT  
REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN  
**Situación** Torres del Carmen, Picassent (Valencia)  
**Promotor** Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

Tomo I. Memoria y anejos a la memoria  
2.13. Jardinería y paisajismo

# PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT. REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN

## 2.13. JARDINERÍA Y PAISAJISMO

### LOCALIZACIÓN

Torres del Carmen, Picassent (Valencia)

### PROMOTOR

Excmo. Ayuntamiento de Picassent  
NIF./CIF.: P4619600B  
Plaza del Ayuntamiento, 19, Picassent (Valencia)

### FECHA

En la fecha de la firma electrónica

### TÉCNICOS

D. JESÚS OLIVARES CASADO, arquitecto colegiado nº10.467 en el CTA  
D. MIGUEL RODENAS MUSSONS, arquitecto colegiado nº10.466 en el CTA  
D. FRANCISCO BLANCO LIFANTE, arquitecto colegiado nº12.988 en el CTA  
D. LUIS FRANCISCO GARCÍA MARTÍNEZ, arquitecto colegiado nº12.990 en el CTA



00 34 965 21 39 29  
www.cor.cc  
cor@cor.cc



## 1. Objeto

El presente apartado define las diferentes plantaciones a realizar en todo el ámbito del proyecto, así como los trabajos a realizar para llevarlas a cabo.

La definición de las especies seleccionadas ha sido analizada en base a diversas consideraciones con el objetivo de generar una mejora en la imagen de la integración paisajística en el viario.

## 2. Criterios de selección de las especies vegetales

Los criterios que se han tenido en cuenta en la elección de especies son los siguientes: Clima / Adaptabilidad / Especies con bajas necesidades hídricas / Bajo mantenimiento / Entorno paisajístico / Funcionalidad / Características de la propia planta: tamaño, floración...

Se han seleccionado especies vegetales adaptadas al clima mediterráneo y poco exigentes en cuanto a nutrientes y a requerimientos hídricos, por tanto, no van a requerir un excesivo mantenimiento.

## 3. Especies vegetales

Las especies vegetales que se han incluido en el diseño son las que se relacionan a continuación:

- Morera Fruitless

## 4. Plantaciones

### 4.1. Preparación del terreno

#### 4.1.1. Aporte de mezcla de plantación

En la zonas de parterres propuestos, se aplica, en primer lugar, un relleno para la base de los maceteros mediante gravas, sobre el cual se realiza un relleno con mezcla para plantación, compuesto por un 65% de tierra vegetal de jardinería de categoría alta, un 15% de sustrato de mejora y un 20% de arena de río lavada.

### 4.2. Trabajos simultáneos a las plantaciones

Se colocarán los tutores colocando las tres estacas de madera con tirantes saliendo de cada estaca una atadura al tronco de la planta con una protección.

El mismo día de la plantación se regarán todos los árboles plantados con manguera y se formará un alcorque con la propia tierra para retener el agua.

Conforme se vayan realizando las plantaciones se irán regando las mimas con la máxima cantidad de agua que pueda retener el suelo.

### 4.3. Trabajos posteriores a las plantaciones

Una vez se realicen las plantaciones y con objeto de favorecer su enraizamiento y desarrollo se van a realizar una serie de tratamientos:

A los 20 días de la plantación, se realizará un tratamiento de aplicación vía foliar a todas las plantas recién trasplantadas con objeto de estimular el desarrollo radicular y ayudar a la planta en el periodo posttrasplante.

- Aminoácidos (80% p/p) / Extracto algas (ascophyllum nodosum 100%).

**Proyecto** ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT  
REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN  
**Situación** Torres del Carmen, Picassent (Valencia)  
**Promotor** Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

Tomo I. Memoria y anejos a la memoria

2.13. Jardinería y paisajismo

El producto de aminoácido contendrá un 80% p/p de aminoácidos libres, tipo NATURAMIN (Daymsa) o equivalente, que estimulará el crecimiento de las plantas e incrementará su actividad fisiológica y se aplicará a una dosis de 0,8 kg/ 1000 L.

