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

DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ALICANTE

ÁREA DE ARQUITECTURA Y MUSEO ARQUEOLÓGICO PROVINCIAL

CON LA COLABORACIÓN DEL AYUNTAMIENTO DE PLANES

PROYECTO DE ACTUACIONES DE MUSEALIZACIÓN PARA LA APERTURA A LA VISITA DEL PÚBLICO DEL CASTILLO DE PLANES



Nº 999 - REF.: P-05-25

SEPTIEMBRE DE 2025

Firmado digitalmente por RAFAEL FRANCISCO|PEREZ|JIMENEZ
Fecha: 2025.09.23 11:55:31 +02'00'

REDACCIÓN

Rafael Pérez Jiménez y José Luis Menéndez Fueyo

Arquitecto Arqueólogo

COLABORACIÓN

Beatriz Revert Cuesta, Fernando Vilaplana Vilaplana, Joaquín Pina Mira, Jorge Sempere Gisbert

Arquitecta Técnica Arquitecto Técnico Arqueólogo Ingeniero Técnico

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

ACTUACIONES DE MUSEALIZACIÓN PARA LA APERTURA A LA VISITA DEL PÚBLICO DEL CASTILLO DE PLANES

ÍNDICE

MEMORIA

OBJETO

EMPLAZAMIENTO

PROTECCIÓN LEGAL Y NORMATIVA URBANÍSTICA

EL CASTILLO DE PLANES. Reseña Histórica. La fortificación de Planes

ANTECEDENTES TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS Y ACTUACIONES ANTERIORES

ESTADO DE CONSERVACIÓN

DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

CRITERIOS DE INTERVENCIÓN

PRESUPUESTO Y PLAZO DE EJECUCIÓN

PLIEGO DE CONDICIONES

DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

01 Situación y Emplazamiento
02 Planta Estado Actual
03 Planta Propuesta de Actuaciones de Musealización
04 Planta Estado Propuesto Musealización. Itinerarios de visita
05 Planta Estado Propuesto Musealización. Paneles Informativos
06.01 Paneles Informativos. Detalles Panel 1
06.02 Paneles Informativos. Detalles Panel 2
06.03 Paneles Informativos. Detalles Panel 3
06.04 Paneles Informativos. Detalles Panel 4
06.05 Paneles Informativos. Detalles Panel 5
06.06 Paneles Informativos. Detalles Panel 6
06.07 Paneles Informativos. Detalles Panel 7
06.08 Paneles Informativos. Detalles Panel 8
06.09 Paneles Informativos. Detalles Panel 9
06.10 Paneles Informativos. Detalles Panel 10
07 Planta propuesta instalación de iluminación de las murallas

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

ACTUACIONES DE MUSEALIZACIÓN PARA LA APERTURA A LA VISITA DEL PÚBLICO DEL CASTILLO DE PLANES

08 Fábricas de tapial
09 Fábricas de mampostería
10 Elemento indicador

ANEXOS

PROYECTO DE ILUMINACIÓN DE LAS MURALLAS DEL CASTILLO

PROYECTO DE PUNTOS DE INFORMACIÓN (PANELES INFORMATIVOS)

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS

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

ACTUACIONES DE MUSEALIZACIÓN PARA LA APERTURA A LA VISITA DEL PÚBLICO DEL CASTILLO DE PLANES

Las razones de iniciar este proyecto de intervención y puesta en valor del Castillo de Planes, se remontan al día 22 de enero de 2017, donde las fuertes lluvias registradas en las jornadas anteriores, produjeron el derrumbe de gran parte del lienzo norte de la muralla del castillo, en concreto el sector noreste, comprendido entre el gran aljibe y la Torre Maestra (Torre Nova). El derrumbe se deslizó por la falda norte del cerro al exterior de la fortificación, colapsando parte de los caminos que discurren por esta zona y provocando el arrastre de parte del sedimento que colmata el interior del castillo, parte de cuyo volumen poseía un importante valor arqueológico.

Con la urgencia que requería este desastre, el Ayuntamiento de Planes y el Área de Arquitectura de la Diputación de Alicante, con el MARQ Museo Arqueológico de Alicante, se pusieron manos a la obra para iniciar las obras de emergencia con el objetivo de retirar todo el derrumbe, iniciar las tareas de restitución volumétrica del área colapsada y estabilizar el corte de terreno para preservar el patrimonio cultural que el castillo atesora en su interior.

En 2018 y 2019, una vez realizada la restitución volumétrica del lienzo colapsado y las tareas de consolidación de los puntos con mayores riesgos en el frente sur de la fortificación, se estimó necesario acometer las obras para la recuperación y adecuación de la Torre Maestra (Torre Nova) del castillo, así como del área de acceso al interior de la fortaleza.

Durante los años 2020 y 2021, se acometieron obras en el acceso de la fortificación, así como actuaciones arqueológicas en los restos constructivos de la Casa Gran, la gran domus medieval fundada en los siglos XIV-XV y cuya vida se alargará hasta el siglo XIX.

En la última fase de trabajos, realizada entre los años 2023 y 2024, los esfuerzos se han dirigido en ampliar la zona excavada en el interior del castillo; definir los espacios del poblado andalusí y dejar liberado y en uso, el complejo sistema original de ingreso al castillo, que permitió la valorización de la barbacana, con la idea de poner en valor todos estos elementos y realizar una primera apertura al público para mostrar los resultados obtenidos en estos últimos años.

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

ACTUACIONES DE MUSEALIZACIÓN PARA LA APERTURA A LA VISITA DEL PÚBLICO DEL CASTILLO DE PLANES

OBJETO

Las actuaciones que se preproyecta acometer en el Castillo de Planes tienen un doble objeto: Por un lado, culminar la puesta en valor inicial del Bien de Interés Cultural (BIC), que a pesar de los trabajos de restauración y recuperación llevados a cabo estos últimos años por la Diputación Provincial en algunos sectores de la fortaleza (flanco norte y puertas), aún necesita de consolidaciones superficiales, completar las infraestructuras mínimas de musealización para la atención de los visitantes, y adecuar el entorno y accesos del Castillo para que el recorrido propuesto sea todo lo satisfactorio y seguro que se pretende.

Por otro lado, el objeto se hace extensivo al cumplimiento del artículo 9 de la Ley 4/1998, que hace referencia a la protección y promoción pública del patrimonio cultural, señalando que los *"poderes públicos garantizan la protección, conservación y acrecentamiento del patrimonio cultural valenciano, así como el acceso de todos los ciudadanos a los bienes que lo integran"* y que sus acciones se dirigirán de modo especial a facilitar la incorporación de los bienes del patrimonio cultural a usos activos y adecuados a su naturaleza, como medio de promover el interés social en su conservación y restauración. En atención a este objeto, la Diputación Provincial de Alicante realiza convocatorias para la conservación y recuperación de patrimonio arquitectónico municipal. Esta propuesta de actuación en el castillo de Planes, es el resultado de una de ellas.

Basicamente, la intervención se centrará en tres capítulos: el primero tratará de culminar la musealización inicial del castillo, mediante la mejora y adecuación del itinerario propuesto de visita, con pequeñas actuaciones en los espacios del recorrido; el segundo consistirá en la instalación de soportes con la información básica y esencial de lo que hasta ahora se conoce de la investigación histórica documental y arqueológica del castillo; y el tercero tendrá como objetivo mejorar la seguridad y protección del castillo, dando visibilidad al monumento en el perfil nocturno de la villa de Planes mediante la iluminación serena y cálida de sus murallas y torres.

EMPLAZAMIENTO

El castillo de Planes se encuentra situado en la cima de un cerro que domina el casco urbano de la población. En concreto sus coordenadas geográficas son 38º 47´09´´ de latitud norte y 3º

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

20´37´´ de longitud oeste. Siendo la altitud topográfica de 472 metros sobre el nivel del Mar Mediterráneo.

El casco urbano de la población queda construido en la vertiente meridional y al pie del cerro, con preferencia en la ladera del monte que circunda el castillo, en un perímetro que sigue una trayectoria de levante a poniente, pasando por el sur. La ladera norte es la más escarpada y abrupta, careciendo de edificaciones contiguas a los antemurales o murallas del castillo, es donde se encuentra una zona verde pública que recae sobre el cauce del "Barranc Fondo" o "Barranco Benicapsell".



La villa de Planes vista desde el suroeste

Morfologicamente, el castillo se halla constituido por un recinto poligonal de planta ligeramente alargada y oblonga, con una planicie interna en su parte superior de 2. 900 m2 de superficie (alrededor de 75 metros de longitud y 40 metros de anchura máxima), que mantiene, en una zona baja, sectores completos del antemural que formaba una defensa avanzada o barbacana.

La muralla de la fortaleza se construyó en cremallera mediante la técnica de la tapia, usando cajones, generalmente modulares, de 0,90 m de altura (dos codos), con longitudes variables según los elementos de la arquitectura, que van desde 1,20 m hasta 3,00 m, y espesores tambien variables atendiendo a la resistencia necesaria, desde 1,30 m de anchura,

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

normalmente en las zonas bajas, hasta 0,45 m en coronaciones. Conserva en algunos puntos alzados de más de ocho metros de altura.



Fotografía aérea del centro urbano de Planes de la Baronía. (visor cartográfico GVA). 2025

PROTECCIÓN LEGAL Y NORMATIVA URBANÍSTICA

El Ayuntamiento de Planes es propietario del castillo desde 1992.

Consultada la información que proporciona la administración de tutela patrimonial, el castillo de Planes se encuentra bajo protección genérica en cuanto que Bien de Interés Cultural, conforme a la legislación específica de patrimonio cultural. Fue declarado Bien de Interés Cultural (BIC) en 2010.

El planeamiento urbanístico con el que cuenta actualmente el municipio de Planes, consiste en las Normas Subsidiarias adoptadas en la década de 1990, en las que no establece ninguna protección específica de este elemento arquitectónico más allá de las que rigen de forma genérica del BIC.

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

Datos de Bien de Interés Cultural (BIC)	
Sección	Primera
Clasificación	Bienes Inmuebles, 1ª
Categoría	Monumento
Estado	Declaración genérica
Anotación en el Ministerio	92
Código	03.26.106-004
Fecha de anotación	28 / 04 / 2010
Tipo de delimitación	Genérico
Denominación	Castillo de Planes
Uso primitivo	Defensivo
Tipología	Edificios – Edificios militares - Castillos

EL CASTILLO DE PLANES

Reseña Histórica (breve)

(Dr. José Luis Menéndez Fueyo)

"Una de las joyas castellológicas que atesora la montaña alicantina se encuentra en el Castell de Planes, en la comarca del Comtat, una fortificación que la Diputación de Alicante, a través del Área de Arquitectura y el MARQ Museo Arqueológico de Alicante llevan desde el año 2017 realizando una serie de actuaciones con el objetivo de ponerlo en valor y abrirlo al público como uno de los ejemplos de fortificación medieval más interesantes de la provincia de Alicante.

De fundación andalusí, durante la primera mitad del siglo XIII, Planes tuvo un papel destacado durante las revueltas de la resiliencia andalusí encabezadas por el wazir Abu 'Abd Allāh Muḥammad ibn Hudayl, más conocido como al-Azraq, que detentaba entre otros, el control territorial sobre el castillo de Planes, consiguiendo alargar la clausura de la conquista militar cristiana entre los años 1248 a 1258 y hasta el año 1276 con su definitiva derrota en el desfiladero conocido en la documentación como "Lo desbarat de la Canal" (Barranco de la Batalla, Alcoy).

Después de la conquista feudal durante la segunda mitad del siglo XIII, Planes fue propiedad de diferentes señores, entre los que destaca Teresa Gil de Vidaure y su hijo Jaime de Jérica (1278),

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

quienes establecen un grupo de colonos inicialmente en el interior del mismo, para ser desalojados a inicios del siglo XIV y obligados a residir in circuito castri, o sea, alrededor del castillo, dando lugar al caserío de la actual villa de Planes.

Serán señores del castillo el Conde de Ampurias, Sibila de Fortià, mujer del rey Pedro IV de Aragón (r. 1344-1387), Violante de Bar, mujer del rey Juan I de Aragón (r. 1387-1396), la familia Sarzola, los Centelles, los Català, los Olzina y los Fenollar hasta mediados del siglo XVI.

Tras una incautación por la Corona de Felipe II (r. 1556-1598), el castillo pasará a manos del Duque de Maqueda a finales del siglo XVI, quien mantendrá el control del mismo hasta mediados del siglo XVIII, pasando a manos de la familia Cruïlles, quien poseerá la fortificación hasta mediados del siglo XIX, cuando desaparecen los señoríos. En el año 1992, el castillo es adquirido mediante compra por el Ayuntamiento de Planes, siendo propiedad pública en la actualidad."

La fortificación de Planes

Como se ha dicho, recordamos que el Castillo de Planes presenta una planta ligeramente alargada, con una superficie interna de unos 2.900 m2. La muralla de la fortaleza se construyó mediante la técnica de la tapia mamposteada, en muchos casos modular, usando cajas de 1,20 o 1,30 metros de anchura por 0,90 metros de altura.

La fortaleza presenta en su flanco meridional una típica disposición en cremallera mediante la técnica del tapial andalusí, intercalando regularmente las torres en saliente con los lienzos del castillo, alcanzando alturas conservadas de más de 8 metros. En algún tramo del frente sur, aún se conservan restos del adarve o camino de ronda, así como restos del parapeto almenado que coronaba la fortificación. El acceso original se articulaba a través de un corredor entre torres con arcos de medio punto, disponiendo al final del mismo de un recodo que, mediante una rampa, alcanza el interior.

El Castillo de Planes es una fortificación de nueva planta, cuya morfología se asemeja a un gran número de fortificaciones situadas en nuestro territorio conocido en época islámica sharq al-Ándalus. Contamos con los ejemplos del castillo de Ambra en Pego, el castillo de Perputxent en l'Orxa, el castillo de Tárbena, el castillo de Relleu, el recinto fortificado de Polop de la Marina o el castillo de Río en Aspe. En la provincia de Valencia, cabría señalar el recinto defensivo de

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

Sagunto, el castillo de Xio en Llutxent, el excelentemente conservado recinto de Corbera o el castillo de Carbonera, entre las poblaciones de Otos y Beniatjar.

Fuera del área valenciana, en el resto de al-Ándalus encontramos, entre otros, los casos del castillo de Jorquera en Albacete, los de Vélez-Rubio y Velefique, el poblado fortificado del Castillejo de los Guájares en Granada, el castillo de Fuengirola en Málaga, el recinto defensivo de El Vacar en Córdoba, la fortificación de Alcalá de Guadaira en Sevilla o el impresionante recinto fortificado de Baños de la Encina en Jaén.

La barbacana

El castillo de Planes está dotado de una barbacana delimitada por un antemural situado en su frente sur, una defensa avanzada que protege el frente más vulnerable de la fortificación. El antemural presenta aspilleras de deriva interna que permiten disparar proyectiles sin ser alcanzado y cuenta con un frente de lanceras, unas perforaciones oblicuas que atraviesan la fortificación y que servían a los defensores para insertar la lanza y hostigar a los enemigos que se acercaban hasta la base de la muralla del castillo. Es un elemento que otorga cronología y que sólo encontramos en murallas urbanas como Valencia, Murcia o Sevilla y en ciertos castillos fundados en la primera mitad del siglo XIII como Ambra (Pego), Perputxent (L'Orxa) y la alquería de Llombai (Valencia).

Los aljibes del castillo

En el extremo oriental del interior de la plataforma castral se encuentra un gran aljibe, construido en hormigón de tapial andalusí y enlucido con varias capas de mortero de cal, de 10 x 4 metros y una profundidad máxima de 5,75 m, lo que le otorga una capacidad de 140.000 litros. Abastecía a la población andalusí residente en el interior del castillo durante la primera mitad del siglo XIII y al huerto con acequias construido entre los siglos XV al XIX. Contaba con un acceso por el frente norte, que permitía su limpieza periódica.

Las excavaciones han documentado también un aljibe más pequeño que daba servicio a las dependencias de la Casa Gran, la domus señorial que se construyó en los siglos XIV-XV. Tiene una planta rectangular en mampostería trabada de mortero y enlucida al interior, con los extremos redondeados y una cubierta rebajada. Presenta un brocal en su extremo este para el acceso al interior y la limpieza del mismo. Su capacidad se estima en unos 37.200 litros.

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

El poblado andalusí

Las excavaciones arqueológicas en el Castillo de Planes han descubierto un conjunto de 16 estancias de época andalusí, fechadas con la fundación del castillo, en la primera mitad del siglo XIII, que forman parte de un poblado organizado y estructurado que se hallaba en el interior de la fortaleza. Creemos que su extensión podría alcanzar a casi toda la superficie interior del recinto. Se han descubierto 5 calles paralelas desde las que se accederían a las estancias.

Las estancias son de planta cuadrangular, con una o dos estancias, construidas en tapial andalusí con cubiertas de teja árabe. En su interior, se han encontrado los restos de los hogares donde la unidad familiar se calentaba en el crudo invierno y cocinaba con hornillos y ollas. Junto a las puertas de las casas, los andalusíes de Planes se dedicaban a tareas artesanales como el textil, cocían el pan en sus hornos y compartían la comida en ataifores y jofainas con jarras y jarritas decoradas.

El hallazgo de este conjunto de estancias es fundamental para arrojar luz sobre el funcionamiento de este tipo de fortificaciones en los estertores del dominio andalusí previo a la llegada de la Corona de Aragón. Planes se puede convertir en un lugar de estudio de primer orden para conocer la historia y la cultura material de una época crucial en la historia de este territorio.

Con la llegada de los feudales en la segunda mitad del siglo XIII, los andalusíes de Planes son desalojados de sus viviendas, siendo reocupadas por un centenar de cristianos en el año 1278. Las excavaciones arqueológicas han encontrado las huellas materiales y constructivas de esta presencia, hasta que la primera señora de Planes, Doña Teresa Gil de Vidaure, ordenó su abandono y el traslado de la comunidad en los alrededores del castillo, que dará lugar a la actual población de Planes.

La domus señorial. La Casa Gran

Después de la conquista cristiana y pacificado el territorio, hacia mediados del siglo XIV, se inicia en el frente oeste del recinto la construcción de una gran domus o casa en el interior del castillo que servirá como residencia de la familia que detentaba el territorio castral.

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

Las excavaciones arqueológicas han permitido descubrir una pequeña parte del complejo constructivo, en el que encontramos un amplio número de estancias dotadas de pavimentos de ladrillo, una cocina con un pastador o despensa, un pequeño aljibe junto a la entrada, dotado de brocal.

Frente al aljibe se hallaría la puerta de acceso, que estaría dotada de un arco de medio punto, construido con grandes sillares de piedra, que se han recuperado en las intervenciones arqueológicas de estos últimos años. Además, se ha localizado una zona de hornos, una zona de bodega para el vino, una almazara para el aceite y un amplio huerto, dotado de acequias para el riego en el frente oeste y sur del castillo.

La Torre Maestra (Torre Nova)

Anexo a la domus señorial se encuentra la Torre Maestra (Torre Nova), siendo el baluarte más grande que conserva el Castillo de Planes. Construida durante el siglo XV entre la muralla y el antemural, esta defensa fue levantada para actuar como protección de los lienzos del norte del castillo y como prisión vinculada a la gran domus señorial. La torre no guarda relación alguna con la métrica y arquitectura de la muralla andalusí. Está realizada con muros de mampostería a dos caras o emplenta, con las esquinas reforzadas mediante encadenados de sillería. La cámara que se conserva se halla cubierta con bóveda apuntada.

El acceso a la planta inferior se realiza a través de una pequeña escalera que desemboca en una puerta, en cuyas jambas se han encontrado unos grafitos sobre el enlucido. En el interior, el suelo original se encuentra a 5 metros de la puerta, una altura que hace imposible la fuga de cualquier preso. A partir de finales del siglo XVIII, la torre pierde su condición de presidio, siendo colmatada y convertida en una estancia más de la Casa Gran.

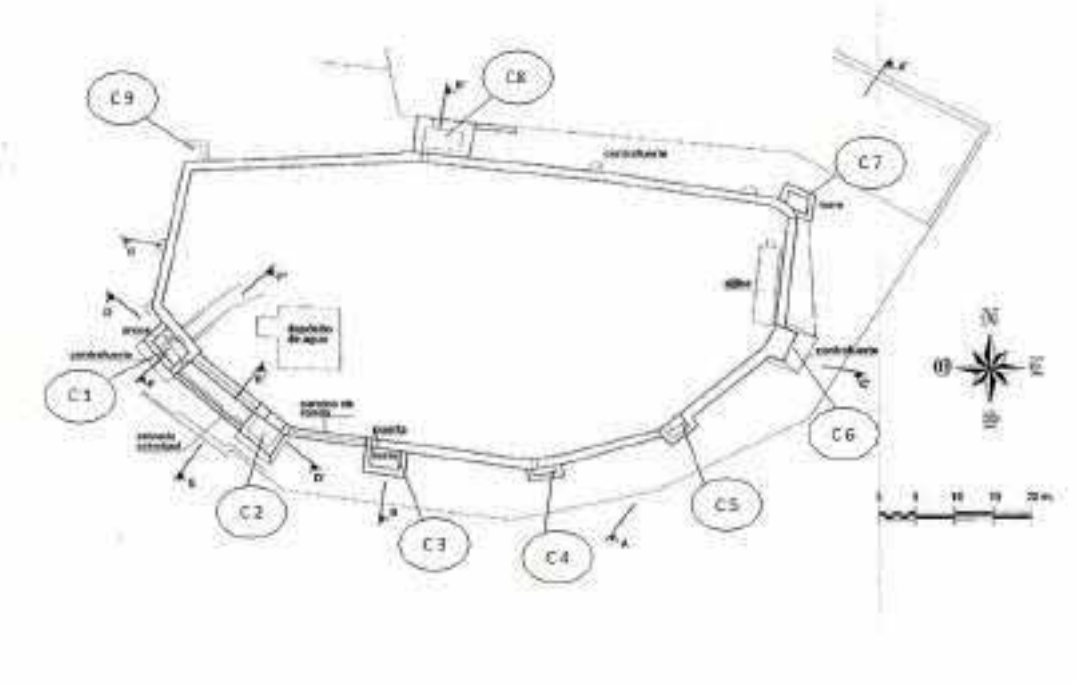
***

Tal como se ha expresado anteriormente, el castillo ocupa la superficie de coronación de un cerro que domina el territorio circundante y la población, pequeña colina que es geográficamente exenta. El casco urbano de Planes lo circunda parcialmente desde la ladera de levante a la de poniente pasando por mediodía, donde se asienta en mayor superficie la edificación de viviendas. Consta el castillo de un recinto superior protegido por una muralla circundante construida originalmente con cortinas de tapia, y una antemuralla, tambien de fábrica de tapial, que lo rodea parcialmente por el exterior y queda situada a menor cota del

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

recinto superior, existiendo entre ambas fábricas una separación de ancho variable. Como se ha dicho, el antemural, que tambien podríamos denominar barbacana, puesto que se trata de una defensa adelantada de la muralla, se encuentra en una cota inferior del cerro, si bien comprende un recorrido que es de mayor longitud que el recinto superior. Es posible reconocerlo en toda su longitud. En algunos tramos su contemplación es explícita, tal es la situación delante del acceso al recinto superior. En su recorrido meridional queda parcialmente enmascarado debido a la presencia de las viviendas que con el tiempo fueron adosándose a su cara exterior, de tal manera que el antemural pasó a convertirse en un muro portante válido para la construcción de las viviendas y habitaciones de la población asentada al amparo y protección del propio castillo. Consiste en un proceso que resulta habitual en las distintas fases del desarrollo constructivo de un castillo y la población contigua donde las casas, una vez desaparecidos los periodos de conflictos bélicos, se adosan a las murallas por motivos de economía de medios constructivos.

El recinto superior, el defendido por los lienzos de la muralla y sus torres, constituye un ámbito poligonal irregular, de figura oblonga como hemos apuntado anteriormente, con una longitud del perímetro de unos 230 metros lineales. Para mayor comodidad descriptiva, inicialmente, en estudios y proyectos anteriores, se numeraron las torres o cubos defensivos del uno al nueve.



Planta general del castillo de Planes de la Baronía. Antoni Corell. 2002

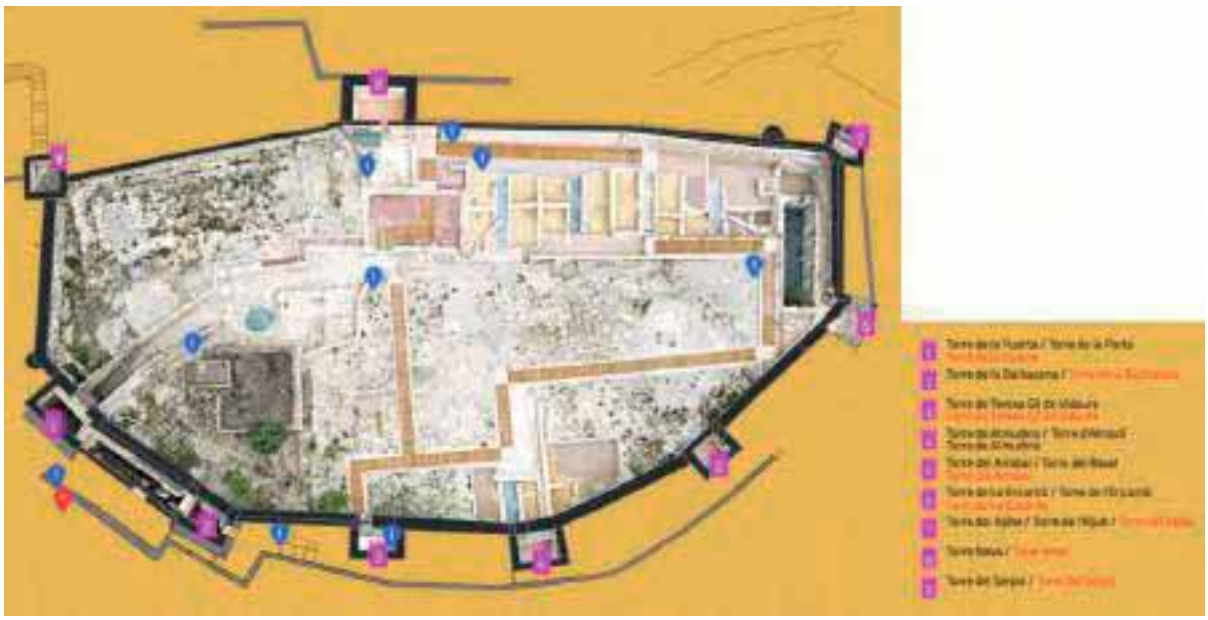
Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD. Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante. Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Sin embrago, en la presente propuesta, mientras se acometían los trabajos de descripción y definición de estructuras que han servido para los contenidos de los paneles informativos que se proyecta instalar, se convino en la conveniencia de denominar las torres según algún elemento característico definitorio del ámbito en el que se hallan, sus peculiaridades, o bien la proyección visual por el emplazamiento. De este modo, tal como se indica en la ilustración siguiente, la identificación provisonal que proponemos es la siguiente:

C-1 = Torre de la Puerta / C-2 = Torre de la Barbacana / C-3 = Torre de Teresa Gil de Vidaure /

C-4 = Torre de Almudino / C-5 = Torre del Arrabal / C-6 = Torre de La Encantá /

C-7 = Torre del Aljibe / C-8 = Torre Nova / C-9 = Torre del Serpis



Planta con la denominación provisional dada a sus torres. (José Luis Menéndez y Rafael Pérez. 2025)

La irregularidad resulta menos acusada en el tramo norte donde la muralla es prácticamente rectilínea, con dos tramos entre torres de gran longitud, donde se ubican: en la esquina del este, el cubo C-7 o torre del Aljibe; en posición intermedia el cubo C-8 o Torre Nova; y en la esquina del oeste, el cubo C-9 o Torre del Serpis.

De menor longitud son los restantes tramos que, tal como se ha apuntado, tienden a definir una figura geométrica de contorno oblongo que, a su vez, se encuentra subdividida en siete tramos, cada uno de ellos varía prácticamente en su dirección, a excepción del contiguo al cubo C-3 o Torre de Teresa Gil de Vidaure, que casi es rectilíneo entre el C-2 o Torre de La

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

Barbacana y el C-4 o Torre de Almudino. Estos tramos de cortina son de menor longitud oscilando entre los diez a doce metros.

La planta de las torres es rectangular. Las de mayor superficie son las C-1, C-2 y C-8, con un frente exterior que mide seis metros y un saliente de cuatro metros. Aparentemente el de menor superficie es la C-9, si bien solo quedan algunos vestigios en la esquina noroeste. Las torres y las murallas son tangentes entre sí, de tal manera que en el ámbito del recinto tan solo se percibe un muro continuo, sin más alteraciones que los quiebros e inflexiones de los cambios en la dirección.

Los alzados correspondientes a las torres y los lienzos de muralla, en su mayoría, se elevan entre los cinco y los ocho metros respecto al nivel exterior actual. No ocurre lo mismo en el interior. El acceso al recinto interior del castillo se hace a través de un camino protegido situado entre las Torres C-1 y C-2, con doble cerca que los une y deja entre ellos el paso de unos cuatro metros de anchura y doce de largo. La puerta de entrada actual (que no es la original) queda en la cerca externa. En el cubo C-1 (Torre de la Puerta) se halla el paso efectivo al interior, donde los vanos de paso se sitúan en ángulo recto en dos caras contiguas de la Torre C-1. Esto es, encontramos un caso de acceso en codo como solución vitruviana tan característica. La cuestión del acceso original al interior del castillo arroja dudas razonables actualmente, ya que, aunque nos ha llegado con claridad el uso de la puerta desde la Torre C-2, sigue en studio la posibilidad que fuera desde la Torre C-1. El acceso a través de los sistemas defensivos especificados y por medio de una rampa de suave pendiente conduce al interior del recinto.

El recinto interior del castillo queda visualmente mejor definido por el lado sur, al conservarse la muralla con cierta altura sobre la rasante, en la que todavía se puede observar el camino de ronda (adarve) que recorrería la muralla.

Los lienzos de la muralla original y sus torres están realizados con tapias de hormigón de cal de gran dureza, cuyo espesor alcanza en algunos casos 1,30 metros, y una altura de la tapiada alrededor de los 0,90 metros. En algunos tramos, la altura de la muralla sobre el terreno del interior del recinto rebasa los 3 metros.

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

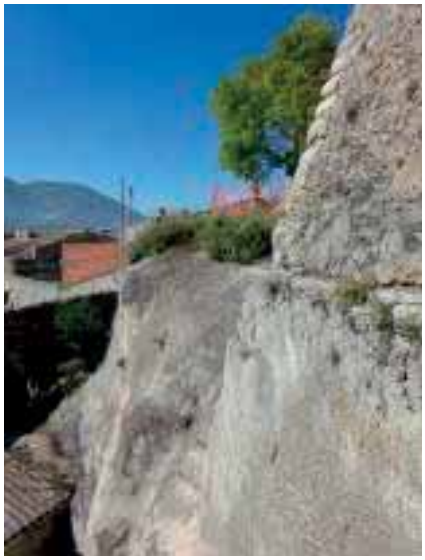
ACTUACIONES DE MUSEALIZACIÓN PARA LA APERTURA A LA VISITA DEL PÚBLICO DEL CASTILLO DE PLANES

En el interior del castillo se conserva en desuso el depósito municipal de aguas potables de Planes, que fue construido por la Diputación provincial en 1960. Estuvo en servicio hasta hace pocos años.

ANTECEDENTES TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS Y ACTUACIONES ANTERIORES

En **1982** se produjeron desprendimientos de las tierras y antemural situados al sureste de la ladera del cerro donde se asienta la fortaleza, con amenaza sobre las viviendas situadas a su pie, esto dio lugar a una reparación y consolidación del terreno consistente en la proyección de hormigón (gunitado) que, pese a su efectividad estructural que mantiene un aceptable estado de conservación, ha deteriorado la imagen visual de esta parte de la ladera del castillo.



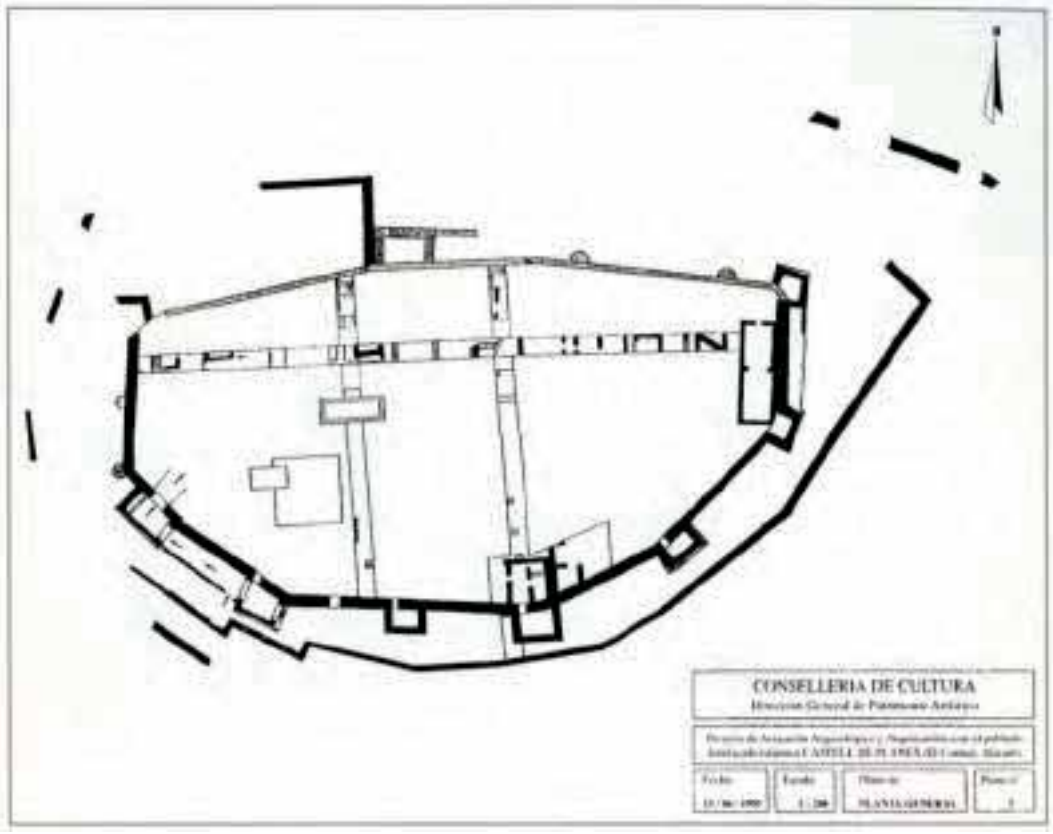


Superficies del sector sureste del cerro del castillo cubiertas con hormigón proyectado. Foto 1999

El Ayuntamiento de Planes adquirió en el año **1992** la propiedad del castillo con la voluntad de su puesta en valor, iniciándose un programa de actuaciones previas en el año 1994 financiado por la Consellería de Educación, Investigació, Cultura i Esport de la Generalitat Valenciana, bajo la dirección del arquitecto Santiago Varela Botella, quien redactó un proyecto de Intervención en el castillo con la finalidad de recabar datos de las características del interior de la fortaleza y conocer la potencia de los rellenos de la tierra vegetal que recubren la superficie del castillo. Los trabajos consistieron en la realización de varias trincheras longitudinales y transversales en la superficie del recinto superior, cuya excavación arqueológica, realizada en **1995**, se practicó bajo la dirección de José Luis Menéndez Fueyo. Esta excavación se llevó a cabo trazando en la

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

superficie castral una trinchera longitudinal de 2 m de anchura y otras dos transversales a la misma, con la misma anchura, dividiendo el espacio intramuros en seis cuadrantes desiguales. Las trincheras sacaron a la luz restos de una trama de muros bastante densa que ocupaba, al parecer, una gran parte del interior de la fortaleza. En el extremo oriental, las estructuras alcanzaron una profundidad de 1,7 metros respecto a la superficie, pero esta tiende a disminuir significativamente hacia el oeste. Las características de la excavación, con todo, no permitieron advertir estructuras completas o mínimamente definidas, excepto una pequeña estancia (5 m2) adosada al paramento interno de la muralla sur, en cuya esquina SE aparecieron los restos de un molino manual sobre base de mampostería.



Trincheras de la excavación arqueológica de 1995 en el interior del castillo

Esta actuación de 1995 no continuó con nuevas intervenciones materiales hasta que en el verano de **1999**, promovida por el Ayuntamiento de Planes y financiada por el Ministerio de Fomento se realizó una fase de consolidaciones parciales, que afectaron básicamente al sector noroeste.