El extracto de algas, se presentará en forma de crema de algas 100% activa y contendrá extracto puro de algas 100% p/p (110% p/v) con una concentración de ácido algínico del 3,1% y de manitol al 1,2% p/p, tipo Phylgreen (Tradecorp) o equivalente, y se aplicará una dosis de 2 L/ 1000 L disuelta.

La aplicación se realizará con una cuba de 1.000 litros con la dosis descrita (0,8 Kg Aminoácidos + 2 L de Extracto de Algas) y realizando un gasto total de 1.000 litros.

A los 50 días de la plantación se repetirá el mismo tratamiento.

En PICASSENT, en la fecha de la firma electrónica

EL ARQUITECTO	EL ARQUITECTO	EL ARQUITECTO	EL ARQUITECTO
Jesús Olivares Casado Col. 10467	Francisco Blanco Lifante Col. 12988	Miguel Ródenas Mussons Col. 10466	Luis Francisco García Martínez Col. 12990
<i>Diligencia de Firma. El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.</i>	<i>Diligencia de Firma. El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.</i>	<i>Diligencia de Firma. El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.</i>	<i>Diligencia de Firma. El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.</i>

En representación de  
COR ASOC S.L.

**Proyecto** ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT  
REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN  
**Situación** Torres del Carmen, Picassent (Valencia)  
**Promotor** Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

Tomo I. Memoria y anejos a la memoria  
2.13. Jardinería y paisajismo

---

Esta página no tiene contenido.

**Proyecto** ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT  
REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN  
**Situación** Torres del Carmen, Picassent (Valencia)  
**Promotor** Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

Tomo I. Memoria y anejos a la memoria  
2.14. Condiciones de ejecución medioambientales

# PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT. REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN

## 2.14. CONDICIONES DE EJECUCIÓN MEDIOAMBIENTALES

### LOCALIZACIÓN

Torres del Carmen, Picassent (Valencia)

### PROMOTOR

Excmo. Ayuntamiento de Picassent  
NIF./CIF.: P4619600B  
Plaza del Ayuntamiento, 19, Picassent (Valencia)

### FECHA

En la fecha de la firma electrónica

### TÉCNICOS

D. JESÚS OLIVARES CASADO, arquitecto colegiado nº10.467 en el CTA  
D. MIGUEL RODENAS MUSSONS, arquitecto colegiado nº10.466 en el CTA  
D. FRANCISCO BLANCO LIFANTE, arquitecto colegiado nº12.988 en el CTA  
D. LUIS FRANCISCO GARCÍA MARTÍNEZ, arquitecto colegiado nº12.990 en el CTA



00 34 965 21 39 29  
www.cor.cc  
cor@cor.cc



La presente memoria tiene como objeto, tal y como establece la ley 9/2017, de Contratos del Sector Público, incluir durante la ejecución de las obras aspectos de ejecución medioambientales, tales como la reducción del nivel de emisión de gases de efecto invernadero; el empleo de medidas de ahorro y eficiencia energética y la utilización de energía procedentes de fuentes renovables durante la ejecución del contrato; así como el mantenimiento o mejora de los recursos naturales que puedan verse afectados por la ejecución del contrato.

Por lo tanto, debe haber una responsabilidad y compromiso con el medio ambiente mediante:

- La minimización del consumo de recursos naturales como materias primas, combustibles y agua.
- La mínima generación de residuos peligrosos y no peligrosos, así como su reutilización o reciclabilidad.
- La eficiencia energética y utilización de fuentes de energía renovables.
- Cumplimiento de algunas etiquetas ecológicas, de la norma UNE 150301 o equivalente
- de ecodiseño y otros distintivos de calidad del producto o servicio, sin perjuicio de otras formas de acreditación de los rendimientos o exigencias funcionales que se definen en dichas etiquetas.
- La presentación de planes ambientales del servicio objeto del contrato.
- La reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEÍ's), tales como el CO<sub>2</sub>, HFC, PFC y SF<sub>6</sub>.
- La reducción de emisiones contaminantes tales como las partículas (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>), los disolventes (COV) y óxidos de nitrógeno.
- La minimización de vertido al agua de las sustancias priorizadas por la Directiva 2000/60/CE, de 23 de octubre, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas.
- La eliminación o reducción de la utilización de productos o sustancias peligrosas carcinogénicas, mutagénicas y tóxicas para la reproducción (CMR) y en especial la sustancias con riesgo R 50/53.
- La incorporación e inocuidad de materiales reciclados al producto final.
- El carácter biodegradable del producto final.
- La reutilización de material y tierras procedentes de la obra.

#### **Objetivos de las condiciones de ejecución medioambientales:**

Para la presente obra se establecen una serie de objetivos, con el fin de realizar una ejecución sostenible con el medioambiente, teniendo en consideración las condiciones que debe tener el material administrativo durante la ejecución de las obras, el reciclaje de material de la obra y sus demoliciones, la utilización de productos con materiales reciclados y la adopción de medios de ejecución que reduzcan el impacto medioambiental.

Por lo tanto, se establecen los siguientes objetivos con el fin de cumplir las condiciones anteriores:

## **A / Mobiliario de oficina**

Se tendrán en cuenta el origen, composición, durabilidad, mantenimiento, reparabilidad y reciclabilidad. Es por ello que:

En la utilización del mobiliario de oficina durante la obra se deberá tener en cuenta el origen de los materiales que lo forman, por lo que para disminuir la explotación de los recursos naturales y la contaminación durante la producción de éstos, los productos deberán contener un porcentaje elevado de materiales reciclados. En el caso del aluminio, por ejemplo, la energía necesaria para su producción si se usa aluminio recuperado en lugar de bauxita (mineral del cual se extrae el aluminio) puede llegar a ser un 95% menor. En el caso de los productos derivados de la madera, para evitar los actuales problemas de pérdida de biodiversidad y deforestación, hay que asegurarse de que la madera provenga de explotaciones forestales sostenibles (FSC o el PEFC de gestión sostenible de explotaciones forestales).

Además, tan importante es su origen como su composición, ya que es tanta la variedad de sustancias presentes en los productos y su toxicidad tanto para la salud y para el medio ambiente que se requiere que se definan criterios de compra donde el uso de aquéllas esté prohibido o limitado, por lo que se prohibirá:

- La presencia de clorofluorocarbonados (CFC) y hidroc fluorocarbonados (HCFC) en espumas.
- El uso de pinturas con contenido de metales pesados como el plomo, cromo y mercurio entre otros.
- Se limitarán las emisiones de formaldehído o Compuestos Orgánicos Volátiles (VOCs) y otros aditivos en tableros, piezas de plástico, tapicerías, material de relleno, pinturas y barnices.

Se establecen criterios de durabilidad y mantenimiento, con el fin de alargar la vida útil de los productos por varias vías:

- Mediante la compra de equipos modulares fácilmente adaptables a diferentes alturas y formas
- Adquiriendo productos con garantía total del producto y asegurando la existencia de piezas de recambio durante un período largo
- Preservando la información del producto, sus instrucciones de montaje, mantenimiento, etc. para alargar su vida útil al máximo.

A su vez, para que los diferentes materiales que componen el producto puedan ser sustituidos y reparados en caso de necesidad y puedan ser tratados correctamente cuando finalice su vida útil, éstos deben ser fácilmente separables del resto de componentes. Además, para evitar tratamientos finalistas y potenciar el ahorro de recursos, los materiales deben ser fácilmente reciclables, es decir, formados por partes monomateriales o lo más homogéneas posibles y sin recubrimientos difíciles de separar, incluso se valorará que el embalaje sea lo más reducido posible, monomaterial, en primer lugar reutilizable y sino con un alto porcentaje de contenido de materia reciclada y fácilmente separable para su correcta gestión y reciclaje posterior.