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





Actuaciones de reconstrucción volumétrica y consolidación de estructuras en 1999

En el año **2000** fue suscrito un Convenio de colaboración entre la Diputación Provincial de Alicante y el Ayuntamiento de Planes para la cooperación técnica y económica que posibilitara el objetivo municipal de la "Restauración del Castillo de Planes y su habilitación como Centro Museográfico de la Cultura Arábigo-Cristiana".

Como consecuencia del Convenio citado, en aquel mismo año 2000 se presentó el *"Plan Director para la restauración del castillo de Planes y su futura habilitación como centro museográfico de la cultura arábigo-cristiana"*. Redactado por los arquitectos Antoni Corell Vicent y Francisco Alonso Aguilar, quienes en 2002 también redactarían los proyectos de ejecución, de las fases primera y segunda, para la restauración del castillo de Planes y su futura habilitación como centro museográfico de la cultura arábigo-cristiana. Un acuerdo del Ministerio de Fomento en 2005, para la licitación de aquellas obras de restauración en el castillo, es el último registro documental que nos consta de aquel Convenio.

Durante el invierno **2016-2017** se produjeron tres temporales, con viento y lluvias torrenciales en el municipio de Planes. La mañana del domingo día 22 de enero de 2017 la acción de la lluvia torrencial caída sobre la localidad, entre otros daños estructurales de diversa

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

consideración en las fábricas del castillo, provocó el derrumbe de unos veinticinco metros lineales, y en toda su altura, de la muralla del tramo norte, situada en la ladera de pendiente más pronunciada. En su caída arrastró los árboles y el propio terreno en las cotas inferiores que conforman la ladera.

Para evitar males mayores y riesgos innecesarios, por parte del ayuntamiento se procedió de inmediato a cerrar los pasos que conducen a esa zona de la vertiente norte del cerro del castillo y a iniciar la valoración de lo sucedido y los daños causados. De este modo, se requirió informe al arquitecto municipal, a la inspección de patrimonio de la dirección territorial de la Consellería de Cultura en Alicante, y al Área de Arquitectura de la Diputación Provincial. Las alteraciones observadas en los informes solicitados desde el ayuntamiento, se correspondían mayoritariamente con los daños ocasionados como consecuencia del extraordinario temporal de lluvias torrenciales y nieve producidos durante el pasado invierno en la zona, concretamente la semana del 16 al 22 de enero de 2017, que encontró el terreno empapado y saturado por las lluvias de finales de diciembre de 2016.

Ese extraordinario fenómeno de la climatología, que por acumulación llegó a superar los mil litros por metro cuadrado, sumado al estado de conservación de las murallas y estructuras del castillo, cuyo interior se halla relleno de tierras aportadas en el pasado reciente para su rendimiento agrícola, actuando como una gran maceta, y las características de la naturaleza geológica del cerro donde se asientan, fueron los causantes de la desestabilización y el grave colapso de una gran porción de la muralla norte, unos treinta metros lineales, y de otros daños producidos en diferentes sectores, que advierten de riesgos de ruinas inminentes si no se interviene con prontitud.

El derrumbe del tramo de muralla y de uno de los contrafuertes semicirculares, trajo consigo el vertido de las tierras del relleno vegetal situadas en el interior y el arrastre de las situadas en las cotas inferiores. De este modo, produciendo una potente y extensa lengua formada por las tierras del interior y el material estructural que componen las cortinas de las murallas, se produjo el arrastre de los árboles de la vertiente y de los muros de contención de los distintos aterrazamientos inferiores, produciendo la inutilización de los caminos que discurren por la parte baja.

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



Fotografía anterior a 1995 idicando el área del sector norte colapsado



Fotografía tomada desde un dron del colapso de la muralla acaecido el 22 de enero de 2017

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

ACTUACIONES DE MUSEALIZACIÓN PARA LA APERTURA A LA VISITA DEL PÚBLICO DEL CASTILLO DE PLANES

Ante la solicitud del ayuntamiento de Planes de ayuda económica y de asistencias técnicas para llevar a cabo las actuaciones necesarias que evitaran otras ruinas inminentes de las estructuras dañadas del castillo, la presidencia de la Diputación Provincial, a propuesta del Área de Arquitectura, mediante decreto 547, de 16 de febrero, aprobaba la contratación de "Obras de EMERGENCIA en el Castillo de Planes tras el colapso de un sector de la muralla como consecuencia del extraordinario temporal de lluvia y nieve producidos durante la semana del 16 al 22 de enero de 2017".

El objetivo prioritario planteado en las **obras de emergencia**, llevadas a cabo en **2017**, obras de **"Emergencia en el desescombro del lienzo norte de la muralla y estabilización de algunas estructuras arquitectónicas"**, era el de la eliminación de los riesgos inminentes que entrañaba la situación en que quedaron algunas de las estructuras del castillo tras el fenómeno de las lluvias torrenciales que desencadenaron el enorme derrumbe. La tarea fue de una gran complejidad dada las características del terreno, la inestabilidad de algunas estructuras y del talud generado por la muralla colapsada. Pero con las obras realizadas con carácter de emergencia no se resolverían todos los problemas generados por aquellas lluvias, habiendo dejado en situación de precaria seguridad alguna de las fábricas de las murallas, del antemural y de las torres, y con soluciones de cierta provisionalidad en alguna de las actuaciones de emergencia, dando paso a la necesidad de una **intervención con carácter de URGENCIA**, que concluyera lo iniciado con las tareas de desescombro, consolidaciones y estabilizaciones estructurales provisionales. Sobre todo, en lo relativo a la denominada Torre Norte y su entorno, tanto exterior como interior, y algunos otros sectores de la fortaleza, mayoritariamente en el sector meridional y de acceso al recinto interior del castillo.

DOSUMENTACIÓN GRÁFICA CORRESPONDIENTE A LAS OBRAS DE EMERGENCIA DE 2017





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



Estado del sector norte tras el colapso. 2017

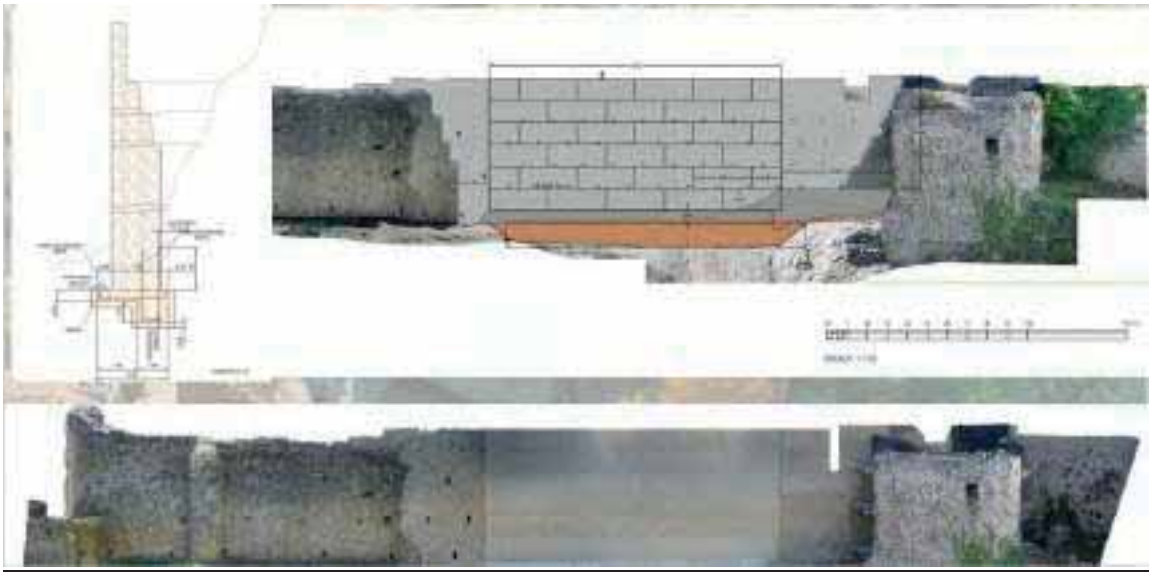


Trabajos de desescombro. Secciones de la muralla dejadas a la vista tras el colapso de enero de 2017. Foto de mayo de 2017

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



Vista frontal del sector norte de la muralla tras los trabajos de desescombro y limpieza. Agosto de 2017



Propuesta de reconstrucción del cierre norte del castillo y realización. Octubre de 2017



Obras de estabilización permanente mediante reconstrucción volumétrica del lienzo de la muralla colapsado. Fotos del otoño de 2017

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

ACTUACIONES DE MUSEALIZACIÓN PARA LA APERTURA A LA VISITA DEL PÚBLICO DEL CASTILLO DE PLANES

Los sectores del castillo que tienen viviendas y otras construcciones adosadas o próximas a las murallas, fueron examinados detenidamente tras el colapso en el sector norte con objeto de hallar alteraciones que supusieran peligros inminentes de ruina. De este modo, se realizaron una serie de actuaciones para evitar derrumbes parciales o caidas puntuales de materiales de la construcción.





Actuaciones de consolidación en las Torres C-5 y C-3 del flanco meridional del castillo. 2017



Obras de estabilización permanente mediante reconstrucción volumétrica del lienzo de la muralla colapsado. Foto del invierno de 2017-18

Con fecha de mayo de **2018** quedaba redactado el proyecto de **"Actuación de Urgencia en la Estabilización Estructural de los sectores de la Torre Norte y Acceso del castillo de Planes"**, redactado por los arquitectos Rafael Pérez Jiménez, Santiago Varela Botella, Santiago Varela Rizo y Victoria García Pastor, en colaboración con el director de la investigación arqueológica José Luis Menéndez Fueyo. Tras la licitación y contratación de las obras, estas pudieron

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

comenzar en febrero de **2020**, con un plazo de seis meses de ejecución. Pero, debido a la situación de pandemia que sufrimos en aquel tiempo, los trabajos fueron suspendidos a las dos semanas de su inicio, y varias veces en otros momentos. Finalmente, las obras fueron recibidas en el mes de mayo de **2021**. Las operacioness de urgencia se centraron básicamente en la restauración y rehabilitación de la Torre Norte (Torre Nova) y su ámbito de influencia, en la que cabe destacar la recuperación de un tramo del antemural, hasta ese momento desconocido, así como el buen trabajo realizado en el complejo sistema de acceso al castillo por su lado meridional, con la restauración del vano de la puerta de entrada, realizado en su momento rompiendo las tapias de la muralla y reutilizando las piezas de un arco, de clara tradición musulmana, probablemente provenientes de una puerta más antigua del castillo.

DOSUMENTACIÓN GRÁFICA CORRESPONDIENTE A LAS OBRAS DE URGENCIA DE 2020-2021



Aspecto de la puerta de acceso al castillo, antes (2019) y después de la intervención de 2021

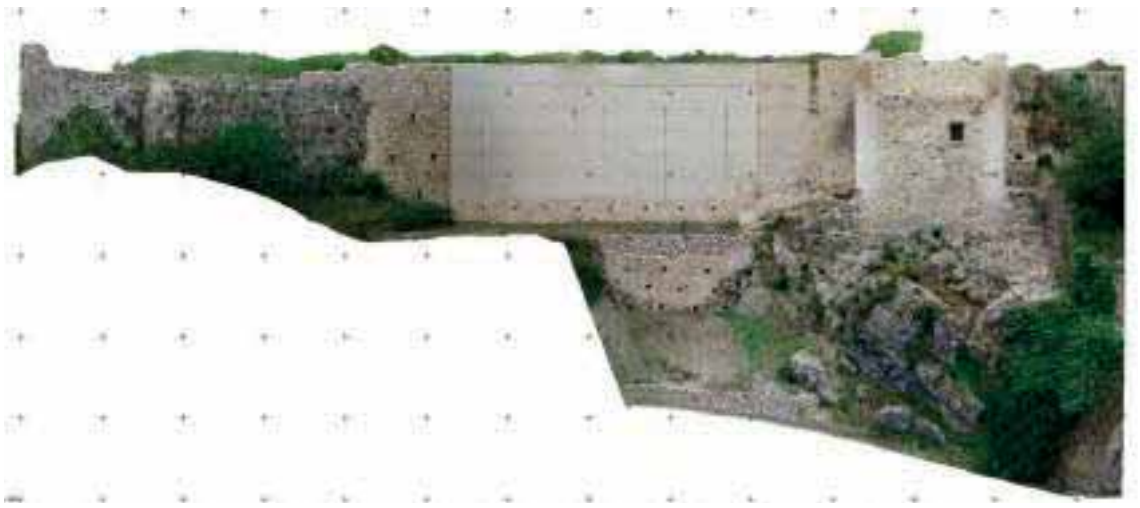


Aspecto de la puerta este de la "Torre 1", la que da al corredor entre las torres 1 y 2, antes (2019) y después de la intervención de 2021

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



Aspecto de la puerta norte de la "Torre 1", la que da acceso en rampa al interior del castillo, antes (2019) y después de la intervención de 2021



Ortofotografía de las intervenciones en la muralla norte 2017, 2021

Con fecha de marzo de **2022** quedaba redactado el proyecto de **"Rehabilitación de Estructuras y Actuación Arqueológica en el sector este del recinto interior y en el basamento de la "Torre 2" del castillo de Planes",** redactado por el arquitecto Rafael Pérez Jiménez y el arqueólogo José Luis Menéndez Fueyo, con la colaboración de la arquitecta Victoria García Pastor, el arquitecto técnico Ferran Vilaplana Vilaplana, y el arqueólogo Ximo Pina Mira. De conformidad con el encargo del Diputado de Arquitectura, el proyecto tenía un doble objeto: por una parte, atender a la restauración y rehabilitación de las estructuras que fueron exhumadas en la actuación de "emergencia" desarrollada durante todo el año de 2017, y la intervención de urgencia en la "Torre norte", finalizada en 2021, con las operaciones de musealización de aquel sector del noreste y del espacio y recorrido de acceso desde la puerta del castillo, situada en el lado meridional; y, por otra parte, continuar con los trabajos de investigación con metodología arqueológica en el sector norte del recinto interior y en el acceso y torre 2, con las consolidaciones estructurales y de materiales a las que hubiera de atenderse.

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

Los trabajos se centraron generalmente en la superficie desescombrada en 2017, durante los trabajos de emergencia. Tras aquella intervención quedaron expuestas a los agentes medioambientales las estructuras de las edificaciones y pavimentos exhumados, con las que se identifican las viviendas y las calles intermedias. En el momento de acometer esas obras, las estructuras se hallaban protegidas precariamente con fieltros geotextiles, cuyo mantenimiento es efímero. Por lo que se planteaba una actuación de protección de los restos arquitectónicos medievales y de la era moderna y la adopción de medidas de seguridad en los contornos o perfiles del terreno dejados por las excavaciones, para evitar las pérdidas de registros y garantizar la seguridad de las personas que puedan transitar por las inmediaciones. También se planteaba la necesidad de regularizar el terreno para igualar al nivel general dejado en el sector. También se intervino en la puerta actual de acceso al interior del castillo y en la torre C-2. En esta torre se ha podido abrir un vano de paso en el tapiado y talud de protección que rellenaba el arco de la puerta que sale a la barbacana. Las obras correspondientes a esta última actuación se llevaron a cabo desde el mes de mayo de **2023** al mes de junio de **2024**.



Estado en el que se encontraban las estructuras y superficie interior del castillo en abril de 2023



Trabajos de retirada de las tierras de la superficie vegetal del interior del castillo en mayo de 2023. Obsérvese la utilización de la maquinaría "mini"

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










Algunas imágenes del estado de las estructuras del castillo en julio de 2024, tras las obras de restauración y rehabilitación del proyecto de 2022

DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ALICANTE. ÁREA DE ARQUITECTURA Y MUSEO ARQUEOLÓGICO PROVINCIAL

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

ESTADO DE CONSERVACIÓN

Actualmente, el estado de conservación que presentan los elementos constructivos del castillo es muy variable. En general, todas las estructuras visibles se hallan estables. Con mayor seguridad aquellas intervenidas en los trabajos que se han venido realizando desde 2017.

No obstante, queda mucho por hacer para la completa recuperación del castillo y para el conocimiento mayor de las construcciones que alojó en su interior, que todavía aguardan pacientemente su exhumación, que sin duda arrojarán datos importantes para la reconstrucción histórica de los acontecimientos, objetos y detalles de su arquitectura, y que ocupan más de las dos terceras partes de la superficie del recinto. Pero, como para ello serán necesarios otros proyectos de intervención, las autorizaciones patrimoniales pertinentes, y la imprescindible financiación que los haga posibles, mientras tanto, resultaría conveniente iniciar por parte del ayuntamiento de Planes, propietario de la fortaleza medieval, labores de mantenimiento ordinario. Para facilitar esa labor, por parte del Área de Arquitectura de la Diputación Provincial se ofreció un programa de conservación al finalizar las actuaciones del año pasado.

Como se ha expresado en el objeto del presente proyecto, se trata de una propuesta de mínimos para permitir el disfrute por la sociedad del Bien de Interés Cultural accediendo a su visita controlada. Y, para ello, se pretende mejorar la seguridad y comodidad en el recorrido por el interior del castillo, consolidando algunas estructuras e interviniendo en la restauración de otras siguiendo las técnicas y metodología ya experimentadas en las obras y operaciones anteriores.

DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

Las operaciones que se proponen van dirigidas a lograr, con las mejores garantías de seguridad y comodidad, la apertura a la visita del público del BIC castillo de Planes.

En general, la situación topográfica del castillo, su medio circundante y los accesos hasta sus estructuras a través de las calles de la villa de Planes, ofrece determinadas dificultades para llevar a cabo trabajos de restauración y rehabilitación. Lo que se ha tenido en cuenta para determinar los rendimientos, los costes y los tiempos de ejecución.

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

ACTUACIONES DE MUSEALIZACIÓN PARA LA APERTURA A LA VISITA DEL PÚBLICO DEL CASTILLO DE PLANES

Los trabajos se centrarán en la consolidación de las estructuras por las que discurrirá el itinerario de visita, tanto por el recinto interior de la fortaleza, como por el camino que lo recorre por el exterior, sobre todo en la ladera norte, incorporando señalización y paneles informativos con reseñas históricas e ilustraciones de diverso contenido.



Planta de la fortaleza medieval de Planes con el itinerario propuesto para la visita

El recorrido interior se inicia en la rampa con pavimento empedrado, que discurre por terreno de lo que fue un sector de la "barbacana", hasta alcanzar la puerta actual de acceso al recinto cerrado. A partir de ahí, siguiendo el sentido de las flechas coloreadas en verde (ida) y el de las coloreadas en rojo (vuelta), se transitará por unos 350 metros lineales de itinerario propuesto para la visita. Pasando por los sectores de la "domus", "el poblado islámico", los sectores de los aljibes, la superficie central que resta por excavar y musealizar, el mirador de la "Torre de Teresa Gil de Vidaure", el "Depósito de aguas municipales" construido por la Diputación en 1960, para finalizar el anillo de la visita alcanzando la salida a través de la "Torre de las Puertas". El recorrido exterior de la fortaleza, circundándola callejeando por el casco histórico de Planes, cuenta con unos 500 metros lineales. Se llevarán a cabo desbroces, control de vegetales y limpieza general de conjunto, tanto en el interior del recinto amurallado, como en el perímetro exterior de la fortaleza, incluso retirada o eliminación de restos. También se practicará la limpieza del sector interior del castillo, con acopio, en la zona determinada al

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

efecto, y clasificación de los materiales constructivos que puedan ser válidos para su posterior reutilización en los trabajos de restitución y consolidación de fábricas.

Diversos trabajos de mantenimiento mediante la consolidación superficial de fábricas: enripiados o recalces en materiales que se hubieran desprendido, restitución de juntas entre mampuestos, sellados de fisuras, grietas y rejuntados en tapias, de tal manera que se completen los realizados hasta ahora, dejando una extensa superficie dispuesta en paralelo a la cara interior de la muralla en condiciones de poder observar cómo fueron aquellas estructuras de las últimas etapas de habitación y de uso del castillo. Se realizarán tareas de limpieza generalizada de materiales sueltos en los lienzos y torres de la muralla meridional, con las estabilizaciones que se consideren para evitar desprendimientos, asegurando también la evacuación de aguas de lluvia superficiales y minimizando los efectos de las posibles filtraciones.

Se llevará a cabo una iluminación de seguridad en los sectores menos atendidos por el alumbrado público en el entorno del castillo, y se destacarán elementos monumentales de la arquitectura de la fortificación. Se documenta esta actuación en el anexo correspondiente de proyecto de alumbrado exterior.



Planta de la fortaleza medieval de Planes con los puntos de alumbrado propuestos

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

Se actuará también en trabajos de mantenimiento del antiguo depósito de agua potable de la Diputación, construido en 1960, practicando una limpieza y desescombro parcial de su interior y se retirarán los restos deteriorados y los vegetales que han enraizado en la superficie de la cubierta.

En los niveles superficiales dejados en el recinto interior del castillo se llevarán a cabo operaciones de mantenimiento mediante la limpieza y retirada de materiales sueltos y control de vegetales de germinación espontánea, sin la utilización de productos químicos. También, se limpiarán los tratamientos de cubierta de superficies horizontales que se realizaron en la actuación anterior con encachados de gravas de diversos colores (adaptados al lenguaje cromático de identificación de usos) sobre fieltros de geotextil y láminas anti germinación, que se extienden por los sectores del recorrido de la visita.

Se propone también la mejora de las infraestructuras de atención a los visitantes, con la implementación de señalización y de servicios para la mejor comprensión y disfrute del equipamiento cultural que constituye el castillo de origen medieval de Planes.

PANELES INFORMATIVOS

Con la colaboración del diseñador José Luis Navarro, de la empresa COTA CERO, se han desarrollado los soportes y gráficas de los puntos de información a los visitantes que se emplazan en el recorrido de la visita.

Se llevará a cabo con un sistema de diez puntos de información ubicados en el castillo junto a los elementos arquitectónicos y arqueológicos que, en base a la restauración del patrimonio y la investigación realizada, el proyecto define como puntos de interés.

Al tratarse de un patrimonio con alto valor histórico, la introducción del sistema de información se plantea desde el diseño con un concepto 100% reversible, con soportes resistentes a la intemperie y respetuosos con los materiales patrimoniales.

Otro aspecto en el que se basa el diseño es el de alterar mínimamente la visión del entorno y los elementos que se describen. Para ello, se ha adaptado formalmente cada punto de información a las condiciones de su ubicación.

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

El diseño gráfico responde a las necesidades básicas de visualización y legibilidad de sus contenidos, destacando ordenadamente las prioridades del discurso.

Los soportes de los puntos de información se han tratado con un lenguaje formal a modo de celosías, relacionadas con las distintas épocas que aparecen en el castillo: La celosía general tiene un motivo cuadrado, muy utilizado desde la época medieval a la actualidad; la celosía en estrella, por su geometría evidencia el origen árabe del periodo que tratan los contenidos de estos puntos; la celosía en forma de cruz se utiliza en los puntos de información que se refieren a la época del periodo de cristianización.

Panel 1: EL CASTILLO DE PLANES

"Es una fortificación de origen islámico, fundada en la primera mitad del siglo XIII, teniendo un papel destacado durante las revueltas de la resiliencia andalusí encabezadas por el wazir conocido como al-Azraq entre 1248 y 1276. Después de la conquista feudal, Planes fue …"



Composición infográfica virtual del punto de información 1. (COTA CERO)

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

Panel 2: EL CASTILLO Y SU BARBACANA

"La defensa presenta una tipología de disposición en cremallera mediante la técnica constructiva del tapial andalusí, intercalando regularmente 8 torres en saliente con los lienzos del castillo. En algún tramo del frente sur, aún se conservan …"



Composición infográfica virtual del punto de información 2. (COTA CERO)

Panel 3: LA CASA GRAN DE PLANES. LA DOMUS SEÑORIAL

"Hacia mediados del siglo XIV, se inicia en el frente oeste del recinto la construcción de una gran casa en el interior del castillo que servirá como residencia de la familia que detentaba el territorio castral. Las excavaciones arqueológicas han permitido descubrir …"



Composición infográfica virtual del punto de información 3. (COTA CERO)

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

Panel 4: LA TORRE NUEVA

"Este baluarte es la torre más grande que conserva el Castillo de Planes. Construida durante el siglo XV entre la muralla y el antemural, esta defensa fue levantada para actuar como protección de los lienzos del norte del castillo y como prisión vinculada a …"



Composición infográfica virtual del punto de información 4. (COTA CERO)

Panel 5: EL COLAPSO DE 2017 Y LA PUESTA EN VALOR DEL CASTILLO

"El día 22 de enero de 2017, a causa de las fuertes lluvias registradas en las jornadas anteriores, se produjo el derrumbe de gran parte del lienzo norte de la muralla del castillo, en concreto el sector noreste, comprendido entre el gran aljibe y la torre Nova, que …"



Composición infográfica virtual del punto de información 5. (COTA CERO)

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

Panel 6: EL POBLADO ISLÁMICO

"Las excavaciones arqueológicas han descubierto un conjunto de viviendas de época andalusí de la primera mitad del siglo XIII, que forman parte de un poblado organizado y estructurado en el interior de la fortaleza. Su extensión podría …"



Composición infográfica virtual del punto de información 6. (COTA CERO)

Panel 7: ALJIBE DE LA MURALLA

"El almacenamiento de agua era fundamental en la vida cotidiana de un castillo. En el Castillo de Planes se han podido documentar dos aljibes. Éste es el más grande e importante. Se encuentra situado en el extremo este, adosado …"



Composición infográfica virtual del punto de información 7. (COTA CERO)

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

Panel 8: PANORÁMICA DE PLANES DESDE LA TORRE TERESA GIL DE VIDAURE

Este punto de información al visitante se halla en parte superior de la "Torre de Teresa Gil de Vidaure", el cubo C-3 de la muralla meridional del castillo, que lleva el nombre de quien fue propietaria de la fortaleza en 1276, tras la conquista cristiana. En la última actuación se pudo acondicionar como mirador habilitando su acceso desde el recinto interior, en un punto del recorrido de visita. De este modo, se puede obtener una experiencia de contacto visual con la villa de Planes desde su castillo, y la panorámica de su territorio en la vertiente septentrional de la sierra de Almudaina. En el panel, sobre una fotografía que recorre la geografía 180 grados, desde el este al oeste, se indican accidentes orográficos, poblaciones, construcciones e hitos geográficos, que pueden ayudar a la orientación en el paisaje.



Composición infográfica virtual del punto de información 8. (COTA CERO)



El panel del paisaje y territorio de Planes visto desde la Torre de Teresa Gil de Vidaure

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

Panel 9: EL DEPÓSITO DE AGUAS DE LA DIPUTACIÓN DE ALICANTE

"Perteneciente a la crónica reciente de los usos del castillo, nos quedan los restos de la arquitectura del depósito de aguas municipales. Incluido en un amplio Plan de Cooperación con los ayuntamientos para el abastecimiento de agua potable a los municipios, fue construido por la Diputación Provincial en 1960 …"



Composición infográfica virtual del punto de información 9. (COTA CERO)

Panel 10: EL COLAPSO DE 2017 Y LA PUESTA EN VALOR DEL CASTILLO



Composición infográfica virtual del punto de información 10. (COTA CERO)

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



Planta del castillo con el itinerario de visita y la localización de los diez paneles informativos

CRITERIOS DE INTERVENCIÓN

Los criterios de la actuación se corresponden con los ya adoptados en operaciones anteriores realizadas en el castillo, proyectadas y dirigidas por el Área de Arquitectura de la Diputación Provincial de Alicante. Se basan fundamentalmente en los seguidos en los trabajos llevados a cabo en yacimientos como el Tossal de Manises en Alicante, la Illeta dels Banyets en Campello, La Pobla de Ifach en Calpe, la Torre de Almudaina, etc.

La mínima intervención. Atendiendo a las operaciones que consideramos indispensables para la estabilización de las estructuras. Guardando el equilibrio necesario entre la objetividad científica y el componente didáctico del bien cultural.

La continuidad de la forma y perfil de las estructuras. Tomando siempre referencias de los restos constructivos conservados, tanto en su traza como en su composición, materiales y volumen, que mayoritariamente representarán estructuras incompletas.

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

La reversibilidad de la actuación. La subordinamos a la clara identificación de los volúmenes añadidos. Para ello utilizaremos bandas de fibra geotextil en el contacto entre la fábrica antigua y la nueva, así como la colocación de elementos indicadores exteriores, con fecha y dirección de las reposiciones.

PRESUPUESTO Y PLAZO DE EJECUCIÓN

El presupuesto de ejecución material de las obras definidas en este proyecto asciende a la cantidad de CIENTO CUATRO MIL CIEN EUROS (104.100,00 €).

El valor estimado para la ejecución de las obras definidas en este proyecto asciende a la cantidad de CIENTO VEINTITRES MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS (123.879,00 €).

El precio total, incluyendo el 21% del valor estimado (26.014,59 €), asciende a la cantidad de **CIENTO CUARENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS (149.893,59 €)**.

El **plazo de ejecución** de las obras se establece en **SEIS (6) MESES**

Septiembre de 2025

Firmado digitalmente por RAFAEL FRANCISCO\|PEREZ\|JIMENEZ
Fecha: 2025.09.17 10:25:28 +02'00'

JOSE LUIS\|MENENDEZ\|FUEYO

Firmado digitalmente por JOSE LUIS\|MENENDEZ\|FUEYO
Fecha: 2025.09.17 07:04:44 +02'00'

Fdo.: Rafael Pérez Jiménez

arquitecto

Fdo.: José Luis Menéndez Fueyo

arqueólogo

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

Cuadro de mano de obra

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

Cuadro de mano de obra

Núm.	Código	Denominación de la mano de obra	Precio	Horas	Total
1	O01OB524	Equipo técnico pruebas finales.	24,000	28,000 h.	672,00
2	O01OB523	Equipo técnico pruebas control de calidad y comprobaciones en la recepción de los materiales.	24,000	11,000 h.	264,00
3	O01OB130	Oficial 1ª cerrajero	24,000	25,600 h.	614,40
4	O01OA030	Oficial primera	24,000	49,088 h.	1.178,10
5	O01OB230	Oficial 1ª pintura	24,000	5,359 h.	128,61
6	O01OB200	Oficial 1ª electricista	24,000	90,100 h.	2.162,40
7	O01OB131	Oficial 1ª soldador	24,000	12,600 h.	302,40
8	MOON.8a	Oficial 1ª pintura.	23,580	19,500 h	459,75
9	O01OB240	Ayudante pintura	22,000	5,359 h.	117,89
10	O01OA060	Peón especializado	22,000	12,290 h.	270,38
11	O01OB210	Oficial 2ª electricista	22,000	38,725 h.	851,95
12	MOOO.9h	Arqueólogo para ejercicio de la profesión durante un periodo de tiempo entre 1 y 4 meses.	21,000	10,000 h	210,00
13	MOOM.8a	Oficial 1ª metal.	20,110	125,000 h	2.513,79
14	O01OB140	Ayudante cerrajero	20,000	25,600 h.	512,00
15	O01OB220	Ayudante electricista	20,000	51,375 h.	1.027,50
16	O01OA050	Ayudante	20,000	22,888 h.	457,77
17	O01OA070	Peón ordinario	19,000	94,533 h.	1.796,11
18	MOOM11a	Especialista metal.	17,100	111,400 h	1.905,10
19	MOOA.8a	Oficial 1º construcción.	16,900	624,000 h	10.545,60
20	MOOA12a	Peón ordinario construcción.	16,500	467,368 h	7.711,76
21	MOOA11a	Peón especializado construcción.	13,700	0,040 h	0,55
				Total mano de obra:	33.702,06

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

Cuadro de precios nº 1

Advertencia

Los precios designados en letra en este cuadro, con la rebaja que resulte en la subasta en su caso, son los que sirven de base al contrato, y se utilizarán para valorar la obra ejecutada, siguiendo lo prevenido en la Cláusula 46 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado, considerando incluidos en ellos los trabajos, medios auxiliares y materiales necesarios para la ejecución de la unidad de obra que definan, conforme a lo prescrito en la Cláusula 51 del Pliego antes citado, por lo que el Contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ello, bajo ningún pretexto de error u omisión.