## **B / Material de oficina**

Se tendrá en cuenta que:

- Todos los productos de papel y/o cartón deben ser 100% reciclados (blocs de notas, carpetas, archivadores, libretas,...). Además, Se utilizará papel 100% reciclado con un contenido en fibras post-consumo mayor o igual al 65%. Totalmente libre de cloro (TCF). Durabilidad mayor a 100 años, según ISO 5630, DIN 6738 o equivalente (LDK 12-80 o LDK 24-85). Cumplir los requisitos de idoneidad técnica para impresión y fotocopia según norma europea EN 12281:2003 o equivalente. Los productos que posean el Ángel Azul cumplen con estos criterios, pero se aceptan otros medios de acreditación equivalente.
- Eliminación del PVC de todos aquellos productos que lo incorporaban y se sustituye por PP, PE o acetato de celulosa.
- Sustitución de los productos con disolventes orgánicos por productos de base acuosa (marcadores, pegamentos, correctores, ...)
- Productos recargables (marcadores y rotuladores).
- Se evitan mezclas de materiales a favor de objetos de un único material (sólo metal, sólo papel / cartón, etc.)
- Artículos con alimentación solar o en el caso de compra de pilas, que sean recargables
- Artículos (lápices) sin lacar.

### **C / Materiales de las obras**

#### **Criterios generales para la selección de materiales.**

- Exclusión de materiales que contengan sustancias problemáticas para el medio ambiente, como “HYDROFLUOROCARBONATOS” o “SULFUROHEXAFLUORUROS SF6”.
- Limitación, y siempre que sea posible sustitución, de materiales de PVC por materiales de PP o PE.
- Uso de materiales reciclados o, como mínimo, materiales fácilmente reciclables.

#### **Productos de madera**

Para productos de madera se fomentará la compra de aquellos productos de madera procedente de bosques de gestión sostenible certificada. Se valorará por orden decreciente la madera que provenga de bosques con certificación: FSC, DGQA, PEFC u otros.

#### **Pinturas y barnices**

Se utilizará preferiblemente pinturas de base acuosa, libre de disolventes orgánicos. Se valorará la posesión de una certificación concedida por organismos públicos nacionales o internacionales (Distintivo de Garantía de Calidad Ambiental, Etiqueta Ecológica Europea, Ángel Azul,...) y en menor grado de certificaciones de organismos privados (AENOR medio ambiente y similares). En cualquier caso, cumplimiento de la norma de idoneidad técnica UNE (48.300- 94) o equivalente.

#### **Dispositivos de ahorro de agua.**

En caso de sustitución de elementos de grifería o dispositivos de descarga de W.C. se sustituirán por elementos de ahorro de agua:

- Se utilizará dispositivos de descarga de W.C. que permitan doble descarga (con descarga corta de 6 litros) o interrupción de descarga.
- En caso de elementos de grifería, el consumo máximo se fija en 8 litros por minuto para lavamanos y 10 litros por minuto para duchas. Se valorará la posesión de una Ecoetiqueta oficial (Distintivo de Garantía de Calidad Ambiental, Etiqueta Ecológica Europea, Ángel Azul u otros.

## **D / Medios de Ejecución**

### **Emisiones sonoras.**

Las maquinarias deberán garantizar unos niveles de entre un 3-5% menores a los niveles máximos fijados a partir de 2006 en la Directiva 2000/14/CE, de 8 de mayo de 2000, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre emisiones sonoras en el entorno debidas a las máquinas de uso al aire libre. La exigencia de reducción de emisiones irá creciendo de forma inversamente proporcional a la potencia de los equipos.