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1	dia Alquiler, durante 20 días naturales, de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, hasta 10 m de altura máxima de trabajo, formado por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, con menos del 50% de elementos verticales duplicados, compuesto por plataformas de trabajo de 60 cm de ancho, dispuestas cada 2 m de altura, escalera interior con trampilla, barandilla trasera con dos barras y rodapié, y barandilla delantera con una barra; para la ejecución de fachada de 50 m². Para facilitar los trabajos de izado y acceso de los materiales necesarios para la ejecución de los trabajos propuestos en el interior de la torre	21,30	VEINTIUN EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS
2	m3 Adecuación del firme de los sectores occidentales del recinto interior del castillo, el correspondiente al lateral de poniente de la domus, limitado entre las torres C1, C9 y C8 y el paso hacia las zonas de visita, y el correspondiente al sector no visitable en el entorno del depósito de 1960. Realizado mediante la remoción de las tierras superficiales con medios manuales para la formación de una plataforma a nivel, o con una ligera pendiente, hasta alcanzar la cota que establezca la dirección facultativa, según el objeto definido en el proyecto. Incluido el trasiego de las tierras hasta el punto de acopio. Sobre la superficie nivelada se procederá a la colocación de una capa de fieltro geotextil, previa a la colocación de las gravas	39,08	TREINTA Y NUEVE EUROS CON OCHO CÉNTIMOS
3	u Montaje y desmontaje de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, hasta 10 m de altura máxima de trabajo, formado por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, con menos del 50% de elementos verticales duplicados y plataformas de trabajo de 60 cm de ancho; para ejecución de fachada de 50 m², con voladizos dispuestos en un porcentaje mayor del 50% de su perímetro y que sobresalen más de 30 cm del plano de fachada, considerando una distancia máxima de 20 m entre el punto de descarga de los materiales y el punto más alejado del montaje. Para facilitar los trabajos de izado y acceso de los materiales necesarios para la ejecución de los trabajos propuestos en el interior de la torre. Incluso transporte de entrega y retirada.	624,80	SEISCIENTOS VEINTICUATRO EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS

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

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
4	u Definición, nivelación y control de materiales.	200,00	DOSCIENTOS EUROS
5	mes Alquiler de aseo portátil de polietileno, sin conexiones, con inodoro químico anaerobio con sistema de descarga de bomba de pie, puerta con cerradura y techo translúcido para entrada de luz exterior. Incluso limpieza cada 15 días.	120,66	CIENTO VEINTE EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
6	m2 Consolidación de la coronación de la muralla del sector meridional del recinto interior: sellado de grietas y fisuras, con inyecciones de cal hidráulica y rejuntado con argamasa de cal. Incluso medios auxiliares necesarios.	48,86	CUARENTA Y OCHO EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
7	m2 Consolidación superficial de muro de fábrica de tapia mamposteada mediante rejuntados, reconstrucciones y restituciones de los mampuestos de recuperación, nivelación, limpieza y los medios auxiliares necesarios.	45,68	CUARENTA Y CINCO EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
8	m2 Consolidación superficial de la argamasa de las tapias, mamposterías y basamentos, mediante rejuntados, mínimas reconstrucciones volumétricas en "faltas" y restituciones	48,18	CUARENTA Y OCHO EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS
9	m3 Apertura de huecos mayores de 1,00 m2, en muros de hormigón de espesor variable, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.	485,34	CUATROCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
10	m2 Desbroce y limpieza superficial del terreno por medios manuales, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.	9,79	NUEVE EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
11	m3 Excavación en zanjas, hasta 2 m. de profundidad, en terrenos duros, con compresor, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.	44,10	CUARENTA Y CUATRO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
12	m3 Relleno y extendido de tierras propias en zanjas, por medios manuales, sin aporte de tierras, y con p.p. de medios auxiliares.	39,14	TREINTA Y NUEVE EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS
13	m3 Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 20 km., considerando ida y vuelta, con camión bañera basculante cargado a mano (considerando 2 peones) y canon de vertedero, considerando también la carga. Con parte proporcional de medios auxiliares.	22,42	VEINTIDOS EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

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

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
14	m. Estructura metálica para soportar de los proyectores, realizada con perfil "L" galvanizado en caliente de 60x60x5 mm. con 6 taladros de 11 mm. de diámetro para tornillos de sujeción. Mecanizada y montada en taller, incluso realización de soldaduras y patas de anclaje para cimentación. Colocada sobre las columnas con acoplebajo base estribo con trabajos de altura. Acero laminado en caliente UNE-EN 10.025 S235JR acabado galvanizado en caliente, incluso conformando elementos de anclaje para fijar en obra, con 4 tornillos y tacos de acero con banda expansiva y 2 tornillos con tuercas y arandelas de fijación de la chapa galvanizada superior Incluso transporte, montaje para paso de tubos y circuitos bajo el viaducto. Peso 5,64 Kg./m. Incluso p.p. de medios auxiliares.	60,23	SESENTA EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS
15	h. Ayuda de albañilería a instalaciones de electricidad, cerrajería y pintura. Constituidas básicamente por mano de obra de oficial de 1ª y 1 ayudante en cada oficio y teniendo en cuenta la carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, remates y ayudas a puesta a tierra, derivaciones individuales y cuadros de mando y protección. I/p.p. de elementos comunes, limpieza y medios auxiliares.	44,29	CUARENTA Y CUATRO EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS
16	ud Entramado metálico formado por rejilla de pletina de acero galvanizado tipo Tramex de 30x2 mm., formando cuadrícula de 30x30 mm. y bastidor con uniones electrosoldadas, i/soldadura y ajuste a los proyectores y sus soportes. Dimensiones 0,35x0,20 m. con marco perimetral, sujeciones y 2 elementos de amarre laterales. Totalmente instalada, incluso tornillería.	137,01	CIENTO TREINTA Y SIETE EUROS CON UN CÉNTIMO
17	ud Tramitación en Industria del Proyecto o Memoria de instalación eléctrica de BT, abono de tasas, planos definitivos de la instalación y certificado final del instalador.	772,50	SETECIENTOS SETENTA Y DOS EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS

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

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
18	ud Módulo para contadores de medida directa hasta 400 A., incluso bases cortacircuitos y fusibles de protección de la línea repartidora calibrados en 400 A. Armario de protección, medida, y seccionamiento para intemperie para 1 suministro trifásico con contadores de energía activa y reactiva, según normas de la Cía. suministradora, formado por: módulo superior de medida y protección, en poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con panel de poliéster troquelado para 1 contador trifásico de energía activa-reactiva-reloj, 1 bloque bornes de fase-neutro de 150 mm2. para conexión de salida de abonado. Módulo inferior de seccionamiento en poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con 3 bases cortacircuitos tamaño 1, con bornes bimetálicos de 240 mm2. para entrada-salida de línea, neutro amovible tamaño 1 con bornes bimetálicos de 120 mm2., placa transparente precintable de policarbonato; incluso cableado de todo el conjunto con conductor de cobre tipo RZ1-K, de secciones y colores normalizados. Incluso puertas metálicas y obra civil para albergar el armario. Totalmente instalado, transporte, montaje y conexionado.	556,68	QUINIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
19	ud Gastos de tramitación de la contratación del suministro eléctrico en la compañía distribuidora. Incluso derechos de acometida, extensión y conexionado. Definitivo. 4,6 KW. 230 V.	77,25	SETENTA Y SIETE EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
20	m3 Gastos en gestión de residuos de la construcción y demolición. Incluso transporte, retirada y canon especial. Con entrega de documentación final de gestión del residuo, certificado final de reciclaje o destrucción. Con parte proporcional de medios auxiliares.	30,90	TREINTA EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS
21	m3 Gastos en gestión de residuos de las instalaciones, luminarias, accesorios y cableado. Incluso transporte, retirada y canon especial. Con entrega de documentación final de gestión del residuo, certificado final de reciclaje o destrucción. Con parte proporcional de medios auxiliares.	30,90	TREINTA EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS
22	ud Caja general protección 400 A. incluido bases cortacircuitos y fusibles calibrados de 400 A. para protección de la línea general de alimentación, situada en fachada o interior nicho mural.	241,33	DOSCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
23	ud Toma de tierra independiente con pica de acero cobrizado de D = 14,3 mm. y 2 m. de longitud, cable de cobre aislado de 25 mm2, unido mediante soldadura aluminotérmica, incluyendo registro de comprobación y puente de prueba. Totalmente instalada, conexionada, comprobada y funcionando. Incluso p.p. seguridad y salud, desmontaje, retirada y gestión residuos instalación existente.	86,65	OCHENTA Y SEIS EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

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

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
24	m. Circuito iluminación realizado con tubo PVC corrugado M 20/gp7, conductores de cobre rígido de 1,5 mm2, aislamiento VV 750 V., libre de halógenos, en sistema monofásico (fase, neutro y T.T.), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.	2,03	DOS EUROS CON TRES CÉNTIMOS
25	m. Circuito potencia realizado con tubo PVC corrugado M 20/gp7, conductores de cobre rígido de 2,5 mm2, aislamiento VV 750 V. libre de halógenos, en sistema monofásico (fase, neutro y T.T.), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.	2,25	DOS EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
26	m. Suministro y colocación de canaleta tapa exterior de PVC color blanco con un separador, canal de dimensiones 40x90 mm. y 3 m. de longitud, para la adaptación de mecanismos y compartimentación flexible, con p.p. de accesorios y montada directamente sobre paramentos verticales. Conforme al reglamento electrotécnico de baja tensión. Con protección contra impactos IPXX-(7), de material aislante y de reacción al fuego M1.	32,53	TREINTA Y DOS EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
27	m. Derivación individual 3x10 mm2. RZ1-K, bajo tubo de PVC rígido D=40 gp7 existente, conductores de cobre de 10 mm2. en sistema monofásico, más conductor de protección. Instalada empotrada en paredes, en falso techo de escayola y bajo canal PVC, incluyendo elementos de fijación y conexionado.	15,27	QUINCE EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS
28	ud P1. Proyector exterior UNIFLOOD M G2 BCP 353 12LED 30K 230V L30, 2.203 lm. 32 W. REF. 824110172762 de SIGNIFY o equivalente. Luz blanco cálido. Accesorios de fácil instalación. Dimensiones de 149x140x155 mm. Normativa LED L70/B50 60.000 horas. Brazo orientable de 0° a 180°. IP66. IK06. Caracasa de aluminio extruido color gris oscuro. Material del cierre óptico/lente acrilato. Cubierta óptica de vidrio transparente. Conducto interior de cables. Módulo de LEDs de alta potencia sobre circuito impreso de núcleo metálico. CRI = 100. Peso 1,875 Kg. Conexiones incorporadas. Marcado CE. Totalmente instalado, funcionando, incluso verificación por la DF de las pruebas de temperatura de color y medios auxiliares. Incluso tasa ECORAEE y control de calidad.	715,87	SETECIENTOS QUINCE EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

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

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
29	ud P2. Proyector exterior UNIFLOOD M G2 BCP 353 12LED 27K 230V L15 60, 1.805 lm. 24 W. REF. 824110172752 de SIGNIFY o equivalente. Luz blanco cálido. Accesorios de fácil instalación. Dimensiones de 149x140x155 mm. Normativa LED L70/B50 60.000 horas. Brazo orientable de 0° a 180°. IP66. IK06. Caracasa de aluminio extruido color gris oscuro. Material del cierre óptico/lente acrilato. Cubierta óptica de vidrio transparente. Conducto interior de cables. Módulo de LEDs de alta potencia sobre circuito impreso de núcleo metálico. CRI = 100. Peso 1,875 Kg. Conexiones incorporadas. Marcado CE. Totalmente instalado, funcionando, incluso verificación por la DF de las pruebas de temperatura de color y medios auxiliares. Incluso tasa ECORAEE y control de calidad.	715,87	SETECIENTOS QUINCE EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
30	ud P3. Proyector exterior UNIFLOOD M G2 BCP 353 24LED 27K 230V L24 60, 3.704 lm. 50 W. REF. 824110172832 de SIGNIFY o equivalente. Luz blanco cálido. Accesorios de fácil instalación. Dimensiones de 149x140x293 mm. Normativa LED L70/B50 60.000 horas. Brazo orientable de 0° a 180°. IP66. IK06. Caracasa de aluminio extruido color gris oscuro. Material del cierre óptico/lente acrilato. Cubierta óptica de vidrio transparente. Conducto interior de cables. Módulo de LEDs de alta potencia sobre circuito impreso de núcleo metálico. CRI = 100. Peso 3,65 Kg. Conexiones incorporadas. Marcado CE. Totalmente instalado, funcionando, incluso verificación por la DF de las pruebas de temperatura de color y medios auxiliares. Incluso tasa ECORAEE y control de calidad.	921,87	NOVECIENTOS VEINTIUN EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
31	ud P4. Proyector exterior UNIFLOOD M G2 BCP 353 30LED 27K 230V L30 60, 4.629 lm. 60 W. REF. 824110172872 de SIGNIFY o equivalente. Luz blanco cálido. Accesorios de fácil instalación. Dimensiones de 149x140x293 mm. Normativa LED L70/B50 60.000 horas. Brazo orientable de 0° a 180°. IP66. IK06. Caracasa de aluminio extruido color gris oscuro. Material del cierre óptico/lente acrilato. Cubierta óptica de vidrio transparente. Conducto interior de cables. Módulo de LEDs de alta potencia sobre circuito impreso de núcleo metálico. CRI = 100. Peso 3,65 Kg. Conexiones incorporadas. Marcado CE. Totalmente instalado, funcionando, incluso verificación por la DF de las pruebas de temperatura de color y medios auxiliares. Incluso tasa ECORAEE y control de calidad.	932,17	NOVECIENTOS TREINTA Y DOS EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS
32	ud Luminaria estanca, en material plástico de 1x15 W. 2.400 lm. LED con protección IP66 clase I, cuerpo de poliéster reforzado con fibra de vidrio, difusor acrílico. Fijación del difusor a la carcasa sin clips gracias a un innovador concepto con puntos de fijación integrados. Equipo eléctrico formado por drivers, portalámparas, lámpara LED y bornes de conexión. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. 1.560 mm.	70,06	SETENTA EUROS CON SEIS CÉNTIMOS

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

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
33	ud Aparato autónomo de alumbrado de emergencia evacuación permanente con señalización modelo URA21, tipo LED; grado de protección IP42, flujo luminoso 85 lm, superficie que cubre 17 m2. Funcionamiento permanente, autonomía superior a 1 hora, batería Ni-Cd alta temperatura, según Norma UNE 60 598.2.22, UNE 20 062-93 (inc.) y NBE-CPI 96, con marca de calidad N. Alimentación 230V 50/60Hz. Componentes certificados, materiales resistentes al calor y al fuego. Apto para montaje en superficies inflamables. Bornas de telemando protegidas contra conexión accidental a 230 V. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.	49,67	CUARENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS
34	m2 Imprimación anticorrosiva para metales a base de pigmentos de minio de plomo, previo rascado de óxido mediante cepillo metálico y limpieza de la superficie, aplicado con brocha o pistola, según NTE-RPP-2.	4,94	CUATRO EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
35	m2 Pintura al esmalte sobre tubos, i/limpieza y capa antioxidante con un desarrollo entre 20 y 70 cm., s/normas DIN.	7,59	SIETE EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
36	ud Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y seigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios más una reposición, colocado.	95,95	NOVENTA Y CINCO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
37	m. Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97 y 486/97.	0,29	VEINTINUEVE CÉNTIMOS
38	ud Cono de balizamiento reflectante irrompible de 50 cm. de diámetro, (amortizable en cinco usos). s/R.D. 485/97 y 486/97.	6,90	SEIS EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS
39	ud Panel completo serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 700x1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", amortizable en cuatro usos, i/colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97 y 486/97.	4,69	CUATRO EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
40	ud Chaleco de obras con bandas reflectante. Amortizable en 5 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.	2,02	DOS EUROS CON DOS CÉNTIMOS
41	ud Valla de obra reflectante de 2,5x1 cm. y 10 cm. grosor, de poliéster reforzado con fibra de vidrio, con terminación en colores rojo y blanco, patas metálicas, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97 y 486/97.	23,38	VEINTITRES EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS
42	ud Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.	46,87	CUARENTA Y SEIS EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

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

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
43	ud Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, con 5 kg. de agente extintor, construido en acero, con soporte y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.	91,77	NOVENTA Y UN EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
44	ud Casco de seguridad con arnés de cabeza ajustable por medio de rueda dentada, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	7,86	SIETE EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
45	ud Pantalla de seguridad para soldador de poliamida y cristal de 110 x 55 mm incorporada en casco + casco con arnés de cabeza ajustable con rueda dentada, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	19,98	DIECINUEVE EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
46	ud Gafas de seguridad para soldadura oxiacetilénica y oxicorte, montura integral con froltal abatible, oculares planos d=50 mm. (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	7,41	SIETE EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS
47	ud Pantalla para protección contra partículas, con sujeción en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	4,04	CUATRO EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
48	ud Gafas protectoras con ventanilla móvil y cristal incoloro o coloreado, amortizables en 3 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	11,97	ONCE EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
49	ud Par de guantes para soldador, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	7,11	SIETE EUROS CON ONCE CÉNTIMOS
50	ud Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	20,56	VEINTE EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
51	ud Arnés de seguridad con amarre dorsal pectoral y torácico, regulación en piernas y hebillas automáticas + cinturón de amarre lateral de doble regulación, fabricados con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable, amortizable en 5 obras. Certificado CE Norma EN 361 + EN 358. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	66,24	SESENTA Y SEIS EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS
52	ud Costo mensual del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoría de oficial de 1ª.	121,59	CIENTO VEINTIUN EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
53	ud Costo mensual de conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando 2 horas a la semana un oficial de 2ª.	119,54	CIENTO DIECINUEVE EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
54	ud Costo mensual de limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando dos horas a la semana un peón ordinario.	122,57	CIENTO VEINTIDOS EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

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

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
55	ud Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.	101,04	CIENTO UN EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
56	ud Reconocimiento médico básico I anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 6 parámetros.	84,20	OCHENTA Y CUATRO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
57	m2 Construcción de Muro de hormigón similar al existente o coloreado, para la contención de los perfiles arqueológicos, de 15 cm de espesor acabado y con remate superior en "L" sobre la cota del terreno de 30 cm de anchura. Armado con malla metálica hexagonal 50x50 mm con hilo galvanizado de 1,4mm, fijada mediante piquetas de acero galvanizado al perfil existente. Encofrado con tablero tricapa, incluso el vertido, vibrado y curado del hormigón.	140,80	CIENTO CUARENTA EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
58	m2 Suministro de chapa de acero común de 8 mm de espesor cortada al láser por control numérico de 250 metros lineales. Según diseño definido en los planos del proyecto.	401,63	CUATROCIENTOS UN EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
59	m Suministro de pletina de acero común de 50 x 8 mm. Incluido el suministro de 100 uds de Silentboc, tornillería, soldadura, taco químico, masilla PU y caucho. Y el suministro de material de premontaje compuesto por paneles de contrachapado, listones de madera y tornillería. Según diseño definido en los planos de proyecto.	19,90	DIECINUEVE EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS
60	m2 Revestimiento de paramentos exteriores con lacado a alta temperatura de imprimación polizincada.	32,08	TREINTA Y DOS EUROS CON OCHO CÉNTIMOS
61	m2 Lacado final a alta temperatura con pintura en polvo epoxi-poliéster "marrón óxido".	39,35	TREINTA Y NUEVE EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
62	u Premontaje, preparación de patrones y reajuste de medidas exacta en Planes. Preparación, gestión y producción de las estructuras de los paneles. Ajustes y premontaje de los soportes gráficos. Montaje de elementos estructurales en taller. Según diseño definido en los planos del proyecto.	590,18	QUINIENTOS NOVENTA EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS
63	u Gastos correspondientes a la manipulación, clasificación y almacenaje, de los residuos generados en la obra, en los contenedores habilitados, para los distintos tipos de residuos.	76,54	SETENTA Y SEIS EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
64	u Gastos en gestión de residuos de la construcción y demolición. Incluso transporte, retirada, depósito y canon, en instalación autorizada. Con entrega de la documentación final de gestión del residuo, certificado final de reciclaje o destrucción. Con parte proporcional de medios auxiliares.	127,31	CIENTO VEINTISIETE EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS

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

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
65	m3 Trasporte de tierras vegetales, desde la zona de acopio provisional hasta la zona de almacenamiento, ubicada en las proximidades al castillo. Incluidos portes de maquinaria.	14,33	CATORCE EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
66	u Instalación de las estructuras in-situ. Según localización definida en los planos del proyecto. Montaje de soporte gráfico. Incluido el traslado de paneles a talleres de pintura, corte láser, ferretería, cerrajería y posteriormente al castillo de Planes mediante camión pluma. Premontaje y montaje final.	270,02	DOSCIENTOS SETENTA EUROS CON DOS CÉNTIMOS
67	ud Tubo hueco de acero circular 48x4 mm. con base de chapa del mismo material de dimensiones 150x150x10 mm. Altura tubo de 250 cm. Unión con paramento vertical mediante tres abrazaderas metálicas. Para protección del paso del cableado. Incluso mano de minio de plomo electrolítico y dos manos de pintura oxirón, tubo de PVC flexible reflex de 36 mm. desde conexión arqueta hasta parte superior del tubo hueco y tapón hermético superior. Totalmente instalado y funcionando. Con parte proporcional de medios auxiliares. La ejecución se realizará según documentos del proyecto y el criterio indicado por la Dirección Facultativa.	74,75	SETENTA Y CUATRO EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
68	ud Caja de derivación, registro y protección estanca COFRED CLAVED 1465/4P-2 para conexión de puntos de alumbrado público. De poliéster reforzado con fibra de vidrio o policarbonato. Con 4 fusibles de 2 a 30 A. y 6 entradas y 2 salidas. Suministrada a pie de obra.	32,16	TREINTA Y DOS EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS
69	m Retirada de vegetales, desescombro superficial y limpieza de la coronación de la muralla del sector meridional del recinto interior.	8,67	OCHO EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS
70	u Producción gráfica de panel a una cara con sistema de impresión directa UV más barniz protector (tintas sensibles a los rayos ultravioleta directamente sobre el soporte con ráfagas de luz LED para el secado de la impresión). Soporte con paneles composite de 4 mm de espesor fresado con control numérico con cortes y pliegues. Según diseño definido en los planos del proyecto.	260,00	DOSCIENTOS SESENTA EUROS
71	h Limpieza y control de vegetales en el interior del recinto amurallado y en el perímetro exterior de la fortaleza, tanto en el sector del "albacar" como en la ladera norte del cerro del castillo, con retirada de materiales sueltos y acopio de los que resulten apropiados según las órdenes de la dirección facultativa para los trabajos de restitución y consolidación de fábricas.	17,33	DIECISIETE EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

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

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
72	m2 Relleno y extendido de gravas de color gris ("común") sobre los sectores occidentales del recinto interior del castillo, el correspondiente al lateral de poniente de la domus, limitado entre las torres C1, C9 y C8 y el paso hacia las zonas de visita, y el correspondiente al sector no visitable en el entorno del depósito de 1960.	11,82	ONCE EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
73	u Realización de refuerzo mediante forro de chapa de cinc en paso interior de la Torre 2, de acceso a la barbacana visitable, mediante la instalación de chapas metálicas atornilladas a la estructura de la puerta.	875,00	OCHOCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS
74	u Trabajos de seguimiento arqueológico en la realización de los trabajos de iluminación, instalación de paneles informativos y de conservación y musealización, siguiendo el método Harris-Barker. Trabajo de arqueólogo a tiempo completo (jornada de 8 horas) para trabajos de seguimiento arqueológico. Incluso p.p. de gastos establecidos en normativa laboral y fiscal vigente.	184,00	CIENTO OCHENTA Y CUATRO EUROS
75	u Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.	57,35	CINCUENTA Y SIETE EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
76	u Casco de seguridad con arnés de adaptación, en material resistente al impacto. Amortizable en 10 usos. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	3,96	TRES EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
77	u Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	2,68	DOS EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
78	u Par de guantes de uso general fabricados en algodón-caucho., incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	2,99	DOS EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
79	u Cinturón de sujeción con enganche dorsal, fabricado en algodón anti-sudoración con bandas de poliéster, hebillas ligeras de aluminio y argollas de acero inoxidable, amortizable en 4 obras. Certificado CE EN 358. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	23,41	VEINTITRES EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS
80	u Cuerda de seguridad de poliamida de 12 mm de diámetro, amortizable en siete usos.	12,35	DOCE EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
81	u Señal de seguridad de 60x60 cm indicativa de prohibido el paso para persona ajena a la obra, y de uso obligatorio de caso, sujeta a valla móvil en puertas de accesos sujeta a valla móvil en puertas de accesos a la obra. Tres usos.	8,47	OCHO EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

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

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
82	m. Línea de alimentación para alumbrado público formada por conductores de cobre (1x16) mm2 con aislamiento tipo H07V-K 450/750 V, canalizados bajo tubo de PVC de D=63 mm. en montaje enterrado, con elementos de conexión. Totalmente instalada, transporte, montaje y conexionado.	4,77	CUATRO EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
83	m. Línea de alimentación para alumbrado público formada por conductores de cobre 2(1x10) mm2 con aislamiento tipo RV-K 0,6/1 KV, canalizados bajo tubo de PVC de D=63 mm. y uno de reserva, en montaje enterrado-superficial en fachadas-bajo canal PVC en inteior, con elementos de conexión. Totalmente instalada, transporte, montaje y conexionado.	11,28	ONCE EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS
84	ud Cuadro general de mando y protección para alumbrado exterior, hasta 6 salidas, 1 IGA 20 A. I+N, 4 ID 40 A. 30 mA. I+N, 2 IM 16 A. I+N y 4 IM 10 A. I+N, montado sobre armario metálico IP 65, de dimensiones 500x800x350 mm., 60 huecos, con los elementos de protección y mando necesarios según memoria del proyecto, presupuesto y planos, con interruptores automáticos magnetotérmicos, diferenciales, contactores, interruptores unipolares de protección para potencia y mando. Totalmente conexionado, cableado, comprobado y en funcionamiento. Con parte proporcional de medios auxiliares.	1.197,76	MIL CIENTO NOVENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
85	ud Columna de 6 m. de altura, compuesta por los siguientes elementos: columna troncocónica de acero galvanizado según normativa existente UNE EN 40-5, de Jovir o equivalente, pintada en color según indicaciones de la DF, provista de caja estanca de derivación, conexión y protección con fusibles, conductor interior de 3 x 2,5 mm². 0,6/1 KV. bajo tubo de 25 mm. de diámetro, cable de conexión de p.a.t. de cobre desnudo de 35 mm². de sección, pica de tierra 2 m. 14,3 mm. Fe+Cu, arqueta de paso y derivación de 0,40 cm. de ancho, 0,40 de largo y 0,40 cm. de profundidad, provista de cerco y tapa de hierro fundido, cimentación realizada con hormigón HM-20/P/40 con 330 kg. de cemento/m3 de dosificación y placa de anclaje con cuatro pernos. Preparada para conexión de 1 o 2 o 3 luminarias con su respectiva cruceta debidamente acoplada. Totalmente suministrada, instalada, montada y conexionada a pie de obra, según indicaciones de la Dirección Facultativa.	861,63	OCHOCIENTOS SESENTA Y UN EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

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

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
86	ud Arqueta 40x40x40 cm. libres, para paso, derivación o toma de tierra, i/excavación, solera de 10 cm. de hormigón, alzados de fábrica de ladrillo macizo 1/2 pie, enfoscada interiormente con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río, con cerco y tapa cuadrada 40x40 cm. en fundición. Totalmente acabada y soler ainferior para drenaje o colocación de pica de tierra. Con parte proporcional de medios auxiliares. La ejecución se realizará según documentos del proyecto y el criterio indicado por la Dirección Facultativa.	145,42	CIENTO CUARENTA Y CINCO EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
87	m3 Cimentación para soportes metálicos y luminarias, con dimensiones según medición, en hormigón HM-15/B/20. Armada, con 4 pernos roscados y con arandelas y tuercas M10, para sujeción del elemento a instalar y 4 codos de tubo de PVC 90° de 63 mm. de diámetro para cableado. Totalmente terminada y con las ayudas necesarias. Con parte proporcional de medios auxiliares. Tornillos roscados y con arandelas y tuercas M10, para sujeción del elemento a instalar. Totalmente terminada y con las ayudas necesarias. Con parte proporcional de medios auxiliares.	141,48	CIENTO CUARENTA Y UN EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS
88	h. Comprobación a la finalización de la instalación por Organismo de Control Autorizado, de la ejecución y del funcionamiento y prestaciones del sistema de iluminación exterior para cada uno de los subsistemas. Incluso realización de los ensayos pertinentes. Incluyendo pruebas finales de cumplimiento con las exigencias de calidad, confortabilidad y seguridad, comprobación del funcionamiento automático del sistema y puesta en marcha. Con parte proporcional de medios auxiliares.	24,72	VEINTICUATRO EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
89	h. Comprobación, en la recepción, de la calidad de los materiales integrantes del proyecto, recogida de información y fichas homologaciones. Incluso realización de los ensayos pertinentes. Con pruebas finales de cumplimiento con las exigencias de calidad, confortabilidad, seguridad y funcionamiento automático del sistema. Con parte proporcional de medios auxiliares.	24,72	VEINTICUATRO EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

Alicante, septiembre 2025
Arquitecto

Rafael Pérez Jiménez

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

Cuadro de precios nº 2

Advertencia: Los precios del presente cuadro se aplicarán única y exclusivamente en los casos que sea preciso abonar obras incompletas cuando por rescisión u otra causa no lleguen a terminarse las contratadas, sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra fraccionada en otra forma que la establecida en dicho cuadro.

Nº	Designación			Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
	1 CONSOLIDACIONES SUPERFICIALES Y TRABAJOS DE CONSERVACIÓN				
1.1	h Limpieza y control de vegetales en el interior del recinto amurallado y en el perímetro exterior de la fortaleza, tanto en el sector del "albacar" como en la ladera norte del cerro del castillo, con retirada de materiales sueltos y acopio de los que resulten apropiados según las órdenes de la dirección facultativa para los trabajos de restitución y consolidación de fábricas.				
	(Mano de obra)				
	Peón ordinario construcción	1,000 h	16,500	16,50	
	(Resto obra)			0,33	
	3% Costes indirectos			0,50	
					17,33
1.2	m3 Adecuación del firme de los sectores occidentales del recinto interior del castillo, el correspondiente al lateral de poniente de la domus, limitado entre las torres C1, C9 y C8 y el paso hacia las zonas de visita, y el correspondiente al sector no visitable en el entorno del depósito de 1960. Realizado mediante la remoción de las tierras superficiales con medios manuales para la formación de una plataforma a nivel, o con una ligera pendiente, hasta alcanzar la cota que establezca la dirección facultativa, según el objeto definido en el proyecto. Incluido el trasiego de las tierras hasta el punto de acopio. Sobre la superficie nivelada se procederá a la colocación de una capa de fieltro geotextil, previa a la colocación de las gravas				
	(Mano de obra)				
	Peón ordinario construcción	2,000 h	16,500	33,00	
	Arqueólogo 1-4 meses	0,200 h	21,000	4,20	
	(Resto obra)			0,74	
	3% Costes indirectos			1,14	
					39,08
1.3	m2 Construcción de Muro de hormigón similar al existente o coloreado, para la contención de los perfiles arqueológicos, de 15 cm de espesor acabado y con remate superior en “L” sobre la cota del terreno de 30 cm de anchura. Armado con malla metálica hexagonal 50x50 mm con hilo galvanizado de 1,4mm, fijada mediante piquetas de acero galvanizado al perfil existente. Encofrado con tablero tricapa, incluso el vertido, vibrado y curado del hormigón.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª construcción	2,500 h	16,900	42,25	
	Peón ordinario construcción	2,500 h	16,500	41,25	
	(Maquinaria)				
	Vibrador gasolina aguja ø30-50mm	1,000 h	2,120	2,12	
	Amtz encf madera 50usos	1,000 u	6,700	6,70	
	(Materiales)				
	Agua	0,300 m3	1,050	0,32	
	HA-25/F/15/X0	0,300 m3	121,080	36,32	
	Malla metálica acero galvanizado tipo gal…	1,300 m2	2,400	3,12	
	(Resto obra)			4,62	
	3% Costes indirectos			4,10	
					140,80

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

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación			Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
1.4	m2 Relleno y extendido de gravas de color gris (“común”) sobre los sectores occidentales del recinto interior del castillo, el correspondiente al lateral de poniente de la domus, limitado entre las torres C1, C9 y C8 y el paso hacia las zonas de visita, y el correspondiente al sector no visitable en el entorno del depósito de 1960.				
	(Mano de obra)				
	Peón ordinario construcción	0,300 h	16,500	4,95	
	(Materiales)				
	Suministro y transporte de árido de color…	0,150 t	42,000	6,30	
	(Resto obra)			0,23	
	3% Costes indirectos			0,34	
					11,82
1.5	m Retirada de vegetales, desescombro superficial y limpieza de la coronación de la muralla del sector meridional del recinto interior.				
	(Mano de obra)				
	Peón ordinario construcción	0,500 h	16,500	8,25	
	(Resto obra)			0,17	
	3% Costes indirectos			0,25	
					8,67
1.6	m2 Consolidación de la coronación de la muralla del sector meridional del recinto interior: sellado de grietas y fisuras, con inyecciones de cal hidráulica y rejuntado con argamasa de cal. Incluso medios auxiliares necesarios.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª construcción	1,500 h	16,900	25,35	
	Peón ordinario construcción	0,363 h	16,500	5,99	
	(Maquinaria)				
	Hgn el conve 2501	0,063 h	1,641	0,10	
	(Materiales)				
	Agua	0,018 m3	1,050	0,02	
	Cal hidraúlica fluida	50,600 kg	0,280	14,17	
	Áridos varios, de granulometría entre 0/3…	0,043 m3	13,000	0,56	
	(Resto obra)			1,25	
	3% Costes indirectos			1,42	
					48,86
1.7	m2 Consolidación superficial de la argamasa de las tapias, mamposterías y basamentos, mediante rejuntados, mínimas reconstrucciones volumétricas en “faltas” y restituciones				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª construcción	2,000 h	16,900	33,80	
	Peón ordinario construcción	0,500 h	16,500	8,25	
	(Maquinaria)				
	Maquinillo elevación	0,350 h	2,700	0,95	
	(Materiales)				
	Agua	0,036 m3	1,050	0,04	
	Cal hidraúlica fluida	0,109 kg	0,280	0,03	
	Arena 0/3 triturada lvd 10km	0,291 t	9,610	2,80	
	(Resto obra)			0,91	
	3% Costes indirectos			1,40	
					48,18

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

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación			Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
1.8	m2 Consolidación superficial de muro de fábrica de tapia mamposteada mediante rejuntados, reconstrucciones y restituciones de los mampuestos de recuperación, nivelación, limpieza y los medios auxiliares necesarios.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª construcción	2,000 h	16,900	33,80	
	Peón ordinario construcción	0,500 h	16,500	8,25	
	(Materiales)				
	Agua	0,018 m3	1,050	0,02	
	Cal hidraúlica fluida	0,055 kg	0,280	0,02	
	Arena 0/3 triturada lvd 10km	0,146 t	9,610	1,40	
	(Resto obra)			0,86	
	3% Costes indirectos			1,33	
					45,68
1.9	u Realización de refuerzo mediante forro de chapa de cinc en paso interior de la Torre 2, de acceso a la barbacana visitable, mediante la instalación de chapas metálicas atornilladas a la estructura de la puerta.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª construcción	0,000 h	16,900	0,00	
	3% Costes indirectos			25,49	
					875,00
1.10	u Trabajos de seguimiento arqueológico en la realización de los trabajos de iluminación, instalación de paneles informativos y de conservación y musealización, siguiendo el método Harris-Barker. Trabajo de arqueólogo a tiempo completo (jornada de 8 horas) para trabajos de seguimiento arqueológico. Incluso p.p. de gastos establecidos en normativa laboral y fiscal vigente.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª construcción	0,000 h	16,900	0,00	
	3% Costes indirectos			5,36	
					184,00
	2 PANELES INFORMATIVOS				
2.1	u Producción gráfica de panel a una cara con sistema de impresión directa UV más barniz protector (tintas sensibles a los rayos ultravioleta directamente sobre el soporte con ráfagas de luz LED para el secado de la impresión). Soporte con paneles composite de 4 mm de espesor fresado con control numérico con cortes y pliegues. Según diseño definido en los planos del proyecto.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª construcción	0,000 h	16,900	0,00	
	Peón ordinario construcción	0,000 h	16,500	0,00	
	(Materiales)				
	Diseño panel informativo	0,000 u	200,000	0,00	
	Panel información 200x107,5 cm	0,000 u	250,000	0,00	
	Estructura auxiliar acero galvanizado car…	0,000 u	400,000	0,00	
	3% Costes indirectos			7,57	
					260,00
2.2	m2 Suministro de chapa de acero común de 8 mm de espesor cortada al láser por control numérico de 250 metros lineales. Según diseño definido en los planos del proyecto.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª construcción	1,000 h	16,900	16,90	
	Peón ordinario construcción	1,000 h	16,500	16,50	
	Oficial 1ª metal	8,900 h	20,110	178,98	
	Especialista metal	8,900 h	17,100	152,19	
	(Materiales)				
	Acero S 275J0 lmnd cal acab impr	8,900 kg	1,970	17,53	
	Repercusión soldadura kg/est	8,900 u	0,090	0,80	
	(Resto obra)			7,03	
	3% Costes indirectos			11,70	
					401,63

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

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación			Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
2.3	m Suministro de pletina de acero común de 50 x 8 mm. Incluido el suministro de 100 uds de Silentboc, tornillería, soldadura, taco químico, masilla PU y caucho. Y el suministro de material de premontaje compuesto por paneles de contrachapado, listones de madera y tornillería. Según diseño definido en los planos de proyecto.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª metal	0,450	h	20,110	9,05
	Especialista metal	0,280	h	17,100	4,79
	(Materiales)				
	Listón mad pino	1,000	m	0,840	0,84
	Tornillo c/tuerca 20mm	6,000	u	0,170	1,02
	Acero S 275JR lmnd cal acab galv	1,050	kg	3,000	3,15
	Repercusión soldadura kg/est	1,000	u	0,090	0,09
	(Resto obra)				0,38
	3% Costes indirectos				0,58
					19,90
2.4	m2 Revestimiento de paramentos exteriores con lacado a alta temperatura de imprimación polizincada.				
	(Mano de obra)				
	Peón ordinario construcción	0,400	h	16,500	6,60
	Oficial 1ª pintura	0,480	h	23,580	11,32
	(Materiales)				
	Imprimación polizincada	0,900	l	14,020	12,62
	(Resto obra)				0,61
	3% Costes indirectos				0,93
					32,08
2.5	m2 Lacado final a alta temperatura con pintura en polvo epoxi-poliéster "marrón óxido".				
	(Mano de obra)				
	Peón ordinario construcción	0,250	h	16,500	4,13
	Oficial 1ª pintura	0,300	h	23,580	7,07
	(Materiales)				
	Pint polvo epoxi	0,750	l	35,000	26,25
	(Resto obra)				0,75
	3% Costes indirectos				1,15
					39,35
2.6	u Premontaje, preparación de patrones y reajuste de medidas exacta en Planes. Preparación, gestión y producción de las estructuras de los paneles. Ajustes y premontaje de los soportes gráficos. Montaje de elementos estructurales en taller. Según diseño definido en los planos del proyecto.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª construcción	1,000	h	16,900	16,90
	Peón ordinario construcción	0,900	h	16,500	14,85
	(Materiales)				
	Panel información	1,000	u	150,000	150,00
	Estructura auxiliar metálica	1,000	u	380,000	380,00
	(Resto obra)				11,24
	3% Costes indirectos				17,19
					590,18

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

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación			Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
2.7	u Instalación de las estructuras in-situ. Según localización definida en los planos del proyecto. Montaje de soporte gráfico. Incluido el traslado de paneles a talleres de pintura, corte láser, ferretería, cerrajería y posteriormente al castillo de Planes mediante camión pluma. Premontaje y montaje final.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª construcción	0,900	h 16,900	15,21	
	Peón ordinario construcción	0,600	h 16,500	9,90	
	(Maquinaria)				
	Camión grúa 3.5 t	3,500	h 66,260	231,91	
	(Resto obra)			5,14	
	3% Costes indirectos			7,86	
					270,02
2.8	u Definición, nivelación y control de materiales.				
	(Materiales)				
	Diseño panel informativo	0,000	u 200,000	0,00	
	3% Costes indirectos			5,83	
					200,00
	3 ILUMINACIÓN				
	3.1 ACOMETIDA, CGP, CGMP, LEGALIZACIÓN				
3.1.1	ud Gastos de tramitación de la contratación del suministro eléctrico en la compañía distribuidora. Incluso derechos de acometida, extensión y conexionado. Definitivo. 4,6 KW. 230 V.				
	(Materiales)				
	Tramitación contratación suministro eléct…	1,000	ud 75,000	75,00	
	3% Costes indirectos			2,25	
					77,25
3.1.2	ud Tramitación en Industria del Proyecto o Memoria de instalación eléctrica de BT, abono de tasas, planos definitivos de la instalación y certificado final del instalador.				
	(Materiales)				
	Tramitación industria proyecto-memoria, t…	1,000	ud 750,000	750,00	
	3% Costes indirectos			22,50	
					772,50
3.1.3	ud Módulo para contadores de medida directa hasta 400 A., incluso bases cortacircuitos y fusibles de protección de la línea repartidora calibrados en 400 A. Armario de protección, medida, y seccionamiento para intemperie para 1 suministro trifásico con contadores de energía activa y reactiva, según normas de la Cía. suministradora, formado por: módulo superior de medida y protección, en poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con panel de poliéster troquelado para 1 contador trifásico de energía activa-reactiva-reloj, 1 bloque bornes de fase-neutro de 150 mm2. para conexión de salida de abonado. Módulo inferior de seccionamiento en poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con 3 bases cortacircuitos tamaño 1, con bornes bimetálicos de 240 mm2. para entrada-salida de línea, neutro amovible tamaño 1 con bornes bimetálicos de 120 mm2., placa transparente precintable de policarbonato; incluso cableado de todo el conjunto con conductor de cobre tipo RZ1-K, de secciones y colores normalizados. Incluso puertas metálicas y obra civil para albergar el armario. Totalmente instalado, transporte, montaje y conexionado.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª electricista	1,000	h. 24,000	24,00	
	Ayudante electricista	1,000	h. 20,000	20,00	
	(Materiales)				
	Pequeño material	5,000	ud 1,020	5,10	
	Módulo medida indirecta 400 A.	1,000	ud 202,470	202,47	
	Módulo seccionamiento 3 fus.	1,000	ud 102,400	102,40	
	Bornero.	3,000	ud 54,000	162,00	
	Cableado de módulos	1,000	ud 14,500	14,50	
	PA Obra civil y puertas metálicas.	0,100	ud 100,000	10,00	
	3% Costes indirectos			16,21	
					556,68

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

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación			Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
3.1.4	ud Caja general protección 400 A. incluido bases cortacircuitos y fusibles calibrados de 400 A. para protección de la línea general de alimentación, situada en fachada o interior nicho mural.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª electricista	1,000 h.	24,000	24,00	
	Ayudante electricista	1,000 h.	20,000	20,00	
	(Materiales)				
	Pequeño material	1,000 ud	1,020	1,02	
	Caja protec. 400A(III+N)+fusible	1,000 ud	189,280	189,28	
	3% Costes indirectos			7,03	
					241,33
3.1.5	m. Derivación individual 3x10 mm2. RZ1-K, bajo tubo de PVC rígido D=40 gp7 existente, conductores de cobre de 10 mm2. en sistema monofásico, más conductor de protección. Instalada empotrada en paredes, en falso techo de escayola y bajo canal PVC, incluyendo elementos de fijación y conexionado.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª electricista	0,075 h.	24,000	1,80	
	Ayudante electricista	0,075 h.	20,000	1,50	
	(Materiales)				
	Pequeño material	0,100 ud	1,020	0,10	
	Cond. aisla. RZ1-K 10 mm2 Cu	3,000 m.	3,750	11,25	
	Tubo PVC corrug.forrado M 110/gp7	0,100 m.	1,750	0,18	
	3% Costes indirectos			0,44	
					15,27
3.1.6	ud Cuadro general de mando y protección para alumbrado exterior, hasta 6 salidas, 1 IGA 20 A. I+N, 4 ID 40 A. 30 mA. I+N, 2 IM 16 A. I+N y 4 IM 10 A. I+N, montado sobre armario metálico IP 65, de dimensiones 500x800x350 mm., 60 huecos, con los elementos de protección y mando necesarios según memoria del proyecto, presupuesto y planos, con interruptores automáticos magnetotérmicos, diferenciales, contactores, interruptores unipolares de protección para potencia y mando. Totalmente conexionado, cableado, comprobado y en funcionamiento. Con parte proporcional de medios auxiliares.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª electricista	4,000 h.	24,000	96,00	
	Oficial 2ª electricista	4,000 h.	22,000	88,00	
	(Materiales)				
	Pequeño material	18,000 ud	1,020	18,36	
	Protección sobretensiones AC. 25 A.	1,000 ud	155,000	155,00	
	Arm. metálico con puerta 500x800x350 para…	1,000 ud	195,000	195,00	
	Int.aut.di. Legrand 2x40 A 30 mA	4,000 ud	46,010	184,04	
	PIA Legrand 2x10 A	4,000 ud	18,210	72,84	
	PIA Legrand 2x16 A	2,000 ud	18,550	37,10	
	PIA Legrand 2x20 A	1,000 ud	37,000	37,00	
	Interruptor unipolar 16 A. O/I/II.	2,000 ud	10,640	21,28	
	Contactor bipolar 20 A.	2,000 ud	35,000	70,00	
	Reloj programador astronómico para 6 circ…	1,000 ud	188,250	188,25	
	3% Costes indirectos			34,89	
					1.197,76
	3.2 OBRA CIVIL				
3.2.1	m2 Desbroce y limpieza superficial del terreno por medios manuales, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.				
	(Mano de obra)				
	Peón ordinario	0,500 h.	19,000	9,50	
	3% Costes indirectos			0,29	
					9,79

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

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación			Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
3.2.2	m3 Excavación en zanjas, hasta 2 m. de profundidad, en terrenos duros, con compresor, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.				
	(Mano de obra)				
	Peón especializado	1,000 h.	22,000	22,00	
	Peón ordinario	1,000 h.	19,000	19,00	
	(Maquinaria)				
	Compre.port.diesel m.p. 2 m3/min 7 bar	0,500 h.	1,940	0,97	
	Martillo manual picador neumático 9 kg	0,500 h.	1,690	0,85	
	3% Costes indirectos			1,28	
					44,10
3.2.3	m3 Relleno y extendido de tierras propias en zanjas, por medios manuales, sin aporte de tierras, y con p.p. de medios auxiliares.				
	(Mano de obra)				
	Peón ordinario	2,000 h.	19,000	38,00	
	3% Costes indirectos			1,14	
					39,14
3.2.4	ud Arqueta 40x40x40 cm. libres, para paso, derivación o toma de tierra, i/excavación, solera de 10 cm. de hormigón, alzados de fábrica de ladrillo macizo 1/2 pie, enfoscada interiormente con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río, con cerco y tapa cuadrada 40x40 cm. en fundición. Totalmente acabada y soler ainferior para drenaje o colocación de pica de tierra. Con parte proporcional de medios auxiliares. La ejecución se realizará según documentos del proyecto y el criterio indicado por la Dirección Facultativa.				
	(Mano de obra)				
	Oficial primera	1,374 h.	24,000	32,98	
	Ayudante	1,174 h.	20,000	23,48	
	Peón ordinario	1,247 h.	19,000	23,69	
	(Maquinaria)				
	Hormigonera 200 l. gasolina	0,006 h.	2,700	0,02	
	(Materiales)				
	Arena de río 0/6 mm.	0,016 m3	16,800	0,27	
	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	0,006 t.	98,190	0,59	
	Agua obra	0,004 m3	1,110	0,00	
	Hormigón HM-20/P/20/I central	0,110 m3	80,690	8,88	
	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm.	0,042 mud	88,000	3,70	
	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	0,020 m3	63,580	1,27	
	P.pol.extr.Styrodur 2500-C-30 mm	0,168 m2	7,710	1,30	
	Cerco 40x40 cm. y tapa fundición	1,000 ud	45,000	45,00	
	3% Costes indirectos			4,24	
					145,42
3.2.5	m3 Cimentación para soportes metálicos y luminarias, con dimensiones según medición, en hormigón HM-15/B/20. Armada, con 4 pernos roscados y con arandelas y tuercas M10, para sujeción del elemento a instalar y 4 codos de tubo de PVC 90º de 63 mm. de diámetro para cableado. Totalmente terminada y con las ayudas necesarias. Con parte proporcional de medios auxiliares. Tornillos roscados y con arandelas y tuercas M10, para sujeción del elemento a instalar. Totalmente terminada y con las ayudas necesarias. Con parte proporcional de medios auxiliares.				
	(Mano de obra)				
	Oficial primera	0,500 h.	24,000	12,00	
	Ayudante	0,500 h.	20,000	10,00	
	Peón ordinario	0,700 h.	19,000	13,30	
	(Materiales)				
	Hormigón HM-20/P/20/I central	1,100 m3	80,690	88,76	
	Acero corrugado B 400 S 12 mm	4,000 kg	1,200	4,80	
	Pernos de acero roscado B 400 S M10 con t…	4,000 kg	1,200	4,80	
	Tubo corrugado rojo doble pared D 63	2,000 m.	1,850	3,70	
	3% Costes indirectos			4,12	
					141,48

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

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación			Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
3.2.6	m3 Apertura de huecos mayores de 1,00 m2, en muros de hormigón de espesor variable, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.				
	(Mano de obra)				
	Peón especializado	10,000 h.	22,000	220,00	
	Peón ordinario	10,000 h.	19,000	190,00	
	(Maquinaria)				
	Compre.port.diesel m.p. 5 m3/min 7 bar	12,000 h.	3,570	42,84	
	Martillo manual perforador neumat.20 kg	12,000 h.	1,530	18,36	
	3% Costes indirectos			14,14	
					485,34
3.2.7	m3 Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 20 km., considerando ida y vuelta, con camión bañera basculante cargado a mano (considerando 2 peones) y canon de vertedero, considerando también la carga. Con parte proporcional de medios auxiliares.				
	(Mano de obra)				
	Peón ordinario	0,500 h.	19,000	9,50	
	(Maquinaria)				
	Camión basculante 6x4 20 t.	0,250 h.	42,070	10,52	
	Canon de desbroce a vertedero	1,000 m3	1,750	1,75	
	3% Costes indirectos			0,65	
					22,42
3.2.8	h. Ayuda de albañilería a instalaciones de electricidad, cerrajería y pintura. Constituidas básicamente por mano de obra de oficial de 1ª y 1 ayudante en cada oficio y teniendo en cuenta la carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, remates y ayudas a puesta a tierra, derivaciones individuales y cuadros de mando y protección. I/p.p. de elementos comunes, limpieza y medios auxiliares.				
	(Mano de obra)				
	Oficial primera	1,000 h.	24,000	24,00	
	Peón ordinario	1,000 h.	19,000	19,00	
	3% Costes indirectos			1,29	
					44,29
	3.3 CIRCUITOS, PUESTA A TIERRA				
3.3.1	m. Línea de alimentación para alumbrado público formada por conductores de cobre 2(1x10) mm2 con aislamiento tipo RV-K 0,6/1 KV, canalizados bajo tubo de PVC de D=63 mm. y uno de reserva, en montaje enterrado-superficial en fachadas-bajo canal PVC en inteior, con elementos de conexión. Totalmente instalada, transporte, montaje y conexionado.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª electricista	0,050 h.	24,000	1,20	
	Oficial 2ª electricista	0,050 h.	22,000	1,10	
	(Materiales)				
	Pequeño material	1,000 ud	1,020	1,02	
	Cond. aisla. 0,6-1 KV 1x10 mm2 Cu	2,000 m.	2,590	5,18	
	Tubo rígido PVC D 63 mm.	1,000 m.	2,450	2,45	
	3% Costes indirectos			0,33	
					11,28
3.3.2	m. Línea de alimentación para alumbrado público formada por conductores de cobre (1x16) mm2 con aislamiento tipo H07V-K 450/750 V, canalizados bajo tubo de PVC de D=63 mm. en montaje enterrado, con elementos de conexión. Totalmente instalada, transporte, montaje y conexionado.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª electricista	0,025 h.	24,000	0,60	
	Oficial 2ª electricista	0,025 h.	22,000	0,55	
	(Materiales)				
	Pequeño material	0,025 ud	1,020	0,03	
	Cond.aisla. 0,6-1KV 16 mm2 Cu	1,000 m.	3,450	3,45	
	3% Costes indirectos			0,14	
					4,77

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

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación			Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
3.3.3	ud Toma de tierra independiente con pica de acero cobrizado de D = 14,3 mm. y 2 m. de longitud, cable de cobre aislado de 25 mm2, unido mediante soldadura aluminotérmica, incluyendo registro de comprobación y puente de prueba. Totalmente instalada, conexionada, comprobada y funcionando. Incluso p.p. seguridad y salud, desmontaje, retirada y gestión residuos instalación existente.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª electricista	0,250	h.	24,000	6,00
	Ayudante electricista	0,250	h.	20,000	5,00
	(Materiales)				
	Pequeño material	1,000	ud	1,020	1,02
	Pica de t.t. 200/14,3 Fe+Cu	1,000	ud	12,150	12,15
	Conduc cobre desnudo 35 mm2	5,000	m.	7,450	37,25
	Registro de comprobación + tapa	1,000	ud	15,450	15,45
	Puente de prueba	1,000	ud	5,250	5,25
	Sold. alumino t. cable/placa	1,000	ud	2,010	2,01
	3% Costes indirectos				2,52
					86,65
3.3.4	ud Tubo hueco de acero circular 48x4 mm. con base de chapa del mismo material de dimensiones 150x150x10 mm. Altura tubo de 250 cm. Unión con paramento vertical mediante tres abrazaderas metálicas. Para protección del paso del cableado. Incluso mano de minio de plomo electrolítico y dos manos de pintura oxirón, tubo de PVC flexible reflex de 36 mm. desde conexión arqueta hasta parte superior del tubo hueco y tapón hermético superior. Totalmente instalado y funcionando. Con parte proporcional de medios auxiliares. La ejecución se realizará según documentos del proyecto y el criterio indicado por la Dirección Facultativa.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª electricista	0,300	h.	24,000	7,20
	Ayudante electricista	0,300	h.	20,000	6,00
	Oficial 1ª pintura	0,035	h.	24,000	0,84
	Ayudante pintura	0,035	h.	22,000	0,77
	(Materiales)				
	Tubo rígido PVC D 36 mm.	2,500	m.	0,940	2,35
	Pequeño material	1,000	ud	1,020	1,02
	Pernio tuerca y arandela 50 mm.	3,000	ud	1,320	3,96
	Chapa metálica forjado S-3 150x150x10 mm.	1,000	m2	10,000	10,00
	Tubo de acero circular 48 mm. diámetro 2,…	1,000	ud	40,000	40,00
	Esmalte metál.rugoso tipo Ferrum	0,030	l.	6,700	0,20
	Minio de plomo marino	0,020	l.	10,900	0,22
	Pequeño material	0,010	ud	1,020	0,01
	3% Costes indirectos				2,18
					74,75
3.3.5	m. Suministro y colocación de canaleta tapa exterior de PVC color blanco con un separador, canal de dimensiones 40x90 mm. y 3 m. de longitud, para la adaptación de mecanismos y compartimentación flexible, con p.p. de accesorios y montada directamente sobre paramentos verticales. Conforme al reglamento electrotécnico de baja tensión. Con protección contra impactos IPXX-(7), de material aislante y de reacción al fuego M1.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª electricista	0,160	h.	24,000	3,84
	Ayudante electricista	0,160	h.	20,000	3,20
	(Materiales)				
	Pequeño material	2,000	ud	1,020	2,04
	Canaleta PVC.tapa ext. 40x90 mm.	1,000	m.	16,000	16,00
	Separador h=40 mm.	1,000	m.	3,000	3,00
	P.p.acces.canal.t.ext. 40x90 mm.	1,000	m.	3,500	3,50
	3% Costes indirectos				0,95
					32,53

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

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación			Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
3.3.6	m. Circuito iluminación realizado con tubo PVC corrugado M 20/gp7, conductores de cobre rígido de 1,5 mm2, aislamiento VV 750 V., libre de halógenos, en sistema monofásico (fase, neutro y T.T.), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª electricista	0,030	h.	24,000	0,72	
	Oficial 2ª electricista	0,030	h.	22,000	0,66	
	(Materiales)				
	Pequeño material	0,100	ud	1,020	0,10	
	Cond. rígi. 750 V 1,5 mm2 Cu Libre halóg.	3,000	m.	0,120	0,36	
	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	1,000	m.	0,130	0,13	
	3% Costes indirectos				0,06	
						2,03
3.3.7	m. Circuito potencia realizado con tubo PVC corrugado M 20/gp7, conductores de cobre rígido de 2,5 mm2, aislamiento VV 750 V. libre de halógenos, en sistema monofásico (fase, neutro y T.T.), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª electricista	0,030	h.	24,000	0,72	
	Oficial 2ª electricista	0,030	h.	22,000	0,66	
	(Materiales)				
	Pequeño material	0,100	ud	1,020	0,10	
	Cond. rígi. 750 V 2,5 mm2 Cu	3,000	m.	0,190	0,57	
	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	1,000	m.	0,130	0,13	
	3% Costes indirectos				0,07	
						2,25
	3.4 PROYECTORES					
3.4.1	ud P1. Proyector exterior UNIFLOOD M G2 BCP 353 12LED 30K 230V L30, 2.203 lm. 32 W. REF. 824110172762 de SIGNIFY o equivalente. Luz blanco cálido. Accesorios de fácil instalación. Dimensiones de 149x140x155 mm. Normativa LED L70/B50 60.000 horas. Brazo orientable de 0° a 180°. IP66. IK06. Caracasa de aluminio extruido color gris oscuro. Material del cierre óptico/lente acrilato. Cubierta óptica de vidrio transparente. Conducto interior de cables. Módulo de LEDs de alta potencia sobre circuito impreso de núcleo metálico. CRI = 100. Peso 1,875 Kg. Conexiones incorporadas. Marcado CE. Totalmente instalado, funcionando, incluso verificación por la DF de las pruebas de temperatura de color y medios auxiliares. Incluso tasa ECORAEE y control de calidad.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª electricista	1,000	h.	24,000	24,00	
	Ayudante electricista	1,000	h.	20,000	20,00	
	(Materiales)				
	Pequeño material	1,000	ud	1,020	1,02	
	P1. Proy. LED Uniflood M G2 BCP 353 12LED…	1,000	ud	650,000	650,00	
	3% Costes indirectos				20,85	
						715,87
3.4.2	ud P2. Proyector exterior UNIFLOOD M G2 BCP 353 12LED 27K 230V L15 60, 1.805 lm. 24 W. REF. 824110172752 de SIGNIFY o equivalente. Luz blanco cálido. Accesorios de fácil instalación. Dimensiones de 149x140x155 mm. Normativa LED L70/B50 60.000 horas. Brazo orientable de 0° a 180°. IP66. IK06. Caracasa de aluminio extruido color gris oscuro. Material del cierre óptico/lente acrilato. Cubierta óptica de vidrio transparente. Conducto interior de cables. Módulo de LEDs de alta potencia sobre circuito impreso de núcleo metálico. CRI = 100. Peso 1,875 Kg. Conexiones incorporadas. Marcado CE. Totalmente instalado, funcionando, incluso verificación por la DF de las pruebas de temperatura de color y medios auxiliares. Incluso tasa ECORAEE y control de calidad.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª electricista	1,000	h.	24,000	24,00	
	Ayudante electricista	1,000	h.	20,000	20,00	
	(Materiales)				
	Pequeño material	1,000	ud	1,020	1,02	
	P2. Proy. LED Uniflood M G2 BCP 353 12LED…	1,000	ud	650,000	650,00	
	3% Costes indirectos				20,85	
						715,87

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

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación			Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
3.4.3	ud P3. Proyector exterior UNIFLOOD M G2 BCP 353 24LED 27K 230V L24 60, 3.704 lm. 50 W. REF. 824110172832 de SIGNIFY o equivalente. Luz blanco cálido. Accesorios de fácil instalación. Dimensiones de 149x140x293 mm. Normativa LED L70/B50 60.000 horas. Brazo orientable de 0° a 180°. IP66. IK06. Caracasa de aluminio extruido color gris oscuro. Material del cierre óptico/lente acrilato. Cubierta óptica de vidrio transparente. Conducto interior de cables. Módulo de LEDs de alta potencia sobre circuito impreso de núcleo metálico. CRI = 100. Peso 3,65 Kg. Conexiones incorporadas. Marcado CE. Totalmente instalado, funcionando, incluso verificación por la DF de las pruebas de temperatura de color y medios auxiliares. Incluso tasa ECORAEE y control de calidad.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª electricista	1,000	h.	24,000	24,00
	Ayudante electricista	1,000	h.	20,000	20,00
	(Materiales)				
	Pequeño material	1,000	ud	1,020	1,02
	P3. Proy. LED Uniflood M G2 BCP 353 24LED…	1,000	ud	850,000	850,00
	3% Costes indirectos				26,85
					921,87
3.4.4	ud P4. Proyector exterior UNIFLOOD M G2 BCP 353 30LED 27K 230V L30 60, 4.629 lm. 60 W. REF. 824110172872 de SIGNIFY o equivalente. Luz blanco cálido. Accesorios de fácil instalación. Dimensiones de 149x140x293 mm. Normativa LED L70/B50 60.000 horas. Brazo orientable de 0° a 180°. IP66. IK06. Caracasa de aluminio extruido color gris oscuro. Material del cierre óptico/lente acrilato. Cubierta óptica de vidrio transparente. Conducto interior de cables. Módulo de LEDs de alta potencia sobre circuito impreso de núcleo metálico. CRI = 100. Peso 3,65 Kg. Conexiones incorporadas. Marcado CE. Totalmente instalado, funcionando, incluso verificación por la DF de las pruebas de temperatura de color y medios auxiliares. Incluso tasa ECORAEE y control de calidad.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª electricista	1,000	h.	24,000	24,00
	Ayudante electricista	1,000	h.	20,000	20,00
	(Materiales)				
	Pequeño material	1,000	ud	1,020	1,02
	P3. Proy. LED Uniflood M G2 BCP 353 30LED…	1,000	ud	860,000	860,00
	3% Costes indirectos				27,15
					932,17
3.4.5	ud Caja de derivación, registro y protección estanca COFRED CLAVED 1465/4P-2 para conexión de puntos de alumbrado público. De poliéster reforzado con fibra de vidrio o policarbonato. Con 4 fusibles de 2 a 30 A. y 6 entradas y 2 salidas. Suministrada a pie de obra.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª electricista	0,250	h.	24,000	6,00
	Ayudante electricista	0,250	h.	20,000	5,00
	(Materiales)				
	Base portafusible y fusible 2 a 30 A.	2,000	ud	0,600	1,20
	Caja COFRED CLAVED 1465/4p-2.	1,000	ud	18,000	18,00
	Pequeño material	1,000	ud	1,020	1,02
	3% Costes indirectos				0,94
					32,16

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

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación			Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
3.4.6	ud Luminaria estanca, en material plástico de 1x15 W. 2.400 lm. LED con protección IP66 clase I, cuerpo de poliéster reforzado con fibra de vidrio, difusor acrílico. Fijación del difusor a la carcasa sin clips gracias a un innovador concepto con puntos de fijación integrados. Equipo eléctrico formado por drivers, portalámparas, lámpara LED y bornes de conexión. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. 1.560 mm.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª electricista	0,250	h.	24,000	6,00	
	Ayudante electricista	0,250	h.	20,000	5,00	
	(Materiales)				
	Pequeño material	1,000	ud	1,020	1,02	
	Lumin. estanca dif.acrílic. 1x15 W. LED.	1,000	ud	46,000	46,00	
	Tubo LED 15 W. 4.500 ºK. 2.400 lm.	1,000	ud	10,000	10,00	
	3% Costes indirectos				2,04	
						70,06
3.4.7	ud Aparato autónomo de alumbrado de emergencia evacuación permanente con señalización modelo URA21, tipo LED; grado de protección IP42, flujo luminoso 85 lm, superficie que cubre 17 m2. Funcionamiento permanente, autonomía superior a 1 hora, batería Ni-Cd alta temperatura, según Norma UNE 60 598.2.22, UNE 20 062-93 (inc.) y NBE-CPI 96, con marca de calidad N. Alimentación 230V 50/60Hz. Componentes certificados, materiales resistentes al calor y al fuego. Apto para montaje en superficies inflamables. Bornas de telemando protegidas contra conexión accidental a 230 V. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª electricista	0,200	h.	24,000	4,80	
	Oficial 2ª electricista	0,200	h.	22,000	4,40	
	(Materiales)				
	Pequeño material	1,000	ud	1,020	1,02	
	Emergencia Ura 21 fl. 85 lm	1,000	ud	38,000	38,00	
	3% Costes indirectos				1,45	
						49,67
	3.5 COLUMNAS, BRAZOS, SOPORTES					
3.5.1	ud Columna de 6 m. de altura, compuesta por los siguientes elementos: columna troncocónica de acero galvanizado según normativa existente UNE EN 40-5, de Jovir o equivalente, pintada en color según indicaciones de la DF, provista de caja estanca de derivación, conexión y protección con fusibles, conductor interior de 3 x 2,5 mm². 0,6/1 KV. bajo tubo de 25 mm. de diámetro, cable de conexión de p.a.t. de cobre desnudo de 35 mm². de sección, pica de tierra 2 m. 14,3 mm. Fe+Cu, arqueta de paso y derivación de 0,40 cm. de ancho, 0,40 de largo y 0,40 cm. de profundidad, provista de cerco y tapa de hierro fundido, cimentación realizada con hormigón HM-20/P/40 con 330 kg. de cemento/m3 de dosificación y placa de anclaje con cuatro pernos. Preparada para conexión de 1 o 2 o 3 luminarias con su respectiva cruceta debidamente acoplada. Totalmente suministrada, instalada, montada y conexionada a pie de obra, según indicaciones de la Dirección Facultativa.				
	(Mano de obra)				
	Oficial primera	2,374	h.	24,000	56,98	
	Ayudante	2,174	h.	20,000	43,48	
	Peón ordinario	2,307	h.	19,000	43,83	
	Oficial 1ª electricista	2,000	h.	24,000	48,00	
	Oficial 2ª electricista	2,000	h.	22,000	44,00	
	(Maquinaria)					
	Grúa telescópica autoprop. 20 t.	0,500	h.	49,750	24,88	
	Hormigonera 200 l. gasolina	0,006	h.	2,700	0,02	
	Retrocargadora neumáticos 75 CV	0,030	h.	32,080	0,96	
	(Materiales)					
	Arena de río 0/6 mm.	0,016	m3	16,800	0,27	
	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	0,006	t.	98,190	0,59	
	Agua obra	0,004	m3	1,110	0,00	
	Pequeño material	1,000	ud	1,020	1,02	
	Hormigón HM-20/P/20/I central	0,330	m3	80,690	26,63	
	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm.	0,042	mud	88,000	3,70	
	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	0,020	m3	63,580	1,27	
	P.pol.extr.Styrodur 2500-C-30 mm	0,168	m2	7,710	1,30	
	Cond.aisla. RV-K 0,6-1KV 3x2,5 mm2 Cu	6,600	m.	1,380	9,11	
	Tubo corrugado rojo doble pared D 63	2,000	m.	3,060	6,12	

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

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación			Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
	Pica de t.t. 200/14,3 Fe+Cu	1,000 ud	12,150	12,15	
	Conduc cobre desnudo 35 mm2	0,400 m.	7,450	2,98	
	Tubo PVC corrug.forrado M 25/gp7	6,600 m.	0,270	1,78	
	Columna tronc. acero galvanizado h=6 m. d…	1,000 ud	295,000	295,00	
	Cruceta y acople superior columna con cru…	1,000 ud	107,460	107,46	
	Perno anclaje D=1,4 cm. L=30 cm. en placa…	4,000 ud	15,000	60,00	
	Cerco 40x40 cm. y tapa fundición	1,000 ud	45,000	45,00	
	3% Costes indirectos			25,10	
					861,63
3.5.2	m. Estructura metálica para soportar de los proyectores, realizada con perfil "L" galvanizado en caliente de 60x60x5 mm. con 6 taladros de 11 mm. de diámetro para tornillos de sujeción. Mecanizada y montada en taller, incluso realización de soldaduras y patas de anclaje para cimentación. Colocada sobre las columnas con acoplebajo base estribo con trabajos de altura. Acero laminado en caliente UNE-EN 10.025 S235JR acabado galvanizado en caliente, incluso conformando elementos de anclaje para fijar en obra, con 4 tornillos y tacos de acero con banda expansiva y 2 tornillos con tuercas y arandelas de fijación de la chapa galvanizada superior Incluso transporte, montaje para paso de tubos y circuitos bajo el viaducto. Peso 5,64 Kg./m. Incluso p.p. de medios auxiliares.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª cerrajero	0,300 h.	24,000	7,20	
	Oficial 1ª soldador	0,300 h.	24,000	7,20	
	Ayudante cerrajero	0,300 h.	20,000	6,00	
	(Materiales)				
	Pequeño material	19,000 ud	1,020	19,38	
	Estructura met. L acero galvanizado calie…	4,570 kg	2,800	12,80	
	Tornillería con tuerca y arandela fijació…	2,000 ud	2,950	5,90	
	3% Costes indirectos			1,75	
					60,23
3.5.3	ud Entramado metálico formado por rejilla de pletina de acero galvanizado tipo Tramex de 30x2 mm., formando cuadrícula de 30x30 mm. y bastidor con uniones electrosoldadas, i/soldadura y ajuste a los proyectores y sus soportes. Dimensiones 0,35x0,20 m. con marco perimetral, sujeciones y 2 elementos de amarre laterales. Totalmente instalada, incluso tornillería.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª cerrajero	1,000 h.	24,000	24,00	
	Ayudante cerrajero	1,000 h.	20,000	20,00	
	(Materiales)				
	Pequeño material	10,000 ud	1,020	10,20	
	Enrejado tramex 30x30/30x2 galv.	0,150 m2	290,000	43,50	
	Angular acero 30x30x3 mm.	1,500 m.	4,880	7,32	
	Anclaje unión rejilla galv. a marco y lat…	16,000 ud	1,750	28,00	
	3% Costes indirectos			3,99	
					137,01
3.5.4	m2 Imprimación anticorrosiva para metales a base de pigmentos de minio de plomo, previo rascado de óxido mediante cepillo metálico y limpieza de la superficie, aplicado con brocha o pistola, según NTE-RPP-2.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª pintura	0,050 h.	24,000	1,20	
	Ayudante pintura	0,050 h.	22,000	1,10	
	(Materiales)				
	Minio de plomo marino	0,220 l.	10,900	2,40	
	Pequeño material	0,100 ud	1,020	0,10	
	3% Costes indirectos			0,14	
					4,94

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

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación			Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
3.5.5	m2 Pintura al esmalte sobre tubos, i/limpieza y capa antioxidante con un desarrollo entre 20 y 70 cm., s/normas DIN.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª pintura	0,100 h.	24,000	2,40	
	Ayudante pintura	0,100 h.	22,000	2,20	
	(Materiales)				
	E. glicero. 1ªcal. col. Montosintetic bri.	0,050 l.	12,120	0,61	
	Imp. antiox.+cat amb. Marinas Impripol+C	0,080 l.	14,290	1,14	
	Pequeño material	1,000 ud	1,020	1,02	
	3% Costes indirectos			0,22	
					7,59
	3.6 PRUEBAS, ENSAYOS Y PUESTA EN MARCHA				
3.6.1	h. Comprobación, en la recepción, de la calidad de los materiales integrantes del proyecto, recogida de información y fichas homologaciones. Incluso realización de los ensayos pertinentes. Con pruebas finales de cumplimiento con las exigencias de calidad, confortabilidad, seguridad y funcionamiento automático del sistema. Con parte proporcional de medios auxiliares.				
	(Mano de obra)				
	Equipo técnico pruebas control de calidad...	1,000 h.	24,000	24,00	
	3% Costes indirectos			0,72	
					24,72
3.6.2	h. Comprobación a la finalización de la instalación por Organismo de Control Autorizado, de la ejecución y del funcionamiento y prestaciones del sistema de iluminación exterior para cada uno de los subsistemas. Incluso realización de los ensayos pertinentes. Incluyendo pruebas finales de cumplimiento con las exigencias de calidad, confortabilidad y seguridad, comprobación del funcionamiento automático del sistema y puesta en marcha. Con parte proporcional de medios auxiliares.				
	(Mano de obra)				
	Equipo técnico pruebas finales.	1,000 h.	24,000	24,00	
	3% Costes indirectos			0,72	
					24,72
	3.7 SEGURIDAD Y SALUD				
3.7.1	ud Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y seigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios más una reposición, colocado.				
	(Mano de obra)				
	Peón ordinario	0,100 h.	19,000	1,90	
	(Materiales)				
	Botiquín de urgencias	1,000 ud	28,360	28,36	
	Reposición de botiquín	1,000 ud	62,900	62,90	
	3% Costes indirectos			2,79	
					95,95
3.7.2	ud Valla de obra reflectante de 2,5x1 cm. y 10 cm. grosor, de poliéster reforzado con fibra de vidrio, con terminación en colores rojo y blanco, patas metálicas, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97 y 486/97.				
	(Mano de obra)				
	Peón ordinario	0,100 h.	19,000	1,90	
	(Materiales)				
	Valla obra reflectante contención persona...	0,200 ud	104,000	20,80	
	3% Costes indirectos			0,68	
					23,38

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

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación			Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
3.7.3	ud Cono de balizamiento reflectante irrompible de 50 cm. de diámetro, (amortizable en cinco usos). s/R.D. 485/97 y 486/97.				6,90
	(Mano de obra)				
	Peón ordinario	0,100 h.	19,000	1,90	
	(Materiales)				
	Cono balizamiento estándar 75 cm.	0,200 ud	23,980	4,80	
	3% Costes indirectos			0,20	
3.7.4	m. Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97 y 486/97.				0,29
	(Mano de obra)				
	Peón ordinario	0,010 h.	19,000	0,19	
	(Materiales)				
	Cinta balizamiento bicolor 8 cm.	1,000 m.	0,090	0,09	
	3% Costes indirectos			0,01	
3.7.5	ud Panel completo serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 700x1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", amortizable en cuatro usos, i/colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97 y 486/97.				4,69
	(Mano de obra)				
	Peón ordinario	0,010 h.	19,000	0,19	
	(Materiales)				
	Panel completo PVC 700x1000 mm.	0,250 ud	17,440	4,36	
	3% Costes indirectos			0,14	
3.7.6	ud Chaleco de obras con bandas reflectante. Amortizable en 5 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.				2,02
	(Materiales)				
	Chaleco de obras reflectante.	0,200 ud	9,810	1,96	
	3% Costes indirectos			0,06	
3.7.7	ud Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.				46,87
	(Mano de obra)				
	Peón ordinario	0,100 h.	19,000	1,90	
	(Materiales)				
	Extintor polvo ABC 6 kg. 21A/113B señaliz…	1,000 ud	43,600	43,60	
	3% Costes indirectos			1,37	
3.7.8	ud Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, con 5 kg. de agente extintor, construido en acero, con soporte y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.				91,77
	(Mano de obra)				
	Peón ordinario	0,100 h.	19,000	1,90	
	(Materiales)				
	Extintor CO2 5 kg. acero. 89B señálizado	1,000 ud	87,200	87,20	
	3% Costes indirectos			2,67	

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

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación			Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
3.7.9	ud Casco de seguridad con arnés de cabeza ajustable por medio de rueda dentada, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.				
	(Materiales)				
	Casco seguridad con rueda	1,000 ud	7,630	7,63	
	3% Costes indirectos			0,23	
					7,86
3.7.10	ud Pantalla de seguridad para soldador de poliamida y cristal de 110 x 55 mm incorporada en casco + casco con arnés de cabeza ajustable con rueda dentada, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.				
	(Materiales)				
	Casco + pantalla soldador	0,200 ud	97,010	19,40	
	3% Costes indirectos			0,58	
					19,98
3.7.11	ud Gafas de seguridad para soldadura oxiacetilénica y oxicorte, montura integral con froltal abatible, oculares planos d=50 mm. (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.				
	(Materiales)				
	Gafas soldar oxiacetilénica	0,200 ud	35,970	7,19	
	3% Costes indirectos			0,22	
					7,41
3.7.12	ud Par de guantes para soldador, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.				
	(Materiales)				
	Par guantes p/soldador	0,333 ud	20,710	6,90	
	3% Costes indirectos			0,21	
					7,11
3.7.13	ud Pantalla para protección contra partículas, con sujeción en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.				
	(Materiales)				
	Pantalla protección c. partículas	0,200 ud	19,620	3,92	
	3% Costes indirectos			0,12	
					4,04
3.7.14	ud Gafas protectoras con ventanilla móvil y cristal incoloro o coloreado, amortizables en 3 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.				
	(Materiales)				
	Gafas prot. c/ventanil. móvil	0,333 ud	34,880	11,62	
	3% Costes indirectos			0,35	
					11,97
3.7.15	ud Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.				
	(Materiales)				
	Par botas de seguridad	0,333 ud	59,950	19,96	
	3% Costes indirectos			0,60	
					20,56
3.7.16	ud Arnés de seguridad con amarre dorsal pectoral y torácico, regulación en piernas y hebillas automáticas + cinturón de amarre lateral de doble regulación, fabricados con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable, amortizable en 5 obras. Certificado CE Norma EN 361 + EN 358. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.				
	(Materiales)				
	Arnés am. dorsal, pect. y toráf . + cint.	0,200 ud	321,550	64,31	
	3% Costes indirectos			1,93	
					66,24