### **Gestión de residuos de obra.**

Tal y como se ha especificado en el apartado 4.2 de la MEMORIA del presente proyecto, se deberá garantizar la gestión correcta de los residuos. Se separan las fracciones según el sistema de recogida establecido. Los residuos especiales se gestionarán a través de un centro de recogida o un gestor autorizado.

### **Medios para la reducción, contención y limpieza del polvo.**

Reducción de polvo:

- Rociar las áreas antes de lijar, raspar, talar o cortar.
- Utilizar una sierra para trabajar en húmedo al cortar mampostería u hormigón.
- Utilizar el control de salida mediante filtros, mientras se talla, lija a altas velocidades, cepilla mecánicamente, lija a presión con abrasivos o lija con chorro de arena.
- Cortar la pintura y desprender sus componentes, en lugar de golpear y martillar, para producir menos polvo y menos partículas de pintura durante la demolición
- Utilizar materiales que reduzcan el polvo cuando sea posible.
- Uso continuado de contenedores para los residuos de obra.
- Cubrición de los acopios en obra.

Contención de polvo:

Tanto los acopios en obra como los objetos ya existentes del área laboral se apartarán se cubrirán con laminados plásticos y sellando sus cantos y bordes con cinta adhesiva de tela.

Encintar el laminado plástico al piso y 6 pies adicionales y cubrir las puertas y aberturas utilizando un laminado plástico protector de poliéster de 6 milésimas de pulgadas y cinta.

Evitar que el polvo se esparza a través del sistema de climatización apagando el sistema y colocando sobre todos los registros de ida y vuelta y de suministro, un laminado de poliéster con cinta; además, en lo posible, se ventilará el área.

Limpieza diaria:

Limpiar el área al final de cada día. Colocar la basura y escombros en bolsas de alta resistencia, y sacarlos todos los días. Limpiar las herramientas y aspirar el área de trabajo con aspiradora que no esparza el polvo en el aire.

En caso de que haya polvo con asbestos, trapee en húmedo, nunca aspirar ni barrer.

Antes de quitar el laminado plástico, rociar con agua, doblar el costado sucio hacia dentro y encintar para cerrarlo. Desechar el laminado y aspirar todas las superficies con aspiradora que no esparza el polvo, incluyendo paredes y lavar todos los pisos y mobiliario con un paño húmedo y desechable.

### **E / Limpieza**

Se establecen exigencias para los productos de limpieza, los productos higiénicos, las bolsas de residuos, la maquinaria y otros útiles, y la formación ambiental al personal. Es por ello que:

#### **Productos de limpieza:**

Las características y composición de los productos químicos para que puedan considerarse ambientalmente más respetuosos tendrán que cumplir con los requisitos definidos en las ecoetiquetas europeas u otras semejantes, y en todo caso se exige respeto a los productos:

- Exclusión de ciertos ingredientes tóxicos.
- Baja toxicidad.
- Alta biodegradabilidad.
- Rendimiento equivalente en eficacia, como mínimo, al de los productos convencionales de la misma gama.

#### **Productos higiénicos:**

- El jabón no podrá contener sustancias superfluas o innecesarias como perfumes o aromas, colorantes y desinfectantes/biocidas.
- El papel higiénico deberá ser 100% reciclado y libre de cloros, tampoco podrá ser coloreado ni perfumado.
- Los equipos seca-manos, serán de rollo de tela; de papel que deben recargarse con toallas de fibra reciclada; o de aire convencionales, que deberán ser automáticos, con detectores de movimiento

#### **Bolsas de residuos:**

Las bolsas deberán ser de material reciclado y libre de plásticos halogenados. Además, con el fin de facilitar la recogida selectiva del personal de la Administración y evitar la mezcla posterior por el personal de limpieza, deberán utilizarse bolsas de diferentes colores para cada fracción de residuos. Se seguirá, en la medida de lo posible, la codificación de colores de los contenedores urbanos:

- Azul para el papel y cartón.
- Amarillo para envases plásticos y metálicos.
- Negro para el rechazo

#### **Maquinaria y otros útiles:**

Se valorará que los equipos generen menores niveles de ruido y tengan consumos tanto de productos químicos como de agua y/o de energía (eléctrica o combustibles) menores.