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

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
3.7.17	ud Costo mensual del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoría de oficial de 1ª.		
	(Materiales)		
	Costo mensual Comité seguridad 1,000 ud 118,050	118,05	
	3% Costes indirectos	3,54	
			121,59
3.7.18	ud Costo mensual de conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando 2 horas a la semana un oficial de 2ª.		
	(Materiales)		
	Costo mensual de conservación 1,000 ud 116,060	116,06	
	3% Costes indirectos	3,48	
			119,54
3.7.19	ud Costo mensual de limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando dos horas a la semana un peón ordinario.		
	(Materiales)		
	Costo mensual limpieza-desinfec. 1,000 ud 119,000	119,00	
	3% Costes indirectos	3,57	
			122,57
3.7.20	ud Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.		
	(Materiales)		
	Costo mens. formación seguridad 1,000 ud 98,100	98,10	
	3% Costes indirectos	2,94	
			101,04
3.7.21	ud Reconocimiento médico básico I anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 6 parámetros.		
	(Materiales)		
	Reconocimiento médico básico I 1,000 ud 81,750	81,75	
	3% Costes indirectos	2,45	
			84,20
	3.8 GESTIÓN DE RESIDUOS		
3.8.1	m3 Gastos en gestión de residuos de la construcción y demolición. Incluso transporte, retirada y canon especial. Con entrega de documentación final de gestión del residuo, certificado final de reciclaje o destrucción. Con parte proporcional de medios auxiliares.		
	(Materiales)		
	Gestión de residuos de la construcción. 1,000 m3 30,000	30,00	
	3% Costes indirectos	0,90	
			30,90
3.8.2	m3 Gastos en gestión de residuos de las instalaciones, luminarias, accesorios y cableado. Incluso transporte, retirada y canon especial. Con entrega de documentación final de gestión del residuo, certificado final de reciclaje o destrucción. Con parte proporcional de medios auxiliares.		
	(Materiales)		
	Gestión de residuos de la construcción y … 1,000 m3 30,000	30,00	
	3% Costes indirectos	0,90	
			30,90
	4 SEGURIDAD Y SALUD		
	4.1 PROTECCIONES COLECTIVAS		

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

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación			Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
4.1.1	u Señal de seguridad de 60x60 cm indicativa de prohibido el paso para persona ajena a la obra, y de uso obligatorio de caso, sujeta a valla móvil en puertas de accesos sujeta a valla móvil en puertas de accesos a la obra. Tres usos.				
	(Mano de obra)				
	Peón especializado construcción	0,040 h	13,700	0,55	
	(Maquinaria)				
	Señal de indicación	0,333 u	22,800	7,59	
	(Resto obra)			0,08	
	3% Costes indirectos			0,25	
					8,47
4.1.2	u Montaje y desmontaje de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, hasta 10 m de altura máxima de trabajo, formado por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, con menos del 50% de elementos verticales duplicados y plataformas de trabajo de 60 cm de ancho; para ejecución de fachada de 50 m², con voladizos dispuestos en un porcentaje mayor del 50% de su perímetro y que sobresalen más de 30 cm del plano de fachada, considerando una distancia máxima de 20 m entre el punto de descarga de los materiales y el punto más alejado del montaje. Para facilitar los trabajos de izado y acceso de los materiales necesarios para la ejecución de los trabajos propuestos en el interior de la torre. Incluso transporte de entrega y retirada.				
	(Medios auxiliares)				
	Montaje y desmontaje de andamio tubular	1,000 u	606,602	606,60	
	3% Costes indirectos			18,20	
					624,80
4.1.3	dia Alquiler, durante 20 días naturales, de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, hasta 10 m de altura máxima de trabajo, formado por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, con menos del 50% de elementos verticales duplicados, compuesto por plataformas de trabajo de 60 cm de ancho, dispuestas cada 2 m de altura, escalera interior con trampilla, barandilla trasera con dos barras y rodapié, y barandilla delantera con una barra; para la ejecución de fachada de 50 m². Para facilitar los trabajos de izado y acceso de los materiales necesarios para la ejecución de los trabajos propuestos en el interior de la torre				
	(Medios auxiliares)				
	Alquiler de andamio tubular	1,000 dia	20,680	20,68	
	3% Costes indirectos			0,62	
					21,30
	4.2 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL				
4.2.1	u Casco de seguridad con arnés de adaptación, en material resistente al impacto. Amortizable en 10 usos. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.				
	(Maquinaria)				
	Casco ctr golpes reg c/ruleta	0,000 u	25,000	0,00	
	3% Costes indirectos			0,12	
					3,96
4.2.2	u Cinturón de sujeción con enganche dorsal, fabricado en algodón anti-sudoración con bandas de poliéster, hebillas ligeras de aluminio y argollas de acero inoxidable, amortizable en 4 obras. Certificado CE EN 358. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.				
	(Maquinaria)				
	Cintu seg sujección	0,250 u	90,000	22,50	
	(Resto obra)			0,23	
	3% Costes indirectos			0,68	
					23,41
4.2.3	u Cuerda de seguridad de poliamida de 12 mm de diámetro, amortizable en siete usos.				
	(Maquinaria)				
	Cuerda de seguridad	0,143 u	83,000	11,87	
	(Resto obra)			0,12	
	3% Costes indirectos			0,36	
					12,35

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

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación			Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
4.2.4	u Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.				
	(Maquinaria)				
	Guantes u gnal lo	1,000 u	2,570	2,57	
	(Resto obra)			0,03	
	3% Costes indirectos			0,08	
					2,68
4.2.5	u Par de guantes de uso general fabricados en algodón-caucho., incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.				
	(Maquinaria)				
	Guantes neopreno	0,000 u	2,000	0,00	
	3% Costes indirectos			0,09	
					2,99
	4.3 EQUIPAMIENTO E INSTALACIONES DE HIGIENE				
4.3.1	u Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.				
	(Mano de obra)				
	Peón ordinario construcción	0,250 h	16,500	4,13	
	(Maquinaria)				
	Botiquín urgencia	1,000 u	51,000	51,00	
	(Resto obra)			0,55	
	3% Costes indirectos			1,67	
					57,35
4.3.2	mes Alquiler de aseo portátil de polietileno, sin conexiones, con inodoro químico anaerobio con sistema de descarga de bomba de pie, puerta con cerradura y techo translúcido para entrada de luz exterior. Incluso limpieza cada 15 días.				
	(Mano de obra)				
	Peón ordinario construcción	0,900 h	16,500	14,85	
	(Maquinaria)				
	Csta mnblc alqu 3x2x35m san s/	1,000 mes	100,000	100,00	
	(Resto obra)			2,30	
	3% Costes indirectos			3,51	
					120,66
	5 GESTIÓN DE RESIDUOS				
5.1	u Gastos correspondientes a la manipulación, clasificación y almacenaje, de los residuos generados en la obra, en los contenedores habilitados, para los distintos tipos de residuos.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª construcción	0,000 h	16,900	0,00	
	3% Costes indirectos			2,23	
					76,54
5.2	u Gastos en gestión de residuos de la construcción y demolición. Incluso transporte, retirada, depósito y canon, en instalación autorizada. Con entrega de la documentación final de gestión del residuo, certificado final de reciclaje o destrucción. Con parte proporcional de medios auxiliares.				
	(Medios auxiliares)				
	Canon vertido residuos de excavación	7,000 m3	2,000	14,00	
	(Materiales)				
	Gestión de residuos de la construcción y …	2,000 m3	53,590	107,18	
	(Resto obra)			2,42	
	3% Costes indirectos			3,71	
					127,31

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

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación			Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
5.3	m3 Trasporte de tierras vegetales, desde la zona de acopio provisional hasta la zona de almacenamiento, ubicada en las proximidades al castillo. Incluidos portes de maquinaria.				
	(Mano de obra)				
	Peón ordinario construcción	0,184 h	16,500	3,04	
	(Maquinaria)				
	Mini pala-retro	0,250 h	42,410	10,60	
	(Resto obra)			0,27	
	3% Costes indirectos			0,42	
					14,33

Alicante, septiembre 2025
Arquitecto

Rafael Pérez Jiménez

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

Cuadro de maquinaria

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

Cuadro de maquinaria

Núm.	Código	Denominación de la maquinaria	Precio	Cantidad	Total
1	casaseo	Alquiler de caseta monobloc sanitaria de dimensiones 3.00x2.35m y ventana de 75x60cm y dos piezas a elegir entre placa de ducha, placa turca o inodoro de tanque bajo, calentador eléctrico de 30 litros, lavabo con tres grifos e instalación eléctrica a base de dos ojos de buey (interior y exterior) , interruptor y dos enchufes.	100,000	6,000 mes	600,00
2	MPIX.7a	Cinturón de seguridad de sujección, según UNE-EN 358, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	90,000	1,000 u	90,00
3	MPIX12b	Cuerda de seguridad de 5m de longitud y 16mm de diametro con dos mosquetones y absorbedor, según norma UNE-EN 353-2.	83,000	0,572 u	47,48
4	MMMT.4a	Camión con grúa telescópica hidráulica con una carga máxima de3.5 t.	66,260	35,000 h	2.319,10
5	MMBE10a	Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.	51,000	1,000 u	51,00
6	M02GE010	Grúa telescópica autoprop. 20 t.	49,750	3,000 h.	149,28
7	MMME.2a	Mini pala cargadora con retro.	42,410	3,000 h	127,20
8	M07CB030	Camión basculante 6x4 20 t.	42,070	2,198 h.	92,47
9	M05RN020	Retrocargadora neumáticos 75 CV	32,080	0,180 h.	5,77
10	MPSP.4a	Señal de recomendación cuadrada de 60cm de longitud, normalizada.	22,800	0,333 u	7,59
11	encofmadera…	Amortización encofrado madera de tablas de ancho variable entre 15 y 28 cm de altura y 3 m de longitud, de 25 mm de espesor, incluso travesaños de montaje, considerando 50 usos.	6,700	10,000 u	67,00
12	M06CM030	Compre.port.diesel m.p. 5 m3/min 7 bar	3,570	4,200 h.	14,99
13	MMMG10a	Maquinillo de elevación de 380 V, 3 CV, cable izado de 25m y dimensiones 1x2.14x1.60m,carga de 500 kg, incluso seguro.	2,700	56,000 h	152,00
14	M03HH020	Hormigonera 200 l. gasolina	2,700	0,070 h.	0,19
15	MPIM.1aa	Par de guantes de uso general fabricados en lona., incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	2,570	24,000 u	61,68
16	MMMH15a	Vibrador para hormigón de gasolina con aguja de diámetro 30-50mm incluso seguro.	2,120	10,000 h	21,20
17	M06CM010	Compre.port.diesel m.p. 2 m3/min 7 bar	1,940	4,395 h.	8,53
18	M07N060	Canon de desbroce a vertedero	1,750	8,790 m3	15,38
19	M06MI010	Martillo manual picador neumático 9 kg	1,690	4,395 h.	7,47
20	MMMH.3aad	Hormigonera convencional portátil accionada por motor eléctrico, con una capacidad de amasado de 250 litros, incluso seguro.	1,641	1,260 h	2,06
21	M06MP110	Martillo manual perforador neumat.20 kg	1,530	4,200 h.	6,43
				Total maquinaria:	3.846,82

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

Cuadro de materiales

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

Cuadro de materiales

Núm.	Código	Denominación del material	Precio	Cantidad		Total
1	P16BF216	P3. Proy. LED Uniflood M G2 BCP 353 30LED 27K 230V L30 60, 4.629 lm. 60 W. referencia 824110172872 de Signify o eq.	860,000	9,000	ud	7.740,00
2	P16BF215	P3. Proy. LED Uniflood M G2 BCP 353 24LED 27K 230V L24 60, 3.704 lm. 50 W. referencia 824110172832 de Signify o eq.	850,000	17,000	ud	14.450,00
3	P20MW028	Tramitación industria proyecto-memoria, tasas, planos definitivos y certins.	750,000	1,000	ud	750,00
4	P16BF214	P2. Proy. LED Uniflood M G2 BCP 353 12LED 27K 230V L15 60, 1.805 lm. 24 W. referencia 824110172752 de Signify o eq.	650,000	2,000	ud	1.300,00
5	P16BF213	P1. Proy. LED Uniflood M G2 BCP 353 12LED 30K 230V L30, 2.203 lm. 32 W. referencia 824110172762 de Signify o eq.	650,000	1,000	ud	650,00
6	PUSE31aa	Estructura auxiliar metálica	380,000	10,000	u	3.800,00
7	P31IS070	Arnés am. dorsal, pect. y toráf . + cint.	321,550	0,200	ud	64,31
8	P16AK071	Columna tronc. acero galvanizado h=6 m. d=400/60 mm. e= 10 mm. de Jovir o eq.	295,000	6,000	ud	1.770,00
9	P13DE020	Enrejado tramex 30x30/30x2 galv.	290,000	1,950	m2	565,50
10	P15DB100	Módulo medida indirecta 400 A.	202,470	1,000	ud	202,47
11	P15FB081	Arm. metálico con puerta 500x800x350 para 60 huecos.	195,000	1,000	ud	195,00
12	P15CA050	Caja protec. 400A(III+N)+fusible	189,280	1,000	ud	189,28
13	P16AG021	Reloj programador astronómico para 6 circuitos	188,250	1,000	ud	188,25
14	P15FB031	Protección sobretensiones AC. 25 A.	155,000	1,000	ud	155,00
15	PSIR10b	Panel de información construido	150,000	10,000	u	1.500,00
16	PBPC26bbca…	Hormigón estructural de resistencia característica 25 N/mm², de consistencia fluida, tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0, transportado a una distancia máxima de 10 km, contados desde la central suministradora. Se consideran cargas completas de 6 o 9 m³ y un tiempo máximo de descarga en obra de 45 minutos.	121,080	3,000	m3	363,20
17	P31W040	Costo mensual limpieza-desinfec.	119,000	1,000	ud	119,00
18	P31W020	Costo mensual Comité seguridad	118,050	1,000	ud	118,05
19	P31W030	Costo mensual de conservación	116,060	1,000	ud	116,06
20	P16AK072	Cruceta y acople superior columna con cruceta para instalación de proyectores, de acero galvanizado perfil en L de 60x60x5, 2 m., incluso taladros y elementos de atornillado, de Jovir o eq.	107,460	6,000	ud	644,76
21	P31CB070	Valla obra reflectante contención personas 2,5x1 m. y 10 cm. de grosor.	104,000	0,800	ud	83,20
22	P15FB130	Módulo seccionamiento 3 fus.	102,400	1,000	ud	102,40
23	P15FB141	PA Obra civil y puertas metálicas.	100,000	0,100	ud	10,00
24	P01CC020	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	98,190	0,067	t.	6,57
25	P31W050	Costo mens. formación seguridad	98,100	1,000	ud	98,10
26	P31IA105	Casco + pantalla soldador	97,010	0,200	ud	19,40
27	P01LT020	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm.	88,000	0,458	mud	40,30
28	P31CI030	Extintor CO2 5 kg. acero. 89B señálizado	87,200	0,500	ud	43,60
29	P31W060	Reconocimiento médico básico I	81,750	1,000	ud	81,75
30	P01HM010	Hormigón HM-20/P/20/I central	80,690	11,264	m3	908,90
31	P15AH420	Tramitación contratación suministro eléctrico.	75,000	4,600	ud	345,00
32	P01MC040	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	63,580	0,220	m3	13,99
33	P31BM120	Reposición de botiquín	62,900	0,550	ud	34,60
34	P31IP025	Par botas de seguridad	59,950	0,333	ud	19,96
35	P15FB134	Bornero.	54,000	3,000	ud	162,00
36	P15AH424b_	Gestión de residuos de la construcción y demolición.	53,590	2,000	m3	107,18
37	P15FD020	Int.aut.di. Legrand 2x40 A 30 mA	46,010	4,000	ud	184,04
38	P16BB273	Lumin. estanca dif.acrílic. 1x15 W. LED.	46,000	10,000	ud	460,00
39	P27SA110	Cerco 40x40 cm. y tapa fundición	45,000	11,000	ud	495,00

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

Núm.	Código	Denominación del material	Precio	Cantidad		Total
40	P31CI010	Extintor polvo ABC 6 kg. 21A/113B señalizado	43,600	0,500	ud	21,80
41	mt01arg025a	Suministro y transporte de árido de color gris, lavado, de granulometría comprendida entre 18 y 30 mm.	42,000	43,500	t	1.827,00
42	P03AT021	Tubo de acero circular 48 mm. diámetro 2,5 m. longitud	40,000	4,000	ud	160,00
43	P16BNU020	Emergencia Ura 21 fl. 85 lm	38,000	6,000	ud	228,00
44	P15FE070	PIA Legrand 2x20 A	37,000	1,000	ud	37,00
45	P31IA115	Gafas soldar oxiacetilénica	35,970	0,200	ud	7,19
46	PRCP.1dbba	Pintura polvo epoxi-poliester marrón óxido.	35,000	18,750	l	656,25
47	P15FE339	Contactor bipolar 20 A.	35,000	2,000	ud	70,00
48	P31IA130	Gafas prot. c/ventanil. móvil	34,880	0,333	ud	11,62
49	P15AH424	Gestión de residuos de la construcción y demolición.	30,000	12,000	m3	360,00
50	P15AH423	Gestión de residuos de la construcción.	30,000	10,000	m3	300,00
51	P31BM110	Botiquín de urgencias	28,360	0,550	ud	15,60
52	P31SB040	Cono balizamiento estándar 75 cm.	23,980	1,600	ud	38,40
53	P31IM040	Par guantes p/soldador	20,710	0,333	ud	6,90
54	P31IA110	Pantalla protección c. partículas	19,620	0,200	ud	3,92
55	P15FE060	PIA Legrand 2x16 A	18,550	2,000	ud	37,10
56	P15FE050	PIA Legrand 2x10 A	18,210	4,000	ud	72,84
57	JSP15FE330	Caja COFRED CLAVED 1465/4p-2.	18,000	31,000	ud	558,00
58	P31SC030	Panel completo PVC 700x1000 mm.	17,440	1,500	ud	26,16
59	P01AA020	Arena de río 0/6 mm.	16,800	0,176	m3	2,96
60	P15GF010	Canaleta PVC.tapa ext. 40x90 mm.	16,000	30,000	m.	480,00
61	P15EC010	Registro de comprobación + tapa	15,450	12,000	ud	185,40
62	P27SA030	Perno anclaje D=1,4 cm. L=30 cm. en placa de anclaje	15,000	24,000	ud	360,00
63	P15FB140	Cableado de módulos	14,500	1,000	ud	14,50
64	P25OU050	Imp. antiox.+cat amb. Marinas Impripol+C	14,290	2,783	l.	39,66
65	PRCP34a	Imprimación polizincada para lacado a alta temperatura.	14,020	22,500	l	315,50
66	aridosvari…	Áridos varios, de granulometría entre 0/3, 3/8, 8/16	13,000	0,860	m3	11,18
67	P15EA010	Pica de t.t. 200/14,3 Fe+Cu	12,150	18,000	ud	218,70
68	P25JA080	E. glicero. 1ªcal. col. Montosintetic bri.	12,120	1,740	l.	21,22
69	P25OU060	Minio de plomo marino	10,900	7,734	l.	84,37
70	P15FE231	Interruptor unipolar 16 A. O/I/II.	10,640	2,000	ud	21,28
71	P03AL130	Chapa metálica forjado S-3 150x150x10 mm.	10,000	4,000	m2	40,00
72	P16CC091	Tubo LED 15 W. 4.500 °K. 2.400 lm.	10,000	10,000	ud	100,00
73	P31SS080	Chaleco de obras reflectante.	9,810	1,200	ud	11,76
74	PBRA.1abb	Arena triturada de naturaleza silícea, lavada, de granulometria 0/3, a pie de obra, considerando transporte con camión de 25 t, a una distancia media de 10km.	9,610	62,565	t	601,14
75	P07TX500	P.pol.extr.Styrodur 2500-C-30 mm	7,710	1,848	m2	14,26
76	P31IA010	Casco seguridad con rueda	7,630	6,000	ud	45,78
77	P15EB010	Conduc cobre desnudo 35 mm2	7,450	62,400	m.	464,88
78	P25JM010	Esmalte metál.rugoso tipo Ferrum	6,700	0,120	l.	0,80
79	P15EC020	Puente de prueba	5,250	12,000	ud	63,00
80	P13TF020	Angular acero 30x30x3 mm.	4,880	19,500	m.	95,16
81	P15AI373	Cond. aisla. RZ1-K 10 mm2 Cu	3,750	45,000	m.	168,75
82	P15GT050	P.p.acces.canal.t.ext. 40x90 mm.	3,500	30,000	m.	105,00
83	P15AD030	Cond.aisla. 0,6-1KV 16 mm2 Cu	3,450	247,000	m.	852,15
84	P15AF140	Tubo corrugado rojo doble pared D 63	3,060	12,000	m.	36,72
85	PEAP60baabb	Acero S 275JR, en perfil laminado en caliente serie L, LD, T, redondo, cuadrado, rectangular, hexagonal o chapa, acabado galvanizado.	3,000	84,000	kg	252,00
86	P15GT010	Separador h=40 mm.	3,000	30,000	m.	90,00
87	P03AT016	Tornillería con tuerca y arandela fijación.	2,950	84,000	ud	247,80
88	P03AT014	Estructura met. L acero galvanizado caliente 60x60x5 mm. mecanizada y soldada.	2,800	191,940	kg	537,60
89	P15AD011	Cond. aisla. 0,6-1 KV 1x10 mm2 Cu	2,590	494,000	m.	1.279,46
90	P15AF030	Tubo rígido PVC D 63 mm.	2,450	247,000	m.	605,15
91	PCTT11aa	Malla metálica acero galvanizado tipo gallinero hexagonal 25x25 mm	2,400	13,000	m2	31,20
92	P15ED030	Sold. alumino t. cable/placa	2,010	12,000	ud	24,12

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

Núm.	Código	Denominación del material	Precio	Cantidad		Total
93	PEAP60bbaba	Acero S 275J0, en perfil laminado en caliente serie L, LD, T, redondo, cuadrado, rectangular, hexagonal o chapa, con capa de imprimación antioxidante.	1,970	89,000	kg	175,33
94	P15AF141	Tubo corrugado rojo doble pared D 63	1,850	15,880	m.	29,38
95	P15GC013	Tubo PVC corrug.forrado M 110/gp7	1,750	1,500	m.	2,70
96	P13WW220	Anclaje unión rejilla galv. a marco y laterales.	1,750	208,000	ud	364,00
97	P15AE002	Cond.aisla. RV-K 0,6-1KV 3x2,5 mm2 Cu	1,380	39,600	m.	54,66
98	P01UT960	Pernio tuerca y arandela 50 mm.	1,320	12,000	ud	15,84
99	P03AC040	Acero corrugado B 400 S 12 mm	1,200	31,760	kg	38,11
100	P03AC041	Pernos de acero roscado B 400 S M10 con tuercas y arandelas	1,200	31,760	kg	38,11
101	P01DW050	Agua obra	1,110	0,046	m3	0,05
102	PBAA.1a	Agua.	1,050	11,190	m3	11,75
103	P01DW090	Pequeño material	1,020	1.374,675	ud	1.403,05
104	P25WW220	Pequeño material	1,020	38,309	ud	39,01
105	JSP15AF22	Tubo rígido PVC D 36 mm.	0,940	10,000	m.	9,40
106	PBMT.2aa	Listón de madera de pino nacional, cepillado, en longitudes variables, tratado contra xilófagos.	0,840	80,000	m	67,20
107	JSP15CA060	Base portafusible y fusible 2 a 30 A.	0,600	62,000	ud	37,20
108	PBAK.3a	Cal hidraúlica suministrada en sacos de 20 kg.	0,280	1.035,435	kg	289,81
109	P15GC020	Tubo PVC corrug.forrado M 25/gp7	0,270	39,600	m.	10,68
110	P15GA020	Cond. rígi. 750 V 2,5 mm2 Cu	0,190	150,000	m.	28,50
111	PBUT.8a	Tornillo con tuerca paso métrico, largo 20mm.	0,170	480,000	u	81,60
112	P15GB010	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,130	100,000	m.	13,00
113	P15GA010	Cond. rígi. 750 V 1,5 mm2 Cu Libre halóg.	0,120	150,000	m.	18,00
114	PEAW.7a	Repercusión de soldadura por kg de estructura.	0,090	169,000	u	15,21
115	P31SB010	Cinta balizamiento bicolor 8 cm.	0,090	400,000	m.	36,00
				Total materiales:		52.734,74

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

Presupuesto parcial nº 1 CONSOLIDACIONES SUPERFICIALES Y TRABAJOS DE CONSERVACIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.1	**H**	**Limpieza y control de vegetales en el interior del recinto amurallado y en el perímetro exterior de la fortaleza, tanto en el sector del "albacar" como en la ladera norte del cerro del castillo, con retirada de materiales sueltos y acopio de los que resulten apropiados según las órdenes de la dirección facultativa para los trabajos de restitución y consolidación de fábricas.**			

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	24,000			24,00	
					24,00	24,00
				Total h .....:	**24,00**	**17,33**	**415,92**

1.2	**M3**	**Adecuación del firme de los sectores occidentales del recinto interior del castillo, el correspondiente al lateral de poniente de la domus, limitado entre las torres C1, C9 y C8 y el paso hacia las zonas de visita, y el correspondiente al sector no visitable en el entorno del depósito de 1960. Realizado mediante la remoción de las tierras superficiales con medios manuales para la formación de una plataforma a nivel, o con una ligera pendiente, hasta alcanzar la cota que establezca la dirección facultativa, según el objeto definido en el proyecto. Incluido el trasiego de las tierras hasta el punto de acopio. Sobre la superficie nivelada se procederá a la colocación de una capa de fieltro geotextil, previa a la colocación de las gravas**			

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	50,000			50,00	
					50,00	50,00
				Total m3 .....:	**50,00**	**39,08**	**1.954,00**

1.3	**M2**	**Construcción de Muro de hormigón similar al existente o coloreado, para la contención de los perfiles arqueológicos, de 15 cm de espesor acabado y con remate superior en "L" sobre la cota del terreno de 30 cm de anchura. Armado con malla metálica hexagonal 50x50 mm con hilo galvanizado de 1,4mm, fijada mediante piquetas de acero galvanizado al perfil existente. Encofrado con tablero tricapa, incluso el vertido, vibrado y curado del hormigón.**			

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	10,000			10,00	
					10,00	10,00
				Total m2 .....:	**10,00**	**140,80**	**1.408,00**

1.4	**M2**	**Relleno y extendido de gravas de color gris ("común") sobre los sectores occidentales del recinto interior del castillo, el correspondiente al lateral de poniente de la domus, limitado entre las torres C1, C9 y C8 y el paso hacia las zonas de visita, y el correspondiente al sector no visitable en el entorno del depósito de 1960.**			

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	290,000			290,00	
					290,00	290,00
				Total m2 .....:	**290,00**	**11,82**	**3.427,80**

1.5	**M**	**Retirada de vegetales, desescombro superficial y limpieza de la coronación de la muralla del sector meridional del recinto interior.**			

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	80,000			80,00	
					80,00	80,00
				Total m .....:	**80,00**	**8,67**	**693,60**

1.6	**M2**	**Consolidación de la coronación de la muralla del sector meridional del recinto interior: sellado de grietas y fisuras, con inyecciones de cal hidráulica y rejuntado con argamasa de cal. Incluso medios auxiliares necesarios.**			

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	20,000			20,00	
					20,00	20,00
				Total m2 .....:	**20,00**	**48,86**	**977,20**

1.7	**M2**	**Consolidación superficial de la argamasa de las tapias, mamposterías y basamentos, mediante rejuntados, mínimas reconstrucciones volumétricas en "faltas" y restituciones**			

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

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

Presupuesto parcial nº 1 CONSOLIDACIONES SUPERFICIALES Y TRABAJOS DE CONSERVACIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		1 160,000		160,00	
				160,00	160,00
		Total m2 .....:	**160,00**	**48,18**	**7.708,80**
1.8	**M2**	**Consolidación superficial de muro de fábrica de tapia mamposteada mediante rejuntados, reconstrucciones y restituciones de los mampuestos de recuperación, nivelación, limpieza y los medios auxiliares necesarios.**			
		Uds. Largo Ancho Alto		Parcial	Subtotal
		1 110,000		110,00	
				110,00	110,00
		Total m2 .....:	**110,00**	**45,68**	**5.024,80**
1.9	**U**	**Realización de refuerzo mediante forro de chapa de cinc en paso interior de la Torre 2, de acceso a la barbacana visitable, mediante la instalación de chapas metálicas atornilladas a la estructura de la puerta.**			
		Uds. Largo Ancho Alto		Parcial	Subtotal
		1		1,00	
				1,00	1,00
		Total u .....:	**1,00**	**875,00**	**875,00**
1.10	**U**	**Trabajos de seguimiento arqueológico en la realización de los trabajos de iluminación, instalación de paneles informativos y de conservación y musealización, siguiendo el método Harris-Barker. Trabajo de arqueólogo a tiempo completo (jornada de 8 horas) para trabajos de seguimiento arqueológico. Incluso p.p. de gastos establecidos en normativa laboral y fiscal vigente.**			
		Uds. Largo Ancho Alto		Parcial	Subtotal
		20		20,00	
				20,00	20,00
		Total u .....:	**20,00**	**184,00**	**3.680,00**
Total presupuesto parcial nº 1 CONSOLIDACIONES SUPERFICIALES Y TRABAJOS DE CON…					**26.165,12**

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

Presupuesto parcial nº 2 PANELES INFORMATIVOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
2.1	U	**Producción gráfica de panel a una cara con sistema de impresión directa UV más barniz protector (tintas sensibles a los rayos ultravioleta directamente sobre el soporte con ráfagas de luz LED para el secado de la impresión). Soporte con paneles composite de 4 mm de espesor fresado con control numérico con cortes y pliegues. Según diseño definido en los planos del proyecto.**			
		Total u .....:	**10,00**	**260,00**	**2.600,00**
2.2	M2	**Suministro de chapa de acero común de 8 mm de espesor cortada al láser por control numérico de 250 metros lineales. Según diseño definido en los planos del proyecto.**			
		Total m2 .....:	**10,00**	**401,63**	**4.016,30**
2.3	M	**Suministro de pletina de acero común de 50 x 8 mm. Incluido el suministro de 100 uds de Silentboc, tornillería, soldadura, taco químico, masilla PU y caucho. Y el suministro de material de premontaje compuesto por paneles de contrachapado, listones de madera y tornillería. Según diseño definido en los planos de proyecto.**			
		Total m .....:	**80,00**	**19,90**	**1.592,00**
2.4	M2	**Revestimiento de paramentos exteriores con lacado a alta temperatura de imprimación polizincada.**			
		Total m2 .....:	**25,00**	**32,08**	**802,00**
2.5	M2	**Lacado final a alta temperatura con pintura en polvo epoxi-poliéster "marrón óxido".**			
		Total m2 .....:	**25,00**	**39,35**	**983,75**
2.6	U	**Premontaje, preparación de patrones y reajuste de medidas exacta en Planes. Preparación, gestión y producción de las estructuras de los paneles. Ajustes y premontaje de los soportes gráficos. Montaje de elementos estructurales en taller. Según diseño definido en los planos del proyecto.**			
		Total u .....:	**10,00**	**590,18**	**5.901,80**
2.7	U	**Instalación de las estructuras in-situ. Según localización definida en los planos del proyecto. Montaje de soporte gráfico. Incluido el traslado de paneles a talleres de pintura, corte láser, ferretería, cerrajería y posteriormente al castillo de Planes mediante camión pluma. Premontaje y montaje final.**			
		Total u .....:	**10,00**	**270,02**	**2.700,20**
2.8	U	**Definición, nivelación y control de materiales.**			
		Total u .....:	**10,00**	**200,00**	**2.000,00**
		Total presupuesto parcial nº 2 PANELES INFORMATIVOS :			**20.596,05**

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

Presupuesto parcial nº 3 ILUMINACIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

3.1.- ACOMETIDA, CGP, CGMP, LEGALIZACIÓN

3.1.1 Ud Gastos de tramitación de la contratación del suministro eléctrico en la compañía distribuidora. Incluso derechos de acometida, extensión y conexionado. Definitivo. 4,6 KW. 230 V.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
DEFINITIVO	4,6				4,60	
					4,60	4,60
			Total ud .....:	**4,60**	**77,25**	**355,35**

3.1.2 Ud Tramitación en Industria del Proyecto o Memoria de instalación eléctrica de BT, abono de tasas, planos definitivos de la instalación y certificado final del instalador.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
TRÁMITE	1				1,00	
					1,00	1,00
			Total ud .....:	**1,00**	**772,50**	**772,50**

3.1.3 Ud Módulo para contadores de medida directa hasta 400 A., incluso bases cortacircuitos y fusibles de protección de la línea repartidora calibrados en 400 A. Armario de protección, medida, y seccionamiento para intemperie para 1 suministro trifásico con contadores de energía activa y reactiva, según normas de la Cía. suministradora, formado por: módulo superior de medida y protección, en poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con panel de poliéster troquelado para 1 contador trifásico de energía activa-reactiva-reloj, 1 bloque bornes de fase-neutro de 150 mm2. para conexión de salida de abonado. Módulo inferior de seccionamiento en poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con 3 bases cortacircuitos tamaño 1, con bornes bimetálicos de 240 mm2. para entrada-salida de línea, neutro amovible tamaño 1 con bornes bimetálicos de 120 mm2., placa transparente precintable de policarbonato; incluso cableado de todo el conjunto con conductor de cobre tipo RZ1-K, de secciones y colores normalizados. Incluso puertas metálicas y obra civil para albergar el armario. Totalmente instalado, transporte, montaje y conexionado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
MÓDULO MEDIDA DIRECTA	1				1,00	
					1,00	1,00
			Total ud .....:	**1,00**	**556,68**	**556,68**

3.1.4 Ud Caja general protección 400 A. incluido bases cortacircuitos y fusibles calibrados de 400 A. para protección de la línea general de alimentación, situada en fachada o interior nicho mural.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
CGP	1				1,00	
					1,00	1,00
			Total ud .....:	**1,00**	**241,33**	**241,33**

3.1.5 M. Derivación individual 3x10 mm2. RZ1-K, bajo tubo de PVC rígido D=40 gp7 existente, conductores de cobre de 10 mm2. en sistema monofásico, más conductor de protección. Instalada empotrada en paredes, en falso techo de escayola y bajo canal PVC, incluyendo elementos de fijación y conexionado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
DERIVACIÓN INDIVIDUAL	1	15,000			15,00	
					15,00	15,00
			Total m. .....:	**15,00**	**15,27**	**229,05**

3.1.6 Ud Cuadro general de mando y protección para alumbrado exterior, hasta 6 salidas, 1 IGA 20 A. I+N, 4 ID 40 A. 30 mA. I+N, 2 IM 16 A. I+N y 4 IM 10 A. I+N, montado sobre armario metálico IP 65, de dimensiones 500x800x350 mm., 60 huecos, con los elementos de protección y mando necesarios según memoria del proyecto, presupuesto y planos, con interruptores automáticos magnetotérmicos, diferenciales, contactores, interruptores unipolares de protección para potencia y mando. Totalmente conexionado, cableado, comprobado y en funcionamiento. Con parte proporcional de medios auxiliares.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SC-3	1				1,00	
					1,00	1,00
			Total ud .....:	**1,00**	**1.197,76**	**1.197,76**

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

Presupuesto parcial nº 3 ILUMINACIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

Total subcapítulo 3.1.- ACOMETIDA, CGP, CGMP, LEGALIZACIÓN: ***3.352,67***

3.2.- OBRA CIVIL

3.2.1 M2 Desbroce y limpieza superficial del terreno por medios manuales, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ZANJA	1	121,000	0,200		24,20	
ARQUETAS	11	0,500	0,500		2,75	
CIMENTACIONES COLUMNAS	6	0,500	0,500		1,50	
CIMENTACIONES APOYOS	20	0,400	0,400		3,20	
VARIOS MEDIDA	1	1,500	0,600		0,90	
					32,55	32,55
			Total m2 .....:	**32,55**	**9,79**	**318,66**

3.2.2 M3 Excavación en zanjas, hasta 2 m. de profundidad, en terrenos duros, con compresor, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ZANJA	1	121,000	0,200	0,200	4,84	
ARQUETAS	11	0,500	0,500	0,500	1,38	
CIMENTACIONES COLUMNAS	6	0,500	0,500	0,500	0,75	
CIMENTACIONES APOYOS	20	0,400	0,400	0,400	1,28	
VARIOS MEDIDA	1	1,500	0,600	0,600	0,54	
					8,79	8,79
			Total m3 .....:	**8,79**	**44,10**	**387,64**

3.2.3 M3 Relleno y extendido de tierras propias en zanjas, por medios manuales, sin aporte de tierras, y con p.p. de medios auxiliares.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ZANJA	1	121,000	0,200	0,100	2,42	
ARQUETAS	11	0,500	0,500	0,100	0,28	
CIMENTACIONES COLUMNAS	6	0,500	0,500	0,100	0,15	
CIMENTACIONES APOYOS	20	0,400	0,400	0,100	0,32	
VARIOS MEDIDA	1	1,500	0,600	0,100	0,09	
					3,26	3,26
			Total m3 .....:	**3,26**	**39,14**	**127,60**

3.2.4 Ud Arqueta 40x40x40 cm. libres, para paso, derivación o toma de tierra, i/excavación, solera de 10 cm. de hormigón, alzados de fábrica de ladrillo macizo 1/2 pie, enfoscada interiormente con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río, con cerco y tapa cuadrada 40x40 cm. en fundición. Totalmente acabada y soler ainferior para drenaje o colocación de pica de tierra. Con parte proporcional de medios auxiliares. La ejecución se realizará según documentos del proyecto y el criterio indicado por la Dirección Facultativa.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ARQUETAS NUEVAS	5				5,00	
					5,00	5,00
			Total ud .....:	**5,00**	**145,42**	**727,10**

3.2.5 M3 Cimentación para soportes metálicos y luminarias, con dimensiones según medición, en hormigón HM-15/B/20. Armada, con 4 pernos roscados y con arandelas y tuercas M10, para sujeción del elemento a instalar y 4 codos de tubo de PVC 90º de 63 mm. de diámetro para cableado. Totalmente terminada y con las ayudas necesarias. Con parte proporcional de medios auxiliares. Tornillos roscados y con arandelas y tuercas M10, para sujeción del elemento a instalar. Totalmente terminada y con las ayudas necesarias. Con parte proporcional de medios auxiliares.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ZANJA	1	121,000	0,200	0,200	4,84	
ARQUETAS	11	0,400	0,400	0,300	0,53	
CIMENTACIONES COLUMNAS	6	0,500	0,500	0,500	0,75	

(Continúa...)

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

Presupuesto parcial nº 3 ILUMINACIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

3.2.5 M3 CIMENTACIÓN P/SOPORTES Y LUMINARIAS DE DIVERSAS MEDIDAS. (Continuación...)

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
CIMENTACIONES APOYOS	20	0,400	0,400	0,400	1,28	
VARIOS MEDIDA	1	1,500	0,600	0,600	0,54	
					7,94	7,94
			Total m3 .....:	**7,94**	**141,48**	**1.123,35**

3.2.6 M3 Apertura de huecos mayores de 1,00 m2, en muros de hormigón de espesor variable, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
CONTADORES	1	0,700	0,500		0,35	
					0,35	0,35
			Total m3 .....:	**0,35**	**485,34**	**169,87**

3.2.7 M3 Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 20 km., considerando ida y vuelta, con camión bañera basculante cargado a mano (considerando 2 peones) y canon de vertedero, considerando también la carga. Con parte proporcional de medios auxiliares.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ZANJA	1	121,000	0,200	0,200	4,84	
ARQUETAS	11	0,500	0,500	0,500	1,38	
CIMENTACIONES COLUMNAS	6	0,500	0,500	0,500	0,75	
CIMENTACIONES APOYOS	20	0,400	0,400	0,400	1,28	
VARIOS MEDIDA	1	1,500	0,600	0,600	0,54	
					8,79	8,79
			Total m3 .....:	**8,79**	**22,42**	**197,07**

3.2.8 H. Ayuda de albañilería a instalaciones de electricidad, cerrajería y pintura. Constituidas básicamente por mano de obra de oficial de 1ª y 1 ayudante en cada oficio y teniendo en cuenta la carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, remates y ayudas a puesta a tierra, derivaciones individuales y cuadros de mando y protección. l/p.p. de elementos comunes, limpieza y medios auxiliares.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
AYUDAS ALBAÑILERÍA	8				8,00	
AYUDAS ELECTRICIDAD	4				4,00	
AYUDAS CERRAJERÍA	8				8,00	
AYUDAS PINTURA	4				4,00	
					24,00	24,00
			Total h. .....:	**24,00**	**44,29**	**1.062,96**
					Total subcapítulo 3.2.- OBRA CIVIL:	***4.114,25***

3.3.- CIRCUITOS, PUESTA A TIERRA

3.3.1 M. Línea de alimentación para alumbrado público formada por conductores de cobre 2(1x10) mm2 con aislamiento tipo RV-K 0,6/1 KV, canalizados bajo tubo de PVC de D=63 mm. y uno de reserva, en montaje enterrado-superficial en fachadas-bajo canal PVC en inteior, con elementos de conexión. Totalmente instalada, transporte, montaje y conexionado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
LÍNEA ENTERRADA EN ZANJA SUR	1	15,000			15,00	
LÍNEA ENTERRADA EN ZANJA NORTE	1	106,000			106,00	
LÍNEA SUPERFICIE FACHADA-MUROS GRAPEADA SUR	1	72,000			72,00	
LÍNEA SUPERFICIE FACHADA-MUROS GRAPEADA NORTE	1	19,000			19,00	
LÍNEA SUPERFICIE TRAMO AÉREO REFORZADO CON CABLE DE ACERO	1	5,000			5,00	

(Continúa...)

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

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
3.3.1	**M.**	**LÍN. ALUM. P. 2(1x10) 0,6/1KV Cu.S/E 2 TUBOS D63 mm.**			(Continuación...)
		LÍNEA SUPERFICIE INTERIOR EDIFICIO BAJO CANAL PVC. RZ1-K. 1 30,000		30,00	
				247,00	247,00
		Total m. .....:	**247,00**	**11,28**	**2.786,16**

3.3.2 M. Línea de alimentación para alumbrado público formada por conductores de cobre (1x16) mm2 con aislamiento tipo H07V-K 450/750 V, canalizados bajo tubo de PVC de D=63 mm. en montaje enterrado, con elementos de conexión. Totalmente instalada, transporte, montaje y conexionado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
TIERRA CONTÍNUA						
LÍNEA ENTERRADA EN ZANJA SUR	1	15,000			15,00	
LÍNEA ENTERRADA EN ZANJA NORTE	1	106,000			106,00	
LÍNEA SUPERFICIE FACHADA-MUROS GRAPEADA SUR	1	72,000			72,00	
LÍNEA SUPERFICIE FACHADA-MUROS GRAPEADA NORTE	1	19,000			19,00	
LÍNEA SUPERFICIE TRAMO AÉREO REFORZADO CON CABLE DE ACERO	1	5,000			5,00	
LÍNEA SUPERFICIE INTERIOR EDIFICIO BAJO CANAL PVC	1	30,000			30,00	
					247,00	247,00
			Total m. .....:	**247,00**	**4,77**	**1.178,19**

3.3.3 Ud Toma de tierra independiente con pica de acero cobrizado de D = 14,3 mm. y 2 m. de longitud, cable de cobre aislado de 25 mm2, unido mediante soldadura aluminotérmica, incluyendo registro de comprobación y puente de prueba. Totalmente instalada, conexionada, comprobada y funcionando. Incluso p.p. seguridad y salud, desmontaje, retirada y gestión residuos instalación existente.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
TOMA DE TIERRA						
PROYECTORES	10				10,00	
NEUTRO	1				1,00	
CGMP	1				1,00	
					12,00	12,00
			Total ud .....:	**12,00**	**86,65**	**1.039,80**

3.3.4 Ud Tubo hueco de acero circular 48x4 mm. con base de chapa del mismo material de dimensiones 150x150x10 mm. Altura tubo de 250 cm. Unión con paramento vertical mediante tres abrazaderas metálicas. Para protección del paso del cableado. Incluso mano de minio de plomo electrolítico y dos manos de pintura oxirón, tubo de PVC flexible reflex de 36 mm. desde conexión arqueta hasta parte superior del tubo hueco y tapón hermético superior. Totalmente instalado y funcionando. Con parte proporcional de medios auxiliares. La ejecución se realizará según documentos del proyecto y el criterio indicado por la Dirección Facultativa.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
TRANSFORMACIONES SUBTERRÁNEAS/AÉREAS						
	4				4,00	
					4,00	4,00
			Total ud .....:	**4,00**	**74,75**	**299,00**

3.3.5 M. Suministro y colocación de canaleta tapa exterior de PVC color blanco con un separador, canal de dimensiones 40x90 mm. y 3 m. de longitud, para la adaptación de mecanismos y compartimentación flexible, con p.p. de accesorios y montada directamente sobre paramentos verticales. Conforme al reglamento electrotécnico de baja tensión. Con protección contra impactos IPXX-(7), de material aislante y de reacción al fuego M1.

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

Presupuesto parcial nº 3 ILUMINACIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
INTERIOR EDIFICIO	1	30,000			30,00	
					30,00	30,00
Total m. .....:				**30,00**	**32,53**	**975,90**

3.3.6 M. Circuito iluminación realizado con tubo PVC corrugado M 20/gp7, conductores de cobre rígido de 1,5 mm2, aislamiento VV 750 V., libre de halógenos, en sistema monofásico (fase, neutro y T.T.), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
INTERIOR EDIFICIO ALUMBRADO	1	50,000			50,00	
					50,00	50,00
Total m. .....:				**50,00**	**2,03**	**101,50**

3.3.7 M. Circuito potencia realizado con tubo PVC corrugado M 20/gp7, conductores de cobre rígido de 2,5 mm2, aislamiento VV 750 V. libre de halógenos, en sistema monofásico (fase, neutro y T.T.), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
INTERIOR EDIFICIO OTROS USOS	1	50,000			50,00	
					50,00	50,00
Total m. .....:				**50,00**	**2,25**	**112,50**

Total subcapítulo 3.3.- CIRCUITOS, PUESTA A TIERRA: ***6.493,05***

3.4.- PROYECTORES

3.4.1 Ud P1. Proyector exterior UNIFLOOD M G2 BCP 353 12LED 30K 230V L30, 2.203 lm. 32 W. REF. 824110172762 de SIGNIFY o equivalente. Luz blanco cálido. Accesorios de fácil instalación. Dimensiones de 149x140x155 mm. Normativa LED L70/B50 60.000 horas. Brazo orientable de 0° a 180°. IP66. IK06. Caracasa de aluminio extruido color gris oscuro. Material del cierre óptico/lente acrilato. Cubierta óptica de vidrio transparente. Conducto interior de cables. Módulo de LEDs de alta potencia sobre circuito impreso de núcleo metálico. CRI = 100. Peso 1,875 Kg. Conexiones incorporadas. Marcado CE. Totalmente instalado, funcionando, incluso verificación por la DF de las pruebas de temperatura de color y medios auxiliares. Incluso tasa ECORAEE y control de calidad.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PROYECTOR 1	1				1,00	
					1,00	1,00
Total ud .....:				**1,00**	**715,87**	**715,87**

3.4.2 Ud P2. Proyector exterior UNIFLOOD M G2 BCP 353 12LED 27K 230V L15 60, 1.805 lm. 24 W. REF. 824110172752 de SIGNIFY o equivalente. Luz blanco cálido. Accesorios de fácil instalación. Dimensiones de 149x140x155 mm. Normativa LED L70/B50 60.000 horas. Brazo orientable de 0° a 180°. IP66. IK06. Caracasa de aluminio extruido color gris oscuro. Material del cierre óptico/lente acrilato. Cubierta óptica de vidrio transparente. Conducto interior de cables. Módulo de LEDs de alta potencia sobre circuito impreso de núcleo metálico. CRI = 100. Peso 1,875 Kg. Conexiones incorporadas. Marcado CE. Totalmente instalado, funcionando, incluso verificación por la DF de las pruebas de temperatura de color y medios auxiliares. Incluso tasa ECORAEE y control de calidad.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PROYECTOR 2	2				2,00	
					2,00	2,00
Total ud .....:				**2,00**	**715,87**	**1.431,74**

3.4.3 Ud P3. Proyector exterior UNIFLOOD M G2 BCP 353 24LED 27K 230V L24 60, 3.704 lm. 50 W. REF. 824110172832 de SIGNIFY o equivalente. Luz blanco cálido. Accesorios de fácil instalación. Dimensiones de 149x140x293 mm. Normativa LED L70/B50 60.000 horas. Brazo orientable de 0° a 180°. IP66. IK06. Caracasa de aluminio extruido color gris oscuro. Material del cierre óptico/lente acrilato. Cubierta óptica de vidrio transparente. Conducto interior de cables. Módulo de LEDs de alta potencia sobre circuito impreso de núcleo metálico. CRI = 100. Peso 3,65 Kg. Conexiones incorporadas. Marcado CE. Totalmente instalado, funcionando, incluso verificación por la DF de las pruebas de temperatura de color y medios auxiliares. Incluso tasa ECORAEE y control de calidad.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PROYECTOR 3	17				17,00	

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

Presupuesto parcial nº 3 ILUMINACIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
				17,00	17,00
		Total ud .....:	**17,00**	**921,87**	**15.671,79**

3.4.4 Ud P4. Proyector exterior UNIFLOOD M G2 BCP 353 30LED 27K 230V L30 60, 4.629 lm. 60 W. REF. 824110172872 de SIGNIFY o equivalente. Luz blanco cálido. Accesorios de fácil instalación. Dimensiones de 149x140x293 mm. Normativa LED L70/B50 60.000 horas. Brazo orientable de 0° a 180°. IP66. IK06. Caracasa de aluminio extruido color gris oscuro. Material del cierre óptico/lente acrilato. Cubierta óptica de vidrio transparente. Conducto interior de cables. Módulo de LEDs de alta potencia sobre circuito impreso de núcleo metálico. CRI = 100. Peso 3,65 Kg. Conexiones incorporadas. Marcado CE. Totalmente instalado, funcionando, incluso verificación por la DF de las pruebas de temperatura de color y medios auxiliares. Incluso tasa ECORAEE y control de calidad.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PROYECTOR 4	9				9,00	
					9,00	9,00
		Total ud .....:		**9,00**	**932,17**	**8.389,53**

3.4.5 Ud Caja de derivación, registro y protección estanca COFRED CLAVED 1465/4P-2 para conexión de puntos de alumbrado público. De poliéster reforzado con fibra de vidrio o policarbonato. Con 4 fusibles de 2 a 30 A. y 6 entradas y 2 salidas. Suministrada a pie de obra.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PROYECTORES	29				29,00	
PASOS	2				2,00	
					31,00	31,00
		Total ud .....:		**31,00**	**32,16**	**996,96**

3.4.6 Ud Luminaria estanca, en material plástico de 1x15 W. 2.400 lm. LED con protección IP66 clase I, cuerpo de poliéster reforzado con fibra de vidrio, difusor acrílico. Fijación del difusor a la carcasa sin clips gracias a un innovador concepto con puntos de fijación integrados. Equipo eléctrico formado por drivers, portalámparas, lámpara LED y bornes de conexión. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. 1.560 mm.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
INTERIOR EDIFICIO	10				10,00	
					10,00	10,00
		Total ud .....:		**10,00**	**70,06**	**700,60**

3.4.7 Ud Aparato autónomo de alumbrado de emergencia evacuación permanente con señalización modelo URA21, tipo LED; grado de protección IP42, flujo luminoso 85 lm, superficie que cubre 17 m2. Funcionamiento permanente, autonomía superior a 1 hora, batería Ni-Cd alta temperatura, según Norma UNE 60 598.2.22, UNE 20 062-93 (inc.) y NBE-CPI 96, con marca de calidad N. Alimentación 230V 50/60Hz. Componentes certificados, materiales resistentes al calor y al fuego. Apto para montaje en superficies inflamables. Bornas de telemando protegidas contra conexión accidental a 230 V. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
INTERIOR EDIFICIO	6				6,00	
					6,00	6,00
		Total ud .....:		**6,00**	**49,67**	**298,02**
					Total subcapítulo 3.4.- PROYECTORES:	***28.204,51***

3.5.- COLUMNAS, BRAZOS, SOPORTES

3.5.1 Ud Columna de 6 m. de altura, compuesta por los siguientes elementos: columna troncocónica de acero galvanizado según normativa existente UNE EN 40-5, de Jovir o equivalente, pintada en color según indicaciones de la DF, provista de caja estanca de derivación, conexión y protección con fusibles, conductor interior de 3 x 2,5 mm². 0,6/1 KV. bajo tubo de 25 mm. de diámetro, cable de conexión de p.a.t. de cobre desnudo de 35 mm². de sección, pica de tierra 2 m. 14,3 mm. Fe+Cu, arqueta de paso y derivación de 0,40 cm. de ancho, 0,40 de largo y 0,40 cm. de profundidad, provista de cerco y tapa de hierro fundido, cimentación realizada con hormigón HM-20/P/40 con 330 kg. de cemento/m3 de dosificación y placa de anclaje con cuatro pernos. Preparada para conexión de 1 o 2 o 3 luminarias con su respectiva cruceta debidamente acoplada. Totalmente suministrada, instalada, montada y conexionada a pie de obra, según indicaciones de la Dirección Facultativa.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
COLUMNAS	6				6,00	
					6,00	6,00

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

Presupuesto parcial nº 3 ILUMINACIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		Total ud .....:	**6,00**	**861,63**	**5.169,78**

3.5.2 M. Estructura metálica para soportar de los proyectores, realizada con perfil "L" galvanizado en caliente de 60x60x5 mm. con 6 taladros de 11 mm. de diámetro para tornillos de sujeción. Mecanizada y montada en taller, incluso realización de soldaduras y patas de anclaje para cimentación. Colocada sobre las columnas con acoplebajo base estribo con trabajos de altura. Acero laminado en caliente UNE-EN 10.025 S235JR acabado galvanizado en caliente, incluso conformando elementos de anclaje para fijar en obra, con 4 tornillos y tacos de acero con banda expansiva y 2 tornillos con tuercas y arandelas de fijación de la chapa galvanizada superior Incluso transporte, montaje para paso de tubos y circuitos bajo el viaducto. Peso 5,64 Kg./m. Incluso p.p. de medios auxiliares.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
POSTELETES EN FACHADA EN L INVERTIDA CON DIAGONAL DE REFUERZO.	4	3,000			12,00	
SOPORTES SOBRE SUELO EN u INVERTIDA CON ESPERAS DE AGARRE EN CIMENTACIÓN.	10	3,000			30,00	
					42,00	42,00
		Total m. .....:	**42,00**	**60,23**		**2.529,66**

3.5.3 Ud Entramado metálico formado por rejilla de pletina de acero galvanizado tipo Tramex de 30x2 mm., formando cuadrícula de 30x30 mm. y bastidor con uniones electrosoldadas, i/soldadura y ajuste a los proyectores y sus soportes. Dimensiones 0,35x0,20 m. con marco perimetral, sujeciones y 2 elementos de amarre laterales. Totalmente instalada, incluso tornillería.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PROTECCIÓN PROYECTORES	13				13,00	
					13,00	13,00
		Total ud .....:	**13,00**	**137,01**		**1.781,13**

3.5.4 M2 Imprimación anticorrosiva para metales a base de pigmentos de minio de plomo, previo rascado de óxido mediante cepillo metálico y limpieza de la superficie, aplicado con brocha o pistola, según NTE-RPP-2.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
COLUMNAS	6	6,000	0,630		22,68	
SOPORTES	20	2,000	0,280		11,20	
REJAS	13	0,350	0,200		0,91	
					34,79	34,79
		Total m2 .....:	**34,79**	**4,94**		**171,86**

3.5.5 M2 Pintura al esmalte sobre tubos, i/limpieza y capa antioxidante con un desarrollo entre 20 y 70 cm., s/normas DIN.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
COLUMNAS	6	6,000	0,630		22,68	
SOPORTES	20	2,000	0,280		11,20	
REJAS	13	0,350	0,200		0,91	
					34,79	34,79
		Total m2 .....:	**34,79**	**7,59**		**264,06**
					Total subcapítulo 3.5.- COLUMNAS, BRAZOS, SOPORTES:	***9.916,49***

3.6.- PRUEBAS, ENSAYOS Y PUESTA EN MARCHA

3.6.1 H. Comprobación, en la recepción, de la calidad de los materiales integrantes del proyecto, recogida de información y fichas homologaciones. Incluso realización de los ensayos pertinentes. Con pruebas finales de cumplimiento con las exigencias de calidad, confortabilidad, seguridad y funcionamiento automático del sistema. Con parte proporcional de medios auxiliares.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PRUEBAS OBRA CIVIL	4				4,00	

(Continúa...)

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

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
3.6.1	**H.**	**PRUEBAS CONTROL CALIDAD Y COMPROBACIONES RECEPCIÓN MATERIALES.** (Continuación...)			
		CERRAJERÍA	2	2,00	
		LUMINARIAS Y CABLEADO	4	4,00	
		ADECUACIÓN CUADRO Y CONTROL	1	1,00	
				11,00	11,00
		Total h. .....:	**11,00**	**24,72**	**271,92**
3.6.2	**H.**	**Comprobación a la finalización de la instalación por Organismo de Control Autorizado, de la ejecución y del funcionamiento y prestaciones del sistema de iluminación exterior para cada uno de los subsistemas. Incluso realización de los ensayos pertinentes. Incluyendo pruebas finales de cumplimiento con las exigencias de calidad, confortabilidad y seguridad, comprobación del funcionamiento automático del sistema y puesta en marcha. Con parte proporcional de medios auxiliares.**			
			Uds. Largo Ancho Alto Parcial		Subtotal
		PRUEBAS Y PUESTA EN MARCHA			
		LUMINARIAS Y CABLEADO	4	4,00	
		NIVELES ILUMINACIÓN	4	4,00	
		CONTROL OCA	20	20,00	
				28,00	28,00
		Total h. .....:	**28,00**	**24,72**	**692,16**
		Total subcapítulo 3.6.- PRUEBAS, ENSAYOS Y PUESTA EN MARCHA:			***964,08***
3.7.- SEGURIDAD Y SALUD					
3.7.1	**Ud**	**Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y seigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios más una reposición, colocado.**			
			Uds. Largo Ancho Alto Parcial		Subtotal
		BOTIQUÍN	0,55	0,55	
				0,55	0,55
		Total ud .....:	**0,55**	**95,95**	**52,77**
3.7.2	**Ud**	**Valla de obra reflectante de 2,5x1 cm. y 10 cm. grosor, de poliéster reforzado con fibra de vidrio, con terminación en colores rojo y blanco, patas metálicas, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97 y 486/97.**			
			Uds. Largo Ancho Alto Parcial		Subtotal
		DELIMITACIÓN ZONAS DE TRABAJO	4	4,00	
				4,00	4,00
		Total ud .....:	**4,00**	**23,38**	**93,52**
3.7.3	**Ud**	**Cono de balizamiento reflectante irrompible de 50 cm. de diámetro, (amortizable en cinco usos). s/R.D. 485/97 y 486/97.**			
			Uds. Largo Ancho Alto Parcial		Subtotal
		CONOS DE BALIZAMIENTO DELIMITANDO ZONA DE TRABAJO CON ACCESO RESTRINGIDO.	8	8,00	
				8,00	8,00
		Total ud .....:	**8,00**	**6,90**	**55,20**
3.7.4	**M.**	**Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97 y 486/97.**			
			Uds. Largo Ancho Alto Parcial		Subtotal
		CINTA	4 100,000	400,00	
				400,00	400,00
		Total m. .....:	**400,00**	**0,29**	**116,00**

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

Presupuesto parcial nº 3 ILUMINACIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

3.7.5 **Ud** **Panel completo serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 700x1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", amortizable en cuatro usos, i/colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97 y 486/97.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PANELES	6				6,00	
					6,00	6,00
			Total ud .....:	**6,00**	**4,69**	**28,14**

3.7.6 **Ud** **Chaleco de obras con bandas reflectante. Amortizable en 5 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
CHALECOS	6				6,00	
					6,00	6,00
			Total ud .....:	**6,00**	**2,02**	**12,12**

3.7.7 **Ud** **Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
EXTINTORES	0,5				0,50	
					0,50	0,50
			Total ud .....:	**0,50**	**46,87**	**23,44**

3.7.8 **Ud** **Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, con 5 kg. de agente extintor, construido en acero, con soporte y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
EXTINTORES	0,5				0,50	
					0,50	0,50
			Total ud .....:	**0,50**	**91,77**	**45,89**

3.7.9 **Ud** **Casco de seguridad con arnés de cabeza ajustable por medio de rueda dentada, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
CASCOS	6				6,00	
					6,00	6,00
			Total ud .....:	**6,00**	**7,86**	**47,16**

3.7.10 **Ud** **Pantalla de seguridad para soldador de poliamida y cristal de 110 x 55 mm incorporada en casco + casco con arnés de cabeza ajustable con rueda dentada, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PANTALLA SOLDADOR	1				1,00	
					1,00	1,00
			Total ud .....:	**1,00**	**19,98**	**19,98**

3.7.11 **Ud** **Gafas de seguridad para soldadura oxiacetilénica y oxicorte, montura integral con froltal abatible, oculares planos d=50 mm. (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
GAFAS SOLDADOR	1				1,00	
					1,00	1,00
			Total ud .....:	**1,00**	**7,41**	**7,41**

3.7.12 **Ud** **Par de guantes para soldador, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
GUANTES SOLDADOR	1				1,00	
					1,00	1,00
			Total ud .....:	**1,00**	**7,11**	**7,11**

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

Presupuesto parcial nº 3 ILUMINACIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

3.7.13 Ud Pantalla para protección contra partículas, con sujeción en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PANTALLA CONTRA PARTÍCULAS	1				1,00	
					1,00	1,00
Total ud .....:				**1,00**	**4,04**	**4,04**

3.7.14 Ud Gafas protectoras con ventanilla móvil y cristal incoloro o coloreado, amortizables en 3 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
GAFAS DE PROTECCIÓN	1				1,00	
					1,00	1,00
Total ud .....:				**1,00**	**11,97**	**11,97**

3.7.15 Ud Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
BOTAS SEGURIDAD	1				1,00	
					1,00	1,00
Total ud .....:				**1,00**	**20,56**	**20,56**

3.7.16 Ud Arnés de seguridad con amarre dorsal pectoral y torácico, regulación en piernas y hebillas automáticas + cinturón de amarre lateral de doble regulación, fabricados con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable, amortizable en 5 obras. Certificado CE Norma EN 361 + EN 358. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ARNÉS	1				1,00	
					1,00	1,00
Total ud .....:				**1,00**	**66,24**	**66,24**

3.7.17 Ud Costo mensual del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoría de oficial de 1ª.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
COSTO SEGURIDAD	1				1,00	
					1,00	1,00
Total ud .....:				**1,00**	**121,59**	**121,59**

3.7.18 Ud Costo mensual de conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando 2 horas a la semana un oficial de 2ª.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
COSTO CONSERVACIÓN	1				1,00	
					1,00	1,00
Total ud .....:				**1,00**	**119,54**	**119,54**

3.7.19 Ud Costo mensual de limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando dos horas a la semana un peón ordinario.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
COSTO LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	1				1,00	
					1,00	1,00
Total ud .....:				**1,00**	**122,57**	**122,57**

3.7.20 Ud Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
COSTO FORMACIÓN	1				1,00	
					1,00	1,00
Total ud .....:				**1,00**	**101,04**	**101,04**

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

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

3.7.21 **Ud** **Reconocimiento médico básico I anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 6 parámetros.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
RECONOCIMIENTOS	1				1,00	
					1,00	1,00
			Total ud .....:	**1,00**	**84,20**	**84,20**

Total subcapítulo 3.7.- SEGURIDAD Y SALUD: ***1.160,49***

3.8.- GESTIÓN DE RESIDUOS

3.8.1 **M3** **Gastos en gestión de residuos de la construcción y demolición. Incluso transporte, retirada y canon especial. Con entrega de documentación final de gestión del residuo, certificado final de reciclaje o destrucción. Con parte proporcional de medios auxiliares.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN OBRA CIVIL	10				10,00	
					10,00	10,00
			Total m3 .....:	**10,00**	**30,90**	**309,00**

3.8.2 **M3** **Gastos en gestión de residuos de las instalaciones, luminarias, accesorios y cableado. Incluso transporte, retirada y canon especial. Con entrega de documentación final de gestión del residuo, certificado final de reciclaje o destrucción. Con parte proporcional de medios auxiliares.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
GESTIÓN DE RESIDUOS DE LAS INSTALACIONES						
CERRAJERÍA	2				2,00	
LUMINARIAS, ACCESORIOS Y CABLEADO	6				6,00	
ADECUACIÓN CUADRO Y CONTROL	4				4,00	
					12,00	12,00
			Total m3 .....:	**12,00**	**30,90**	**370,80**

Total subcapítulo 3.8.- GESTIÓN DE RESIDUOS: ***679,80***

Total presupuesto parcial nº 3 ILUMINACIÓN : **54.885,34**

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

Presupuesto parcial nº 4 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

4.1.- PROTECCIONES COLECTIVAS

4.1.1 **U** **Señal de seguridad de 60x60 cm indicativa de prohibido el paso para persona ajena a la obra, y de uso obligatorio de caso, sujeta a valla móvil en puertas de accesos sujeta a valla móvil en puertas de accesos a la obra. Tres usos.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
Total u .....:				**1,00**	**8,47**	**8,47**

4.1.2 **U** **Montaje y desmontaje de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, hasta 10 m de altura máxima de trabajo, formado por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, con menos del 50% de elementos verticales duplicados y plataformas de trabajo de 60 cm de ancho; para ejecución de fachada de 50 m², con voladizos dispuestos en un porcentaje mayor del 50% de su perímetro y que sobresalen más de 30 cm del plano de fachada, considerando una distancia máxima de 20 m entre el punto de descarga de los materiales y el punto más alejado del montaje. Para facilitar los trabajos de izado y acceso de los materiales necesarios para la ejecución de los trabajos propuestos en el interior de la torre. Incluso transporte de entrega y retirada.**

Total u .....:				**1,00**	**624,80**	**624,80**

4.1.3 **Dia** **Alquiler, durante 20 días naturales, de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, hasta 10 m de altura máxima de trabajo, formado por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, con menos del 50% de elementos verticales duplicados, compuesto por plataformas de trabajo de 60 cm de ancho, dispuestas cada 2 m de altura, escalera interior con trampilla, barandilla trasera con dos barras y rodapié, y barandilla delantera con una barra; para la ejecución de fachada de 50 m². Para facilitar los trabajos de izado y acceso de los materiales necesarios para la ejecución de los trabajos propuestos en el interior de la torre**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	20				20,00	
					20,00	20,00
Total dia .....:				**20,00**	**21,30**	**426,00**

Total subcapítulo 4.1.- PROTECCIONES COLECTIVAS: ***1.059,27***

4.2.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

4.2.1 **U** **Casco de seguridad con arnés de adaptación, en material resistente al impacto. Amortizable en 10 usos. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	6				6,00	
					6,00	6,00
Total u .....:				**6,00**	**3,96**	**23,76**

4.2.2 **U** **Cinturón de sujeción con enganche dorsal, fabricado en algodón anti-sudoración con bandas de poliéster, hebillas ligeras de aluminio y argollas de acero inoxidable, amortizable en 4 obras. Certificado CE EN 358. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,00	
					4,00	4,00
Total u .....:				**4,00**	**23,41**	**93,64**

4.2.3 **U** **Cuerda de seguridad de poliamida de 12 mm de diámetro, amortizable en siete usos.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,00	
					4,00	4,00
Total u .....:				**4,00**	**12,35**	**49,40**

4.2.4 **U** **Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	24				24,00	
					24,00	24,00
Total u .....:				**24,00**	**2,68**	**64,32**

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

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
4.2.5	**U**	**Par de guantes de uso general fabricados en algodón-caucho., incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.**			
		Uds. Largo Ancho Alto Parcial Subtotal			
		2			2,00
					2,00 2,00
		Total u .....:	**2,00**	**2,99**	**5,98**
		Total subcapítulo 4.2.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:			***237,10***
4.3.- EQUIPAMIENTO E INSTALACIONES DE HIGIENE					
4.3.1	**U**	**Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.**			
		Uds. Largo Ancho Alto Parcial Subtotal			
		1			1,00
					1,00 1,00
		Total u .....:	**1,00**	**57,35**	**57,35**
4.3.2	**Mes**	**Alquiler de aseo portátil de polietileno, sin conexiones, con inodoro químico anaerobio con sistema de descarga de bomba de pie, puerta con cerradura y techo translúcido para entrada de luz exterior. Incluso limpieza cada 15 días.**			
		Uds. Largo Ancho Alto Parcial Subtotal			
		6			6,00
					6,00 6,00
		Total mes .....:	**6,00**	**120,66**	**723,96**
		Total subcapítulo 4.3.- EQUIPAMIENTO E INSTALACIONES DE HIGIENE:			***781,31***
		Total presupuesto parcial nº 4 SEGURIDAD Y SALUD :			**2.077,68**

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

Presupuesto parcial nº 5 GESTIÓN DE RESIDUOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
5.1	U	**Gastos correspondientes a la manipulación, clasificación y almacenaje, de los residuos generados en la obra, en los contenedores habilitados, para los distintos tipos de residuos.**			
		Uds. Largo Ancho Alto Parcial Subtotal			
		1 1,00			
		1,00			1,00
		Total u .....:	**1,00**	**76,54**	**76,54**
5.2	U	**Gastos en gestión de residuos de la construcción y demolición. Incluso transporte, retirada, depósito y canon, en instalación autorizada. Con entrega de la documentación final de gestión del residuo, certificado final de reciclaje o destrucción. Con parte proporcional de medios auxiliares.**			
		Uds. Largo Ancho Alto Parcial Subtotal			
		1 1,00			
		1,00			1,00
		Total u .....:	**1,00**	**127,31**	**127,31**
5.3	M3	**Trasporte de tierras vegetales, desde la zona de acopio provisional hasta la zona de almacenamiento, ubicada en las proximidades al castillo. Incluidos portes de maquinaria.**			
		Uds. Largo Ancho Alto Parcial Subtotal			
		12 12,00			
		12,00			12,00
		Total m3 .....:	**12,00**	**14,33**	**171,96**
		Total presupuesto parcial nº 5 GESTIÓN DE RESIDUOS :			**375,81**

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

Presupuesto de ejecución material

1 CONSOLIDACIONES SUPERFICIALES Y TRABAJOS DE CONSERVACIÓN		**26.165,12**
2 PANELES INFORMATIVOS		**20.596,05**
3 ILUMINACIÓN		**54.885,34**
3.1.- ACOMETIDA, CGP, CGMP, LEGALIZACIÓN		3.352,67
3.2.- OBRA CIVIL		4.114,25
3.3.- CIRCUITOS, PUESTA A TIERRA		6.493,05
3.4.- PROYECTORES		28.204,51
3.5.- COLUMNAS, BRAZOS, SOPORTES		9.916,49
3.6.- PRUEBAS, ENSAYOS Y PUESTA EN MARCHA		964,08
3.7.- SEGURIDAD Y SALUD		1.160,49
3.8.- GESTIÓN DE RESIDUOS		679,80
4 SEGURIDAD Y SALUD		**2.077,68**
4.1.- PROTECCIONES COLECTIVAS		1.059,27
4.2.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL		237,10
4.3.- EQUIPAMIENTO E INSTALACIONES DE HIGIENE		781,31
5 GESTIÓN DE RESIDUOS		**375,81**
	Total .....:	**104.100,00**

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de CIENTO CUATRO MIL CIEN EUROS.

Alicante, septiembre 2025
Arquitecto

Rafael Pérez Jiménez

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

Proyecto: PRESUPUESTO_CASTILLO DE PLANES_2025

Capítulo	Importe
Capítulo 1 CONSOLIDACIONES SUPERFICIALES Y TRABAJOS DE CONSERVACIÓN	26.165,12
Capítulo 2 PANELES INFORMATIVOS	20.596,05
Capítulo 3 ILUMINACIÓN	54.885,34
Capítulo 3.1 ACOMETIDA, CGP, CGMP, LEGALIZACIÓN	3.352,67
Capítulo 3.2 OBRA CIVIL	4.114,25
Capítulo 3.3 CIRCUITOS, PUESTA A TIERRA	6.493,05
Capítulo 3.4 PROYECTORES	28.204,51
Capítulo 3.5 COLUMNAS, BRAZOS, SOPORTES	9.916,49
Capítulo 3.6 PRUEBAS, ENSAYOS Y PUESTA EN MARCHA	964,08
Capítulo 3.7 SEGURIDAD Y SALUD	1.160,49
Capítulo 3.8 GESTIÓN DE RESIDUOS	679,80
Capítulo 4 SEGURIDAD Y SALUD	2.077,68
Capítulo 4.1 PROTECCIONES COLECTIVAS	1.059,27
Capítulo 4.2 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	237,10
Capítulo 4.3 EQUIPAMIENTO E INSTALACIONES DE HIGIENE	781,31
Capítulo 5 GESTIÓN DE RESIDUOS	375,81
Presupuesto de ejecución material	104.100,00
13% de gastos generales	13.533,00
6% de beneficio industrial	6.246,00
Suma	123.879,00
21% IVA	26.014,59
Presupuesto de ejecución por contrata	149.893,59

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de CIENTO CUARENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

Alicante, septiembre 2025
Arquitecto

Firmado digitalmente por RAFAEL FRANCISCO|PEREZ|JIMENEZ
Fecha: 2025.09.22 12:58:26 +02'00'

Rafael Pérez Jiménez

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

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICO-ADMINISTRATIVAS PARTICULARES.