#### **Formación ambiental al personal:**

El adjudicatario deberá preceptivamente formar a todo el personal en relación a las siguientes cuestiones: Seguridad laboral, ergonomía y exposición a los productos de limpieza (por la toxicidad y peligrosidad de los mismos) así como aspectos específicos del contrato. Métodos de limpieza y dosificación. Las tareas de gestión de residuos.

### **E / Etiquetas ecológicas**

El artículo 81 del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, señala que “los órganos de contratación podrán exigir la presentación de certificados expedidos por organismos independientes que acrediten que el empresario cumple determinadas normas de gestión medioambiental. Con tal finalidad se podrán remitir al sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS) o a las normas de gestión medioambiental basadas en las normas europeas o internacionales en la materia y certificadas por organismos conformes a la legislación comunitaria o a las normas europeas o internacionales relativas a la certificación.

Se indica además que: “Los órganos de contratación reconocerán los certificados equivalentes expedidos por organismos establecidos en cualquier Estado miembro de la Unión Europea y también aceptarán otras pruebas de medidas equivalentes de gestión medioambiental que presenten los empresarios”. En consecuencia, y en relación con las etiquetas ecológicas, los órganos de contratación pueden requerir a los licitadores el poseer un certificado de gestión ambiental como un requisito de solvencia técnica.

Igualmente y en relación a los productos concretos pueden solicitar que dichos productos posean etiquetas o certificados medioambientales, tanto como una especificación técnica, como criterio de valoración o como una condición de ejecución. El único requisito, y muy importante, a tener en cuenta es que no se debe indicar un solo sistema de etiquetado o certificación, sino en todo caso y siempre añadir la coetilla de “o equivalente”.

### **F / Control de Ejecución**

El responsable del contrato deberá supervisar y verificar de forma periódica y efectiva el cumplimiento de las obligaciones y compromisos asumidos por la persona adjudicataria respecto a las cláusulas medioambientales incluidas en el contrato o que hayan sido ofertadas por ésta. A estos efectos, la empresa adjudicataria podrá ser requerida en cualquier momento de la vigencia del contrato y, en todo caso, tendrá que verificarse su cumplimiento antes del abono de la totalidad del precio del contrato.

### **G / Reutilización y reciclaje del material de obra**

Se machacará y cribará los residuos de construcción y/o demolición de nivel II de naturaleza pétreo, hasta alcanzar una granulometría continua entre 6 y 10 mm, mediante la utilización de un equipo móvil de machaqueo con capacidad para tratar de 100 a 400 t/h, en emplazamiento situado a menos de 10km de las obras facilitado por el promotor, de tal modo que se eviten las emisiones sonoras, y con el objetivo de reutilizarlos en obra para los trabajos de rellenos envolventes y principales de las zanjas de instalaciones, así como para la formación de zahorras que servirán de base a parte de las pavimentaciones del espacio público.

**Proyecto** ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT  
REURBANIZACIÓN TORRES DEL CARMEN  
**Situación** Torres del Carmen, Picassent (Valencia)  
**Promotor** Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

Tomo I. Memoria y anejos a la memoria  
2.14. Condiciones de ejecución medioambientales

En PICASSENT, en la fecha de la firma electrónica

EL ARQUITECTO  
Jesús Olivares Casado  
Col. 10467

*Diligencia de Firma.  
El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.*

EL ARQUITECTO  
Francisco Blanco Lifante  
Col. 12988

*Diligencia de Firma.  
El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.*

EL ARQUITECTO  
Miguel Ródenas Mussons  
Col. 10466

*Diligencia de Firma.  
El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.*

EL ARQUITECTO  
Luis Francisco García  
Martínez  
Col. 12990

*Diligencia de Firma.  
El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.*

En representación de  
COR ASOC S.L.