Cláusula 1ª. NATURALEZA DE LAS OBRAS

Las actuaciones que se proyecta acometer en el Castillo de Planes tienen un doble objeto: Por un lado, culminar la puesta en valor inicial del BIC, que a pesar de los trabajos de restauración y recuperación llevados a cabo estos últimos años por la Diputación Provincial en algunos sectores de la fortaleza (flanco norte y puertas), aún necesita de consolidaciones superficiales, completar las infraestructuras mínimas de musealización para la atención de los visitantes, y adecuar el entorno y accesos del Castillo para que el recorrido propuesto sea todo lo satisfactorio que se pretende.

Básicamente, la intervención se centrará en tres capítulos: el primero tratará de culminar la musealización inicial del castillo, mediante la mejora y adecuación del itinerario propuesto de visita, con pequeñas actuaciones en los espacios del recorrido; el segundo consistirá en la instalación de soportes con la información básica y esencial de lo que hasta ahora se conoce de la investigación histórica documental y arqueológica del castillo; y el tercero tendrá como objetivo mejorar la seguridad y protección del castillo, dando visibilidad al monumento en el perfil nocturno de la villa de Planes mediante la iluminación serena y cálida de sus murallas y torres.

De conformidad con el artículo 125 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por RD 1098/2001, de 12 de octubre, el presente proyecto se refiere a una OBRA COMPLETA, susceptible de ser entregada, una vez finalizada, al servicio público para su uso previsto.

Cláusula 2ª. DIRECCION FACULTATIVA DE LOS TRABAJOS

La dirección de la actuación arquitectónica, si no se modifica la propuesta, estará integrada por el arquitecto D. Rafael Pérez Jiménez, por Beatriz Revert Cuesta, arquitecta técnica, y por el arquitecto técnico D. Fernando Vilaplana Vilaplana, quienes serán sustituidos, en caso necesario, por quienes la Diputación Provincial de Alicante designe en su momento.

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

El Servicio de Documentación y Administración del Área de Arquitectura, departamento de la Diputación Provincial que gestiona el contrato de la obra, auxiliará en las tareas de documentación tanto en campo como en gabinete, así como en los trámites administrativos pertinentes.

Cláusula 3ª. SISTEMA DE EJECUCION DE LAS OBRAS

Todas las operaciones que se realicen sobre las estructuras seguirán la metodología y técnicas descritas en el proyecto y empleadas por el equipo de Arquitectura de la Diputación en otros monumentos y bienes inmuebles de carácter cultural, que están dando resultados altamente satisfactorios. Los procedimientos seguidos se hallan recogidos dentro del proyecto FRAC (Fichas de Restauración Arquitectónica y Conservación) que se desarrolla en el Área de Arquitectura.

En caso de discrepancia en la definición de los contenidos del proyecto, el orden de prelación entre los documentos será el siguiente:

1 Medición y presupuesto.

2 Memoria.

3 Planos.

4 Pliego de Prescripciones Técnicas.

Atendiendo a la clasificación de las obras que se establece en el artículo 232.1 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, las descritas en el presente proyecto se consideran comprendidas en apartado “a)” de dicho artículo, por tratarse de una obra que comprende operaciones de **“reforma, restauración, rehabilitación o gran reparación”** según se define en el artículo 232.3, 6 y 7.

Cláusula 4ª. ACTA DE COMPROBACION DEL REPLANTEO

El comienzo de los trabajos tendrá lugar dentro de los treinta días siguientes al de la fecha de aprobación del Plan de Seguridad, según lo establecido en el artículo 237 de LCSP 9/2017, para lo cual será emplazado el contratista y se procederá a la comprobación del replanteo de las obras, extendiendo Acta del mismo y comenzando el cómputo del plazo de ejecución desde el día laborable siguiente a esa fecha.

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

Cláusula 5ª. PLAZO DE EJECUCION

Habida cuenta de la naturaleza de los trabajos de que se trata, y de la dificultad intrínseca para determinar los ritmos y rendimientos de las obras y el alcance real que tendrán las excavaciones arqueológicas programadas, incluyendo la posibilidad de hallar elementos constructivos o estructuras arquitectónicas que requerirán mayor o menor grado de intervención consolidadora y estabilizadora, la tarea de fijar un plazo es compleja. No obstante, estimamos un tiempo de SEIS (6) MESES.

Cláusula 6ª. ABONOS AL CONTRATISTA

El abono de los trabajos realizados se practicará mediante Certificaciones de Obra expedidas mensualmente por la Dirección Facultativa.

Las certificaciones se expedirán en los DIEZ (10) DÍAS siguientes al periodo que correspondan, según la/s relación/es valorada/s de la obra realmente ejecutada y a los precios del proyecto aprobado y que ha servido de base para la licitación, con sus modificaciones autorizadas, según lo establecido en el artículo 240 en relación con el artículo 198 de LCSP 9/2017.

Cláusula 7ª. RECEPCION

Una vez concluidos los trabajos proyectados se emitirá el documento de Fin de Obra, y se levantará la correspondiente Acta de Recepción de las obras, según lo establecido en el artículo 243 de LCSP 9/2017, en la que se harán constar las observaciones que la dirección facultativa de las obras estime convenientes.

La recepción requerirá:

La conformidad técnica de la obra ejecutada, por parte de la Dirección Facultativa.

La superación de las pruebas y ensayos exigidos.

La reposición de elementos, instalaciones, mobiliario, enseres, etc., que en el curso y con motivo de las obras hayan podido deteriorarse. La reposición deberá ejecutarla el contratista a su cargo, según las especificaciones de la Dirección Facultativa.

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

La limpieza total de la obra, con la eliminación de todos los residuos, la retirada de los materiales sobrantes y el desmontaje y traslado de los medios auxiliares, incluido el cartel de obra instalado.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas se hará constar así en el acta y el Director de las mismas señalará los defectos observados y detallará las instrucciones precisas fijando un plazo para remediar aquellos. Cumplidos estos requisitos y subsanadas las deficiencias, si las hubiera, se recibirán formalmente las obras mediante la suscripción del Acta de Recepción citada.

En el acto de recepción de las obras, el contratista deberá entregar a la Dirección Facultativa la documentación relativa a todos los aspectos de la obra que haya de servir para la elaboración del Libro del Edificio, si procede, o del Dosier Final de Control de Materiales y de Calidad de las obras.

Cláusula 8ª. PLAZO DE GARANTIA

El plazo de garantía se establece en UN AÑO. Según lo dispuesto en el artículo 243.3 de LCSP 9/2017, transcurrido ese plazo se procederá a la liquidación del contrato de obra, previo informe técnico preceptivo.

Cláusula 9ª. GASTOS Y TASAS POR CUENTA DEL CONTRATISTA

Tal como se establece en la cláusula 12ª del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de obras de la Diputación Provincial de Alicante, el contratista estará obligado a satisfacer los gastos de anuncio de licitación y formalización del contrato, los de obtención de autorizaciones y permisos municipales (excepto los correspondientes a la licencia de obras), los de elaboración e instalación del cartel de obra según diseño de la Diputación, la tasa por la realización de trabajos facultativos en las obras de la Diputación Provincial de Alicante que corresponde al **4% del valor estimado del contrato**[1], y cualquiera otros que resulten de aplicación.

[1] El tipo de gravamen de la "Tasa por realización de trabajos facultativos en las obras de la Diputación Provincial de Alicante" es del 4% sobre la base imponible de cada certificación emitida, tal como se establece en la Ordenanza Fiscal reguladora de la misma, BOP Nº 180 (agosto 1993).

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

Serán también por cuenta del contratista, los gastos que se deriven de la legalización o alta, ante el Organismo competente, de las instalaciones que se ejecuten, según los criterios que establezca la normativa sectorial vigente. Estos gastos incluyen los de redacción de documentos técnicos y su visado, si fuesen necesarios, la emisión de certificados técnicos y boletines, los de gestión de la tramitación y tasas, conforme al artículo 131 del Reglamento de la Ley de Contratos de la Administraciones Públicas.

Cláusula 10ª. ENSAYOS

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% del presupuesto de ejecución material**, que tal como se establece en la cláusula 36 de la Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de obras de la Diputación Provincial de Alicante, los gastos que se deriven correrán a cargo del contratista.

La propia Dirección Facultativa fijará el número, forma, dimensiones y demás características que deben reunir las muestras y probetas para ensayo y análisis, en el caso de que no exista disposición general al efecto ni establezca tales datos el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Cláusula 11ª. PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA

El contratista deberá presentar en el Área de Arquitectura de la Diputación de Alicante, en el plazo máximo de 15 días naturales a contar desde el día siguiente a la formalización del contrato, el programa detallado de ejecución de obra, que incluirá como mínimo:

- Ordenación por capítulos de las actividades o trabajos que integran la obra, atendiendo al desglose del documento “Medición y Presupuesto” del proyecto. Se podrán agrupar aquellas tareas que por sus características así lo permitan y cuya repercusión técnica y/o económica de forma individual en el programa de ejecución no resulte de especial relevancia.

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

- Estimación, en días, de los plazos de ejecución de los capítulos y de las distintas actividades de obra incorporadas en el programa, con indicación de las fechas previstas para inicio y fin.
- Valoración mensual y acumulada de la obra programada, sobre el presupuesto de ejecución material del proyecto.
- Diagrama de Gantt de las diversas actividades.

El programa de ejecución de obra deberá ir fechado y firmado por el contratista o su delegado técnico autorizado. Se presentará a la Dirección Facultativa en el momento de la Comprobación del Replanteo de la Obra.

El programa de ejecución se deberá revisar periódicamente para incorporar las desviaciones que se puedan producir durante el desarrollo de los trabajos y que obliguen a una reprogramación. Estas actualizaciones del programa se tramitarán de igual forma que el programa inicial.

En la obra se dispondrá, en un lugar visible, de un ejemplar actualizado del programa de ejecución de obra.

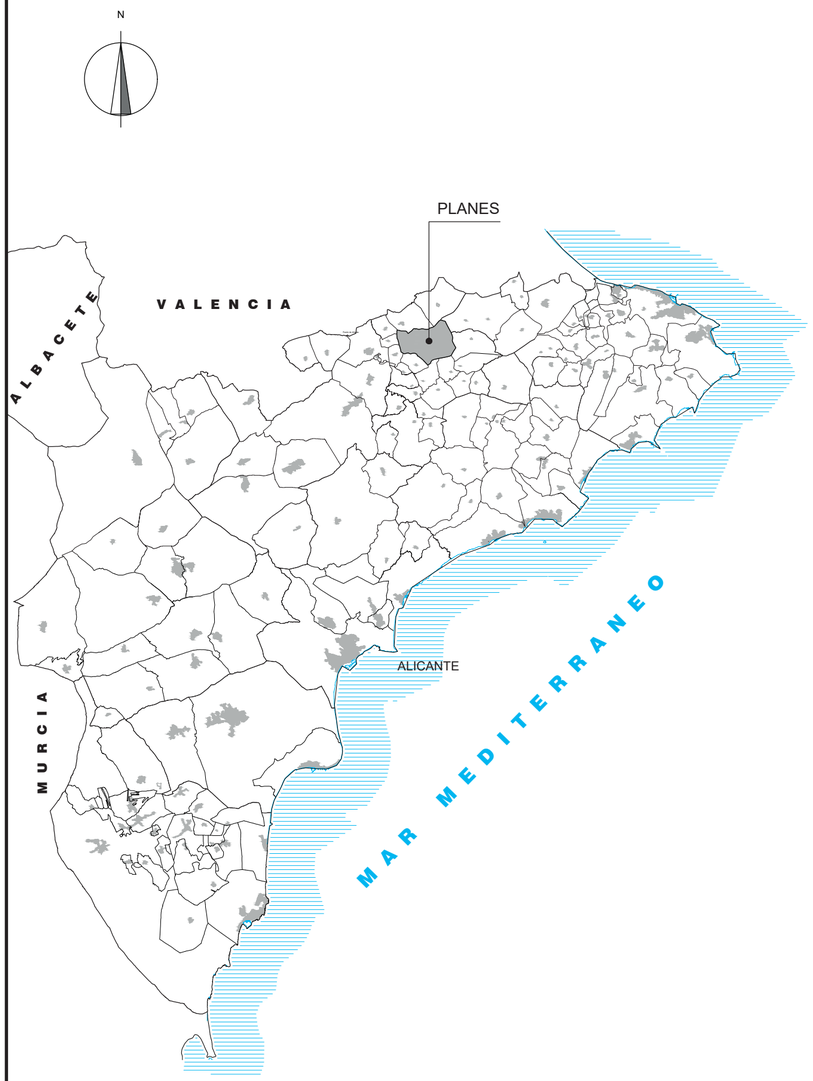
Alicante, septiembre de 2025

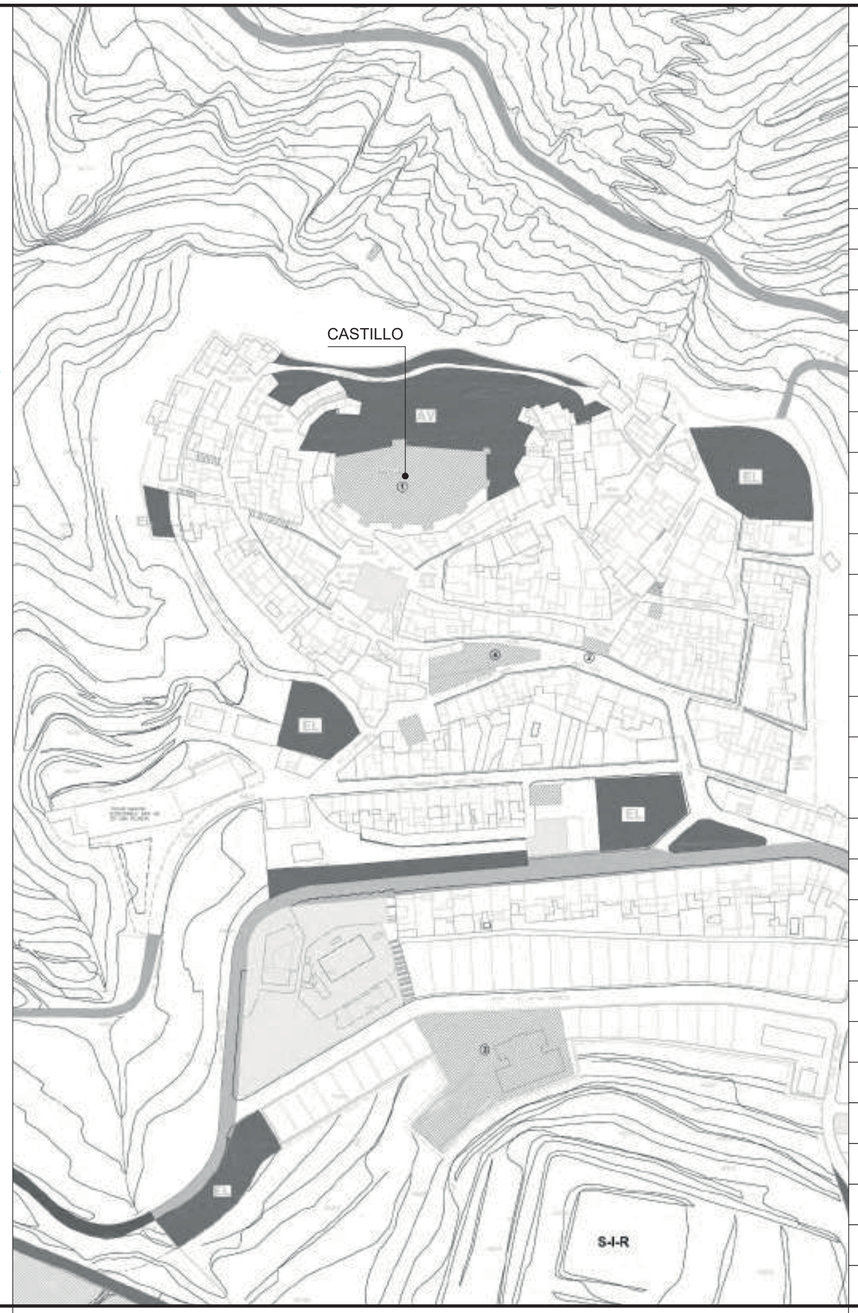
EL ARQUITECTO,

Fdo.: Rafael Pérez Jiménez

Rafael Pérez Jiménez
DIPUTACION PROVINCIAL DE ALICANTE. AREA DE ARQUITECTURA

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





Excma. Diputación Provincial
Alicante

ÁREA DE ARQUITECTURA
Y MUSEO ARQUEOLÓGICO

PLANES

CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

PROYECTO:

PROYECTO DE ACTUACIONES DE MUSEALIZACIÓN
PARA LA APERTURA A LA VISITA DEL PÚBLICO
DEL CASTILLO DE PLANES

PLANO:

SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

NÚMERO: 999
REFERENCIA: P-05-25

FECHA: SEPTIEMBRE 2025
FICHERO: 01 Situación y Emplazamiento

ESCALAS: S / E

ARQUITECTO
Firmado digitalmente por RAFAEL FRANCISCO|PEREZ|JIMENEZ
Fecha: 2025.09.17 11:32:21 +02'00'
RAFAEL PEREZ JIMÉNEZ

ARQUEÓLOGO
JOSE LUIS| MENENDEZ| FUEYO
Firmado digitalmente por JOSE LUIS| MENENDEZ|FUEYO
Fecha: 2025.09.18 07:10:04 +02'00'
JOSÉ LUIS MENÉNDEZ FUEYO

Beatriz Revert Cuesta - Arquitecta Técnica
Fernando Vilaplana Vilaplana - Arquitecto Técnico
Joaquín Pina Mira - Arqueólogo
Jorge Sempere Gisbert - Ingeniero Técnico

DELINEACIÓN
Juan Antonio Pérez Morant

PLANO Nº 01
GRUPO
DE:

Nº REV.	FECHA:	DIBUJADA POR:	COMPROBADA POR:

DESCRIPCIÓN:

SUSTITUYE A:
SUSTITUIDO POR:

El presente documento es copia de su original del que son autores los técnicos firmantes. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

Nota.- Todas las dimensiones se comprobarán en la obra.

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



ESTADO ACTUAL
Escala 1:300

0 10 20 m

ESCALA 1:300

Excma. Diputación Provincial
Alicante

ÁREA DE ARQUITECTURA
Y MUSEO ARQUEOLÓGICO

PLANES

CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

PROYECTO:

PROYECTO DE ACTUACIONES DE MUSEALIZACIÓN
PARA LA APERTURA A LA VISITA DEL PÚBLICO
DEL CASTILLO DE PLANES

PLANO:

PLANTA ESTADO ACTUAL

NÚMERO: 999
REFERENCIA: P-05-25

FECHA: SEPTIEMBRE 2025
FICHERO: 03 ESTADO ACTUAL

ESCALAS: 1:300

ARQUITECTO
Firmado digitalmente por RAFAEL FRANCISCO|PEREZ| JIMENEZ
Fecha: 2025.09.17 11:33:27 +02'00'
RAFAEL PEREZ JIMÉNEZ

ARQUEÓLOGO
JOSE LUIS| MENENDEZ| FUEYO
Firmado digitalmente por JOSE LUIS| MENENDEZ|FUEYO
Fecha: 2025.09.18 07:10:56 +02'00'
JOSÉ LUIS MENÉNDEZ FUEYO

Beatriz Revert Cuesta - Arquitecta Técnica
Fernando Vilaplana Vilaplana - Arquitecto Técnico
Joaquín Pina Mira - Arqueólogo
Jorge Sempere Gisbert - Ingeniero Técnico

DELINEACIÓN
Juan Antonio Pérez Morant

PLANO Nº 02
GRUPO
DE:

Nº REV.	FECHA:	DIBUJADA POR:	COMPROBADA POR:	SUSTITUYE A:
DESCRIPCIÓN:				SUSTITUIDO POR:

El presente documento es copia de su original del que son autores los técnicos firmantes. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

Nota.- Todas las dimensiones se comprobarán en la obra.

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



ACTUACIONES DE MUSEALIZACIÓN
Escala 1:300

0 10 20 m
ESCALA 1:300

LEYENDA ACTUACIONES

- MEJORA INFRAESTRUCTURAS ATENCIÓN VISITANTES
- CONSOLIDACIÓN SUPERFICIAL DE FÁBRICAS
- ADECUACIÓN DE ENTORNO Y MEJORA ALUMBRADO
- LIMPIEZA Y DESBROCES CON EXTENSIÓN DE GRAVAS
- LIMPIEZA Y DESBROCES
- ADECUACIÓN ZONA ACOPIOS

Excma. Diputación Provincial
Alicante

ÁREA DE ARQUITECTURA
Y MUSEO ARQUEOLÓGICO

PLANES

CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

PROYECTO:
PROYECTO DE ACTUACIONES DE MUSEALIZACIÓN PARA LA APERTURA A LA VISITA DEL PÚBLICO DEL CASTILLO DE PLANES

PLANO:
PLANTA PROPUESTA DE ACTUACIONES DE MUSEALIZACIÓN

NÚMERO:	FECHA	ESCALAS:
999	SEPTIEMBRE 2025	1:300
REFERENCIA: P-05-25	FICHERO: 03 ACTUACIONES MUSEALIZACIÓN	

ARQUITECTO
Firmado digitalmente por RAFAEL FRANCISCO PEREZJIMENEZ
Fecha: 2025.09.17 11:34:54 +02'00'
RAFAEL PEREZ JIMÉNEZ

ARQUEÓLOGO
JOSE LUIS MENENDEZ FUEYO
Firmado digitalmente por JOSE LUIS MENENDEZ FUEYO
Fecha: 2025.09.18 07:15:11 +02'00'
JOSÉ LUIS MENÉNDEZ FUEYO

Beatriz Revert Cuesta - Arquitecta Técnica
Fernando Vilaplana Vilaplana - Arquitecto Técnico
Joaquín Pina Mira - Arqueólogo
Jorge Sempere Gisbert - Ingeniero Técnico

DELINEACIÓN
Juan Antonio Pérez Morant

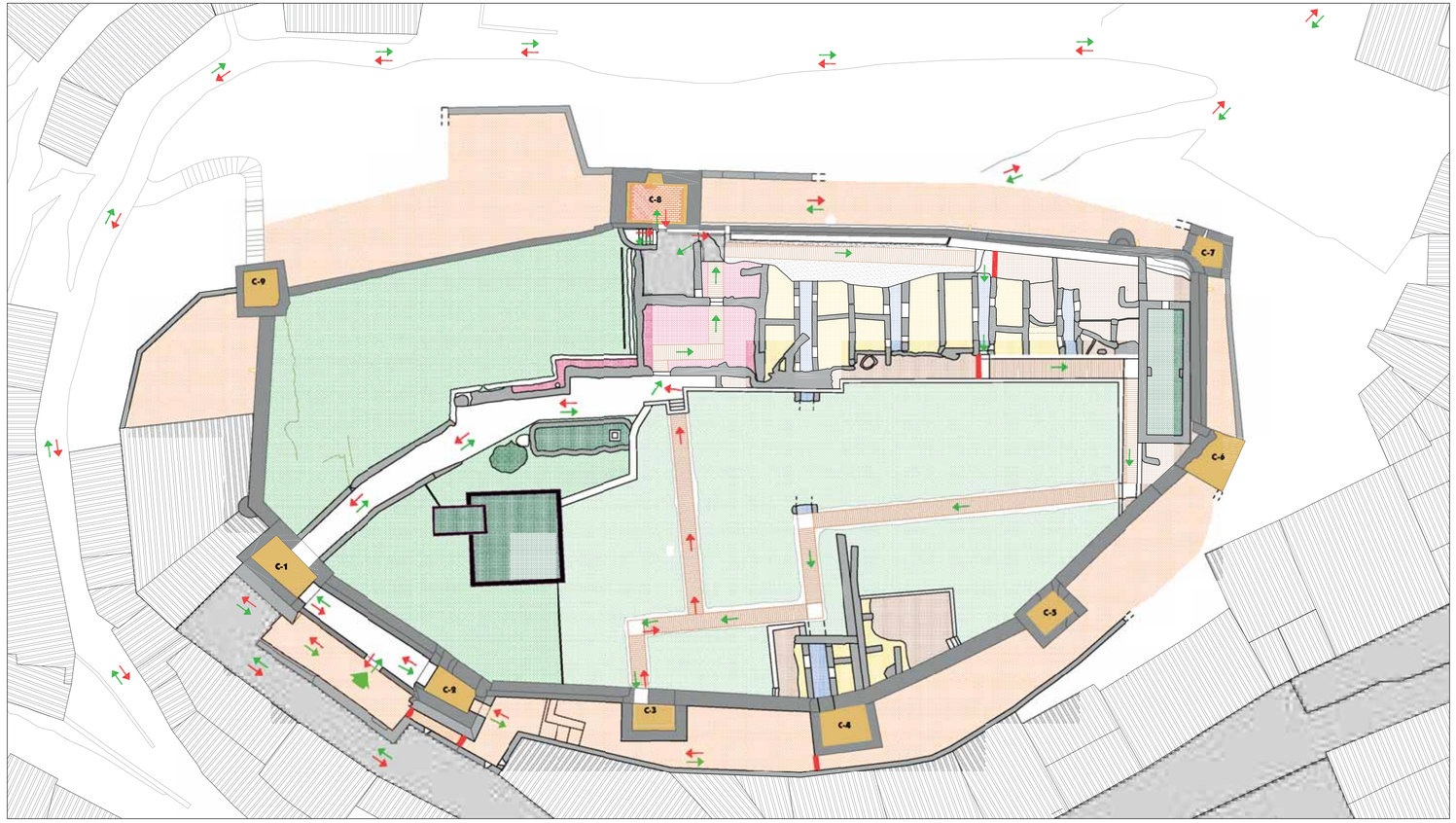
PLANO Nº 03
GRUPO
DE:

Nº REV.	FECHA:	DIBUJADA POR:	COMPROBADA POR:	SUSTITUYE A:
DESCRIPCIÓN:				SUSTITUIDO POR:

El presente documento es copia de su original del que son autores los técnicos firmantes. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

Nota.- Todas las dimensiones se comprobarán en la obra.

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



ITINERARIOS DE VISITA
Escala 1:300

0 10 20 m
ESCALA 1:300

LEYENDA ITINERARIOS DE VISITA

SENTIDO ITINERARIOS DE VISITA

ACCESO AL RECINTO DEL CASTILLO

CIERRE AL TRÁNSITO

LEYENDA TORRES

C-1 TORRE DE LA PUERTA
C-2 TORRE DE LA BARBACANA
C-3 TORRE DE TERESA GIL DE VIDAURE
C-4 TORRE DE ALMUDINO
C-5 TORRE DE ARRABAL
C-6 TORRE DE LA ENCANTÁ
C-7 TORRE DEL ALJIBE
C-8 TORRE NOVA
C-9 TORRE DEL SERPIS

Excma. Diputación Provincial
Alicante

ÁREA DE ARQUITECTURA
Y MUSEO ARQUEOLÓGICO

PLANES

CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

PROYECTO:
PROYECTO DE ACTUACIONES DE MUSEALIZACIÓN
PARA LA APERTURA A LA VISITA DEL PÚBLICO
DEL CASTILLO DE PLANES

PLANO:
PLANTA ESTADO PROPUESTO MUSEALIZACIÓN
ITINERARIOS DE VISITA

NÚMERO: 999
REFERENCIA: P-05-25
FECHA: SEPTIEMBRE 2025
FICHERO: 04 ITINERARIOS DE VISITA
ESCALAS: 1:300

ARQUITECTO
Firmado digitalmente por RAFAEL FRANCISCO PEREZJIMENEZ
Fecha: 2025.09.17 11:36:20 +02'00'
RAFAEL PEREZ JIMÉNEZ

ARQUEÓLOGO
JOSE LUIS MENENDEZ FUEYO
Firmado digitalmente por JOSE LUIS MENENDEZ FUEYO
Fecha: 2025.09.19 08:12:36 +02'00'
JOSÉ LUIS MENÉNDEZ FUEYO

Beatriz Revert Cuesta - Arquitecta Técnica
Fernando Vilaplana Vilaplana - Arquitecto Técnico
Joaquín Pina Mira - Arqueólogo
Jorge Sempere Gisbert - Ingeniero Técnico

DELINEACIÓN
Juan Antonio Pérez Morant

PLANO Nº 04
GRUPO
DE:

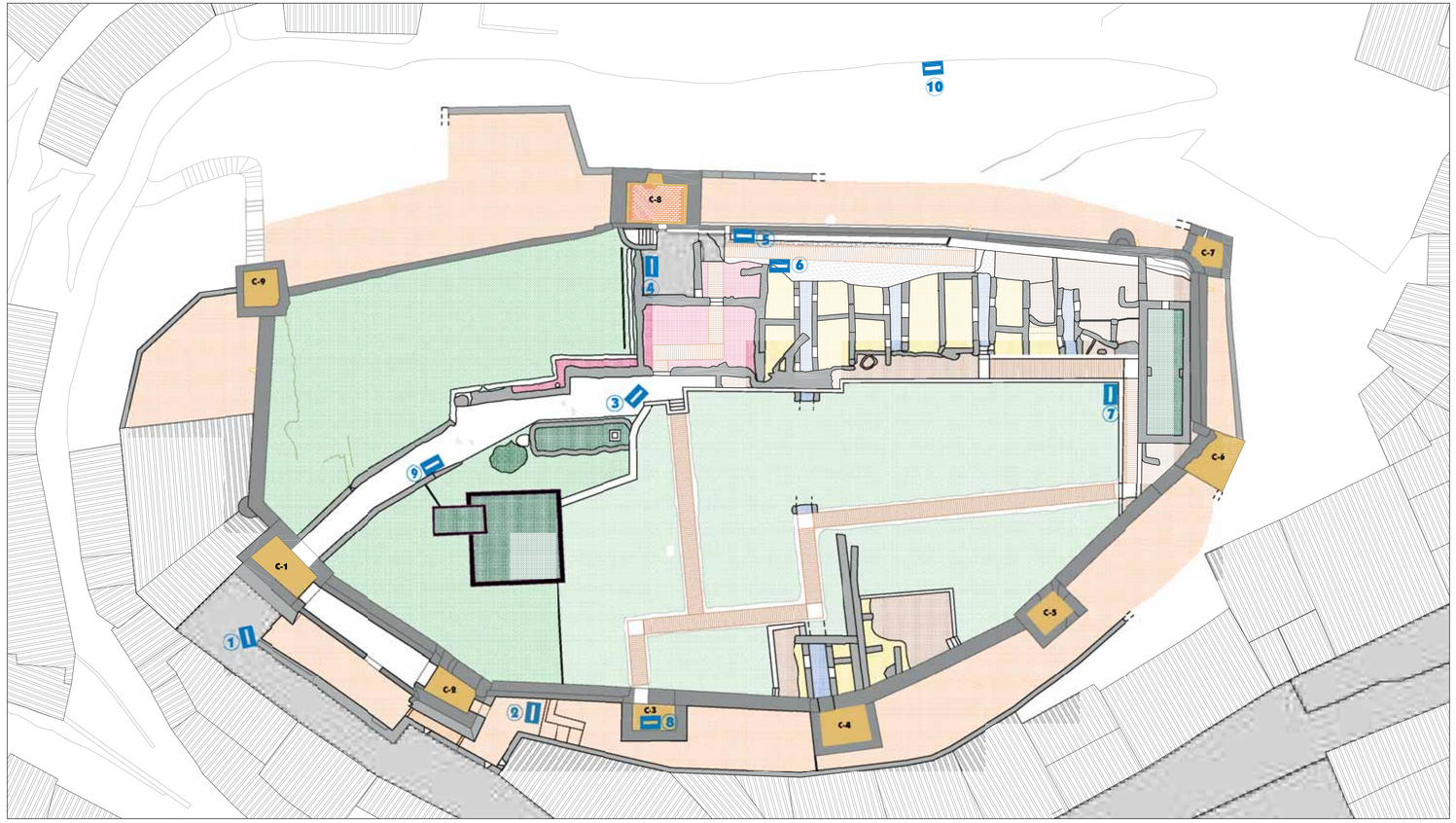
Nº REV.	FECHA:	DIBUJADA POR:	COMPROBADA POR:
DESCRIPCIÓN:			

SUSTITUYE A:
SUSTITUIDO POR:

El presente documento es copia de su original del que son autores los técnicos firmantes. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

Nota.- Todas las dimensiones se comprobarán en la obra.

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



PANELES INFORMATIVOS
Escala 1:300

0 10 20 m

ESCALA 1:300

LEYENDA PANELES INFORMATIVOS

1. EL CASTILLO DE PLANES
2. EL CASTILLO Y SU BARBACANA
3. LA CASA GRAN DE PLANES. LA DOMUS SEÑORIAL
4. LA TORRE NUEVA
5. EL COLAPSO DE 2017 Y LA PUESTA EN VALOR DEL CASTILLO (INTERIOR)
6. EL POBLADO ISLÁMICO
7. ALJIBE DE LA MURALLA
8. PANORÁMICA DE PLANES DESDE LA TORRE TERESA GIL DE VIDAURE
9. EL DEPÓSITO DE AGUAS DE LA DIPUTACIÓN DE ALICANTE
10. EL COLAPSO DE 2017 Y LA PUESTA EN VALOR DEL CASTILLO (EXTERIOR)

Excma. Diputación Provincial
Alicante

ÁREA DE ARQUITECTURA
Y MUSEO ARQUEOLÓGICO

PLANES

CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

PROYECTO:
PROYECTO DE ACTUACIONES DE MUSEALIZACIÓN PARA LA APERTURA A LA VISITA DEL PÚBLICO DEL CASTILLO DE PLANES

PLANO:
PLANTA ESTADO PROPUESTO MUSEALIZACIÓN PANELES INFORMATIVOS

NÚMERO: 999
REFERENCIA: P-05-25

FECHA: SEPTIEMBRE 2025
FICHERO: 05 PANELES INFORMATIVOS

ESCALAS: 1:300

ARQUITECTO
RAFAEL PEREZ JIMÉNEZ
Firmado digitalmente por RAFAEL FRANCISCO| PEREZ|JIMENEZ
Fecha: 2025.09.17 11:37:30 +02'00'

ARQUEÓLOGO
JOSÉ LUIS MENÉNDEZ FUEYO
JOSE LUIS| MENENDEZ| FUEYO
Firmado digitalmente por JOSE LUIS| MENENDEZ|FUEYO
Fecha: 2025.09.19 08:13:23 +02'00'

Beatriz Revert Cuesta - Arquitecta Técnica
Fernando Vilaplana Vilaplana - Arquitecto Técnico
Joaquín Pina Mira - Arqueólogo
Jorge Sempere Gisbert - Ingeniero Técnico

DELINEACIÓN
Juan Antonio Pérez Morant

PLANO Nº 05
GRUPO
DE:

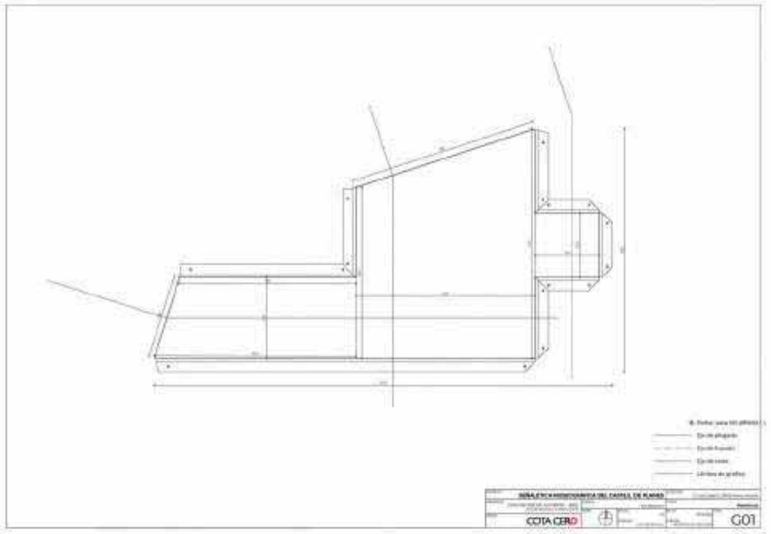
Nº REV.	FECHA:	DIBUJADA POR:	COMPROBADA POR:
DESCRIPCIÓN:			

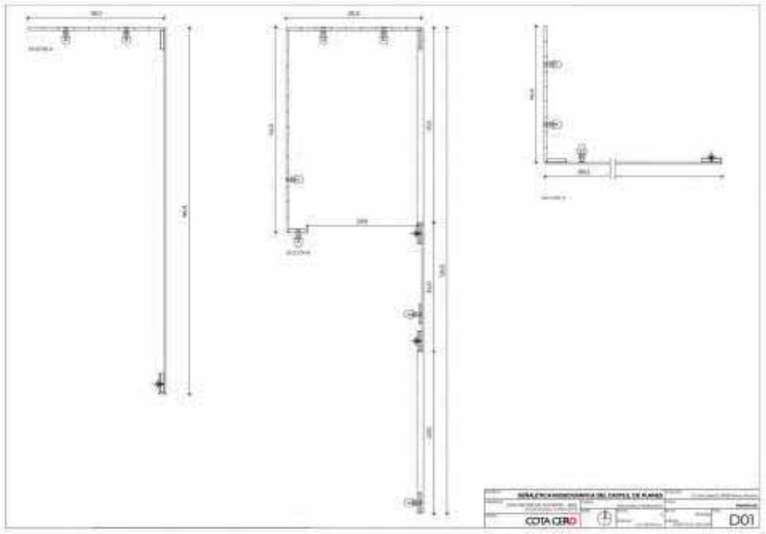
SUSTITUYE A:
SUSTITUIDO POR:

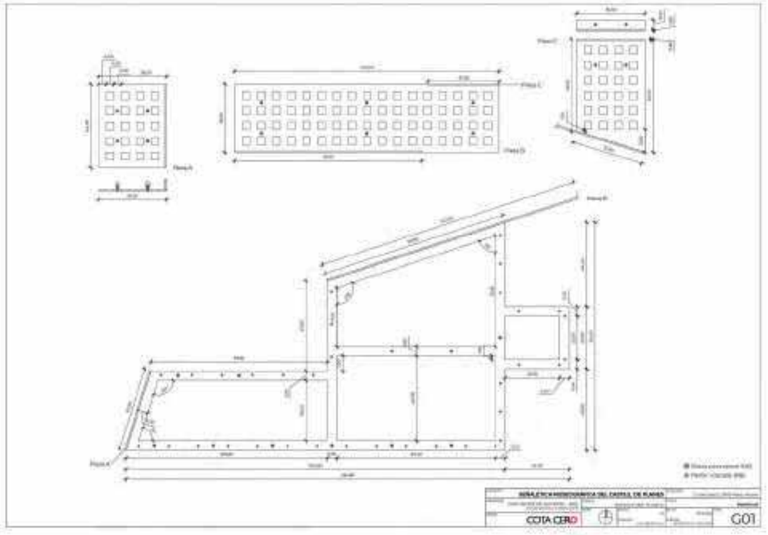
El presente documento es copia de su original del que son autores los técnicos firmantes. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

Nota.- Todas las dimensiones se comprobarán en la obra.

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







Excma. Diputación Provincial
Alicante

ÁREA DE ARQUITECTURA
Y MUSEO ARQUEOLÓGICO

PLANES

CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

PROYECTO:
PROYECTO DE ACTUACIONES DE MUSEALIZACIÓN
PARA LA APERTURA A LA VISITA DEL PÚBLICO
DEL CASTILLO DE PLANES

PLANO:
PANELES INFORMATIVOS
DETALLE PANEL 1
(DISEÑO COTA CERO)

NÚMERO: 999
REFERENCIA: P-05-25

FECHA
SEPTIEMBRE 2025
FICHERO: 06 PANELES INFORMATIVOS. DETALLES

ESCALAS: S/E

ARQUITECTO
Firmado digitalmente por RAFAEL FRANCISCO| PEREZJIMENEZ
Fecha: 2025.09.17 13:44:06 +02'00'
RAFAEL PEREZ JIMÉNEZ

Beatriz Revert Cuesta - Arquitecta Técnica
Fernando Vilaplana Vilaplana - Arquitecto Técnico
Joaquín Pina Mira - Arqueólogo
Jorge Sempere Gisbert - Ingeniero Técnico

DELINEACIÓN
Juan Antonio Pérez Morant

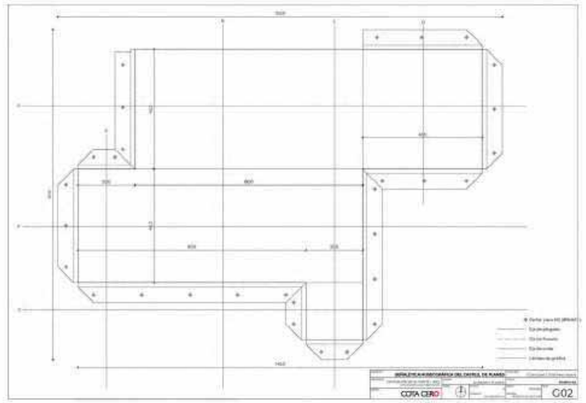
PLANO Nº
06.1
GRUPO
DE:

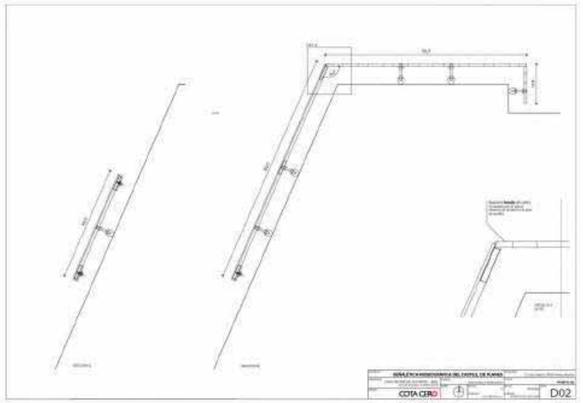
Nº REV.	FECHA:	DIBUJADA POR:	COMPROBADA POR:	SUSTITUYE A:
DESCRIPCIÓN:				SUSTITUIDO POR:

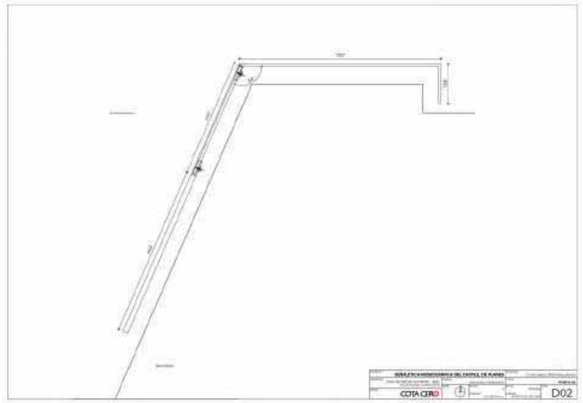
El presente documento es copia de su original del que son autores los técnicos firmantes. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

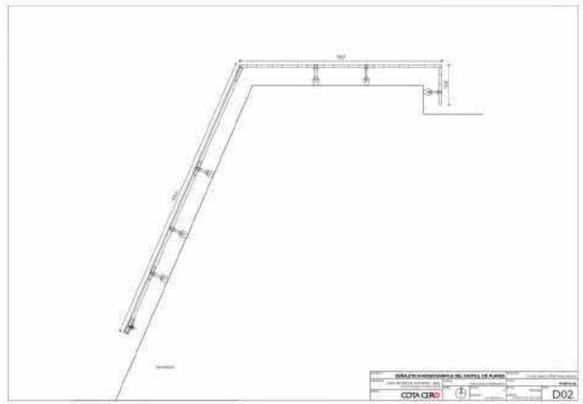
Nota.- Todas las dimensiones se comprobarán en la obra.

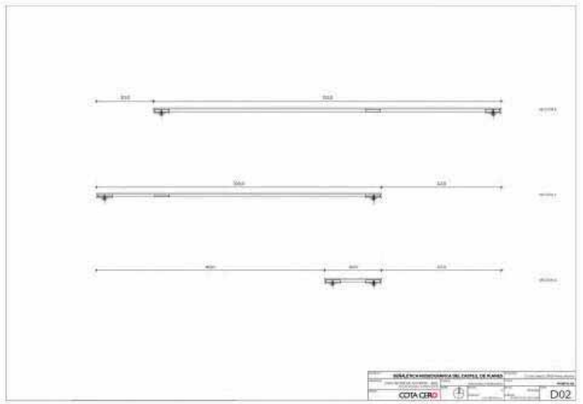
Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD. Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante. Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

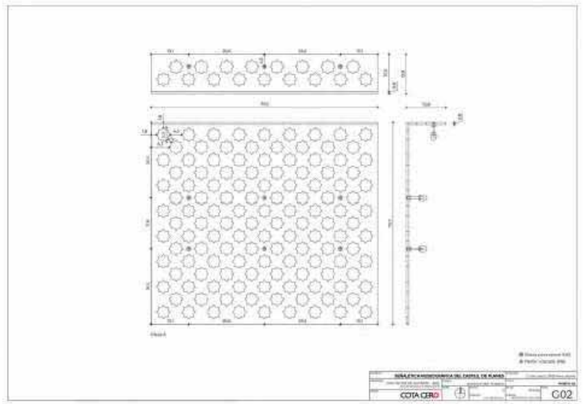


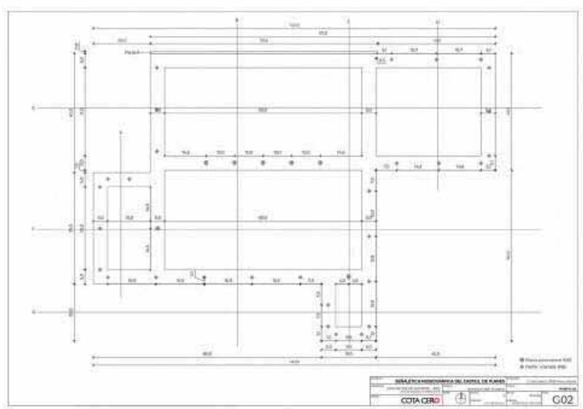


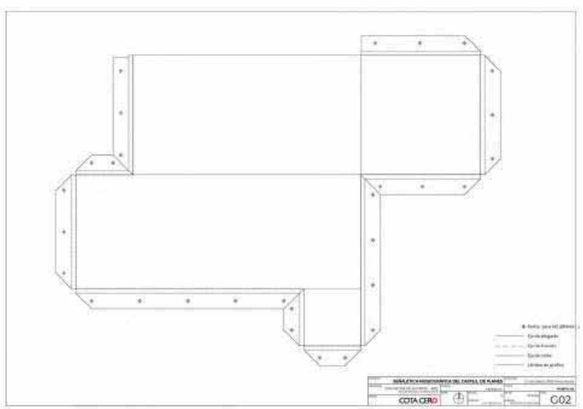












Excma. Diputación Provincial
Alicante

ÁREA DE ARQUITECTURA
Y MUSEO ARQUEOLÓGICO

PLANES

CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

PROYECTO:
PROYECTO DE ACTUACIONES DE MUSEALIZACIÓN
PARA LA APERTURA A LA VISITA DEL PÚBLICO
DEL CASTILLO DE PLANES

PLANO:
PANELES INFORMATIVOS
DETALLE PANEL 2
(DISEÑO COTA CERO)

NÚMERO: 999
REFERENCIA: P-05-25

FECHA: SEPTIEMBRE 2025
FICHERO: 06 PANELES INFORMATIVOS. DETALLES

ESCALAS: S/E

ARQUITECTO
Firmado digitalmente por RAFAEL FRANCISCO] PEREZ]JIMENEZ
Fecha: 2025.09.17 13:44:56 +02'00'
RAFAEL PEREZ JIMÉNEZ

Beatriz Revert Cuesta - Arquitecta Técnica
Fernando Vilaplana Vilaplana - Arquitecto Técnico
Joaquín Pina Mira - Arqueólogo
Jorge Sempere Gisbert - Ingeniero Técnico

DELINEACIÓN
Juan Antonio Pérez Morant

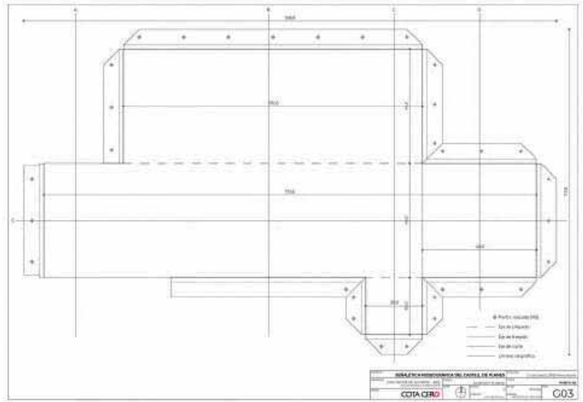
PLANO Nº 06.2
GRUPO
DE:

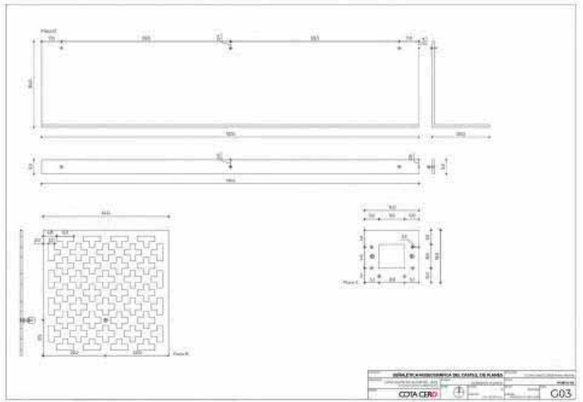
Nº REV.	FECHA:	DIBUJADA POR:	COMPROBADA POR:	SUSTITUYE A:
DESCRIPCIÓN:				SUSTITUIDO POR:

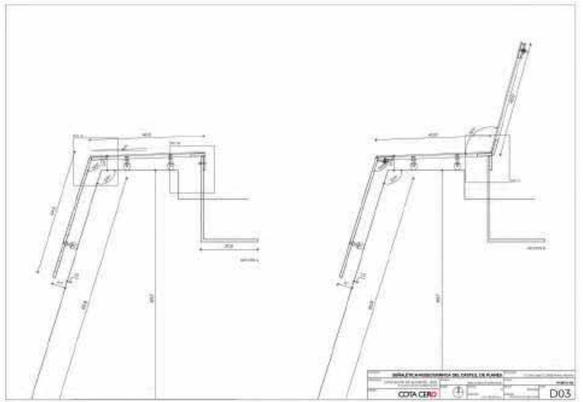
El presente documento es copia de su original del que son autores los técnicos firmantes. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

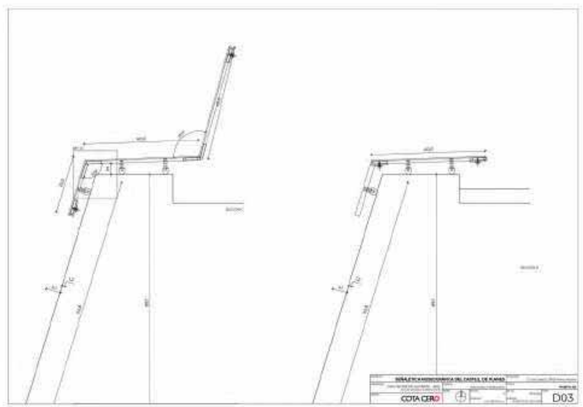
Nota.- Todas las dimensiones se comprobarán en la obra.

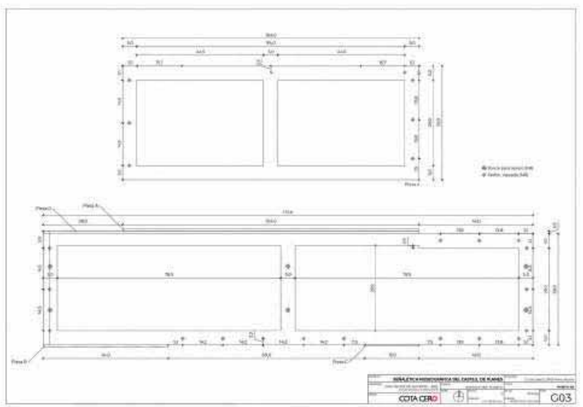
Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD. Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante. Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

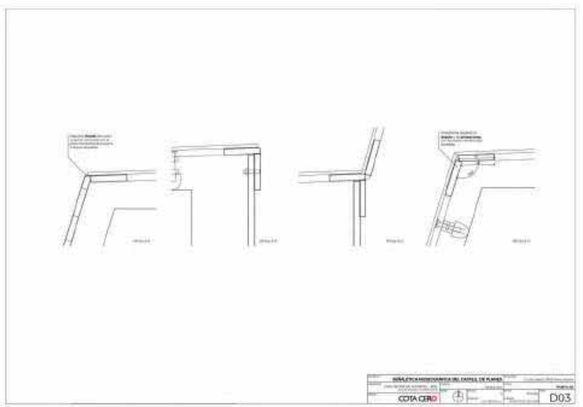












Excma. Diputación Provincial
Alicante

ÁREA DE ARQUITECTURA
Y MUSEO ARQUEOLÓGICO

PLANES

CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

PROYECTO:
PROYECTO DE ACTUACIONES DE MUSEALIZACIÓN
PARA LA APERTURA A LA VISITA DEL PÚBLICO
DEL CASTILLO DE PLANES

PLANO:
PANELES INFORMATIVOS
DETALLE PANEL 3
(DISEÑO COTA CERO)

NÚMERO:	FECHA	ESCALAS:
999	SEPTIEMBRE 2025	S/E
REFERENCIA: P-05-25	FICHERO: 06 PANELES INFORMATIVOS. DETALLES	

ARQUITECTO
Firmado digitalmente por RAFAEL FRANCISCO] PEREZJIMENEZ
Fecha: 2025.09.17 13:45:41 +02'00'
RAFAEL PÉREZ JIMÉNEZ

Beatriz Revert Cuesta - Arquitecta Técnica
Fernando Vilaplana Vilaplana - Arquitecto Técnico
Joaquín Pina Mira - Arqueólogo
Jorge Sempere Gisbert - Ingeniero Técnico

DELINEACIÓN
Juan Antonio Pérez Morant

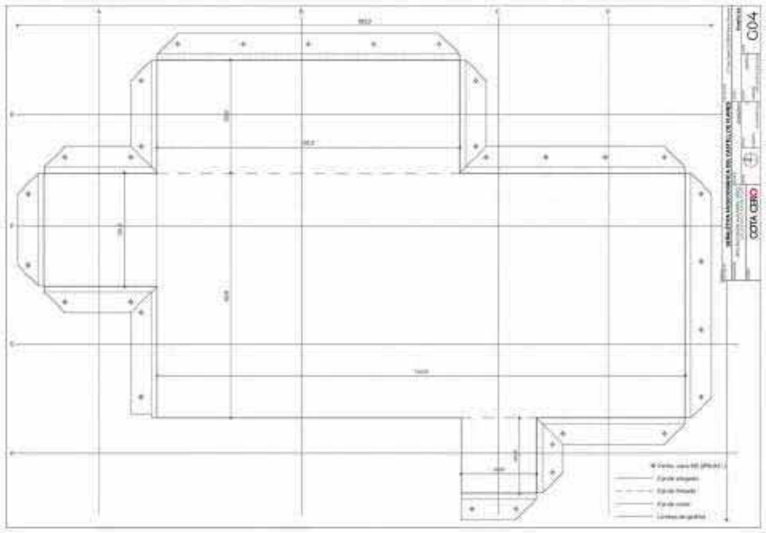
PLANO Nº
06.3
GRUPO
DE:

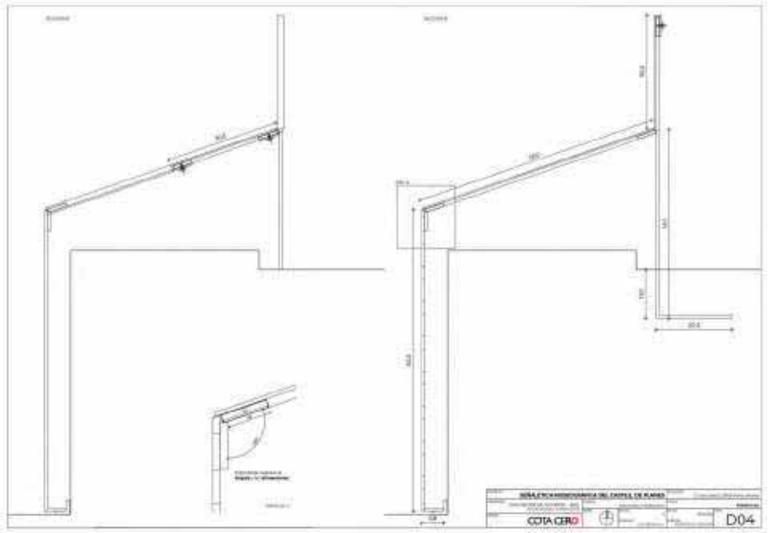
Nº REV.	FECHA:	DIBUJADA POR:	COMPROBADA POR:	SUSTITUYE A:
DESCRIPCIÓN:				SUSTITUIDO POR:

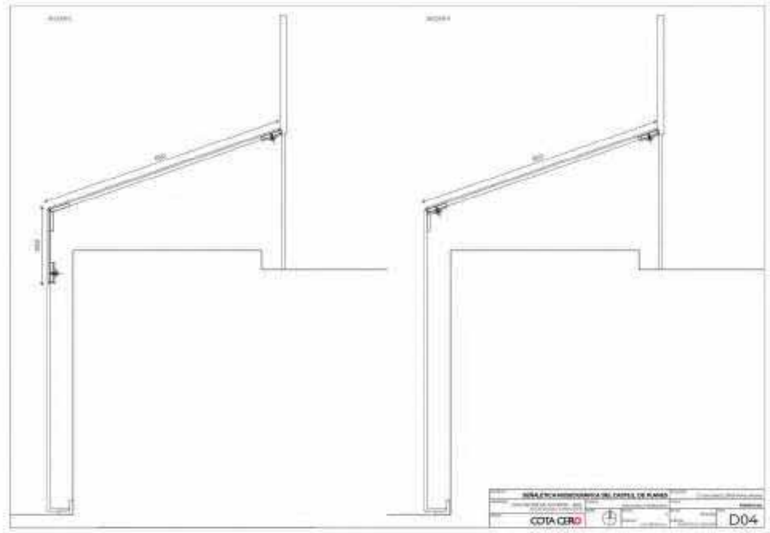
El presente documento es copia de su original del que son autores los técnicos firmantes. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

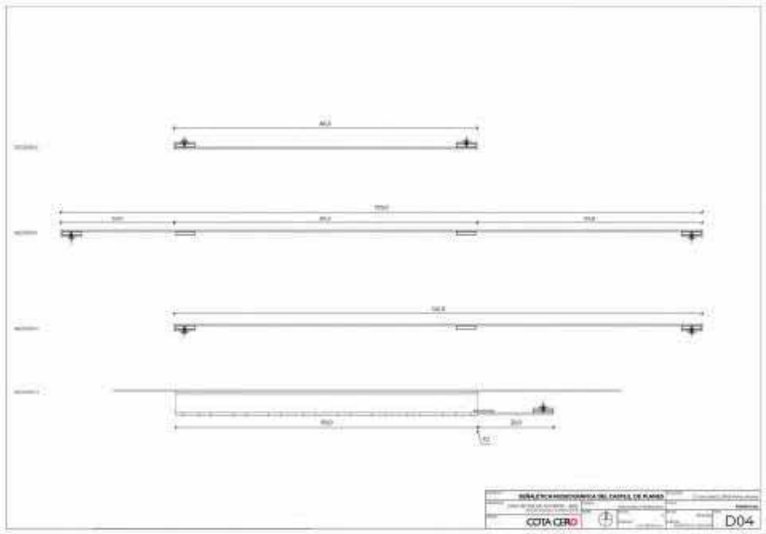
Nota.- Todas las dimensiones se comprobarán en la obra.

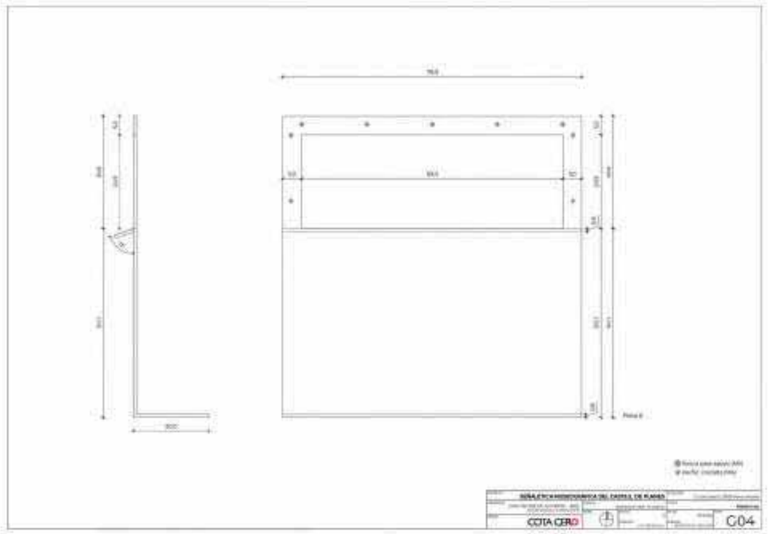
Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD. Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante. Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

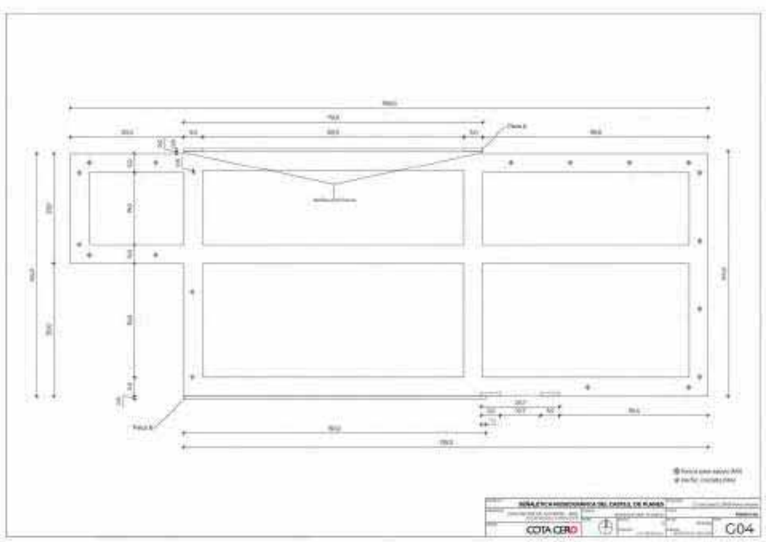


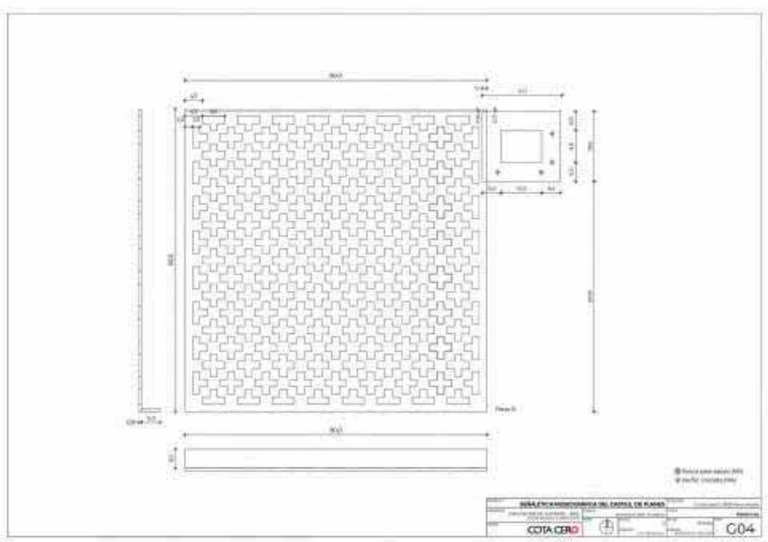












Excma. Diputación Provincial
Alicante

ÁREA DE ARQUITECTURA
Y MUSEO ARQUEOLÓGICO

PLANES

CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

PROYECTO:

PROYECTO DE ACTUACIONES DE MUSEALIZACIÓN
PARA LA APERTURA A LA VISITA DEL PÚBLICO
DEL CASTILLO DE PLANES

PLANO:

PANELES INFORMATIVOS
DETALLE PANEL 4
(DISEÑO COTA CERO)

NÚMERO: 999
REFERENCIA: P-05-25

FECHA: SEPTIEMBRE 2025
FICHERO: 06 PANELES INFORMATIVOS. DETALLES

ESCALAS: S/E

ARQUITECTO
Firmado digitalmente por RAFAEL FRANCISCO| PEREZ|JIMENEZ
Fecha: 2025.09.17 13:46:26 +02'00'
RAFAEL PÉREZ JIMÉNEZ

Beatriz Revert Cuesta - Arquitecta Técnica
Fernando Vilaplana Vilaplana - Arquitecto Técnico
Joaquín Pina Mira - Arqueólogo
Jorge Sempere Gisbert - Ingeniero Técnico

DELINEACIÓN
Juan Antonio Pérez Morant

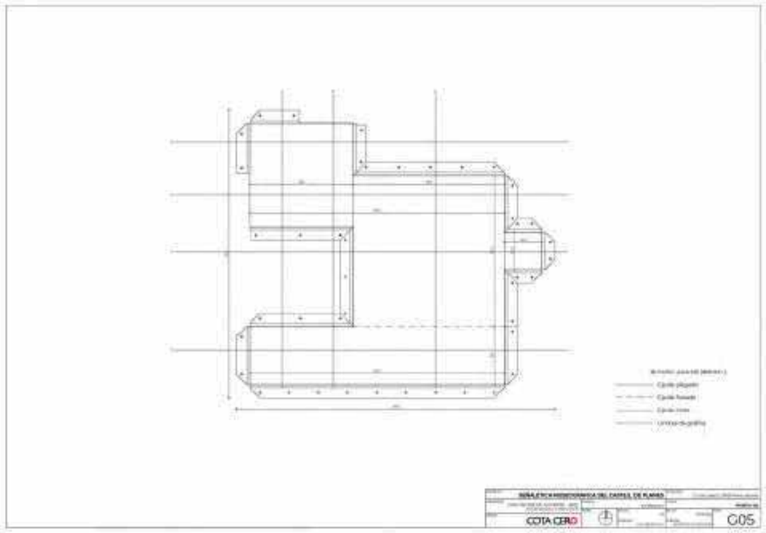
PLANO Nº 06.4
GRUPO
DE:

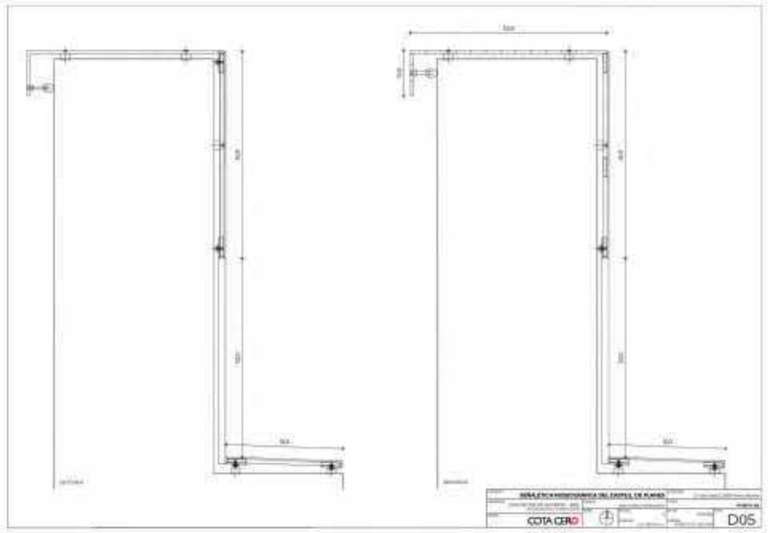
Nº REV.	FECHA:	DIBUJADA POR:	COMPROBADA POR:	SUSTITUYE A:
DESCRIPCIÓN:				SUSTITUIDO POR:

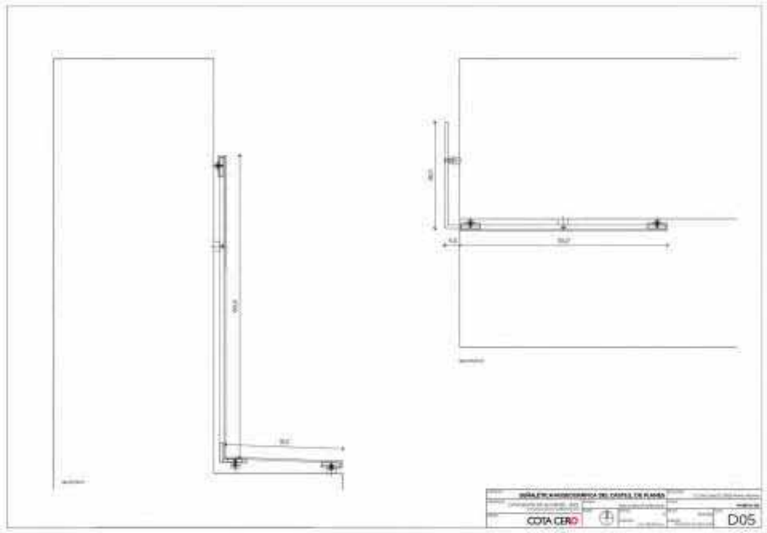
El presente documento es copia de su original del que son autores los técnicos firmantes. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

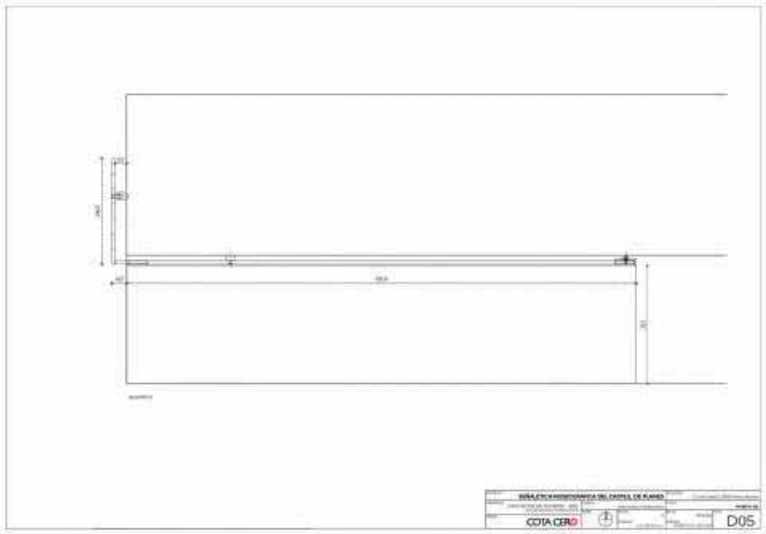
Nota.- Todas las dimensiones se comprobarán en la obra.

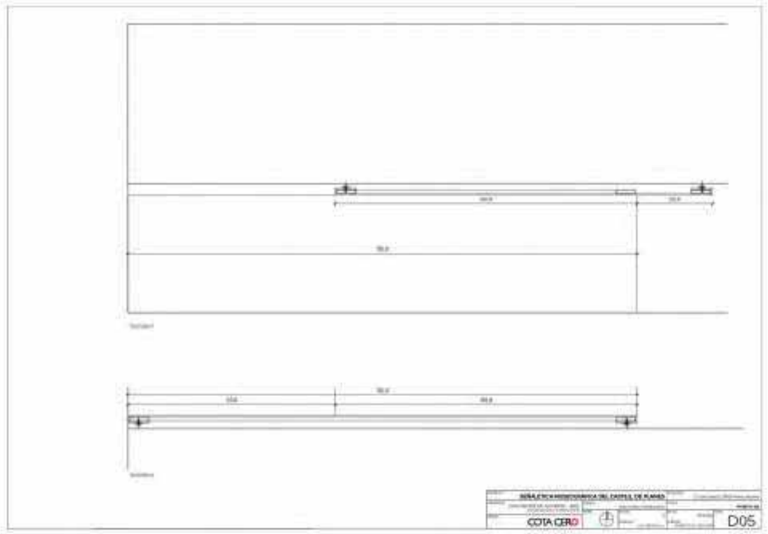
Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD. Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante. Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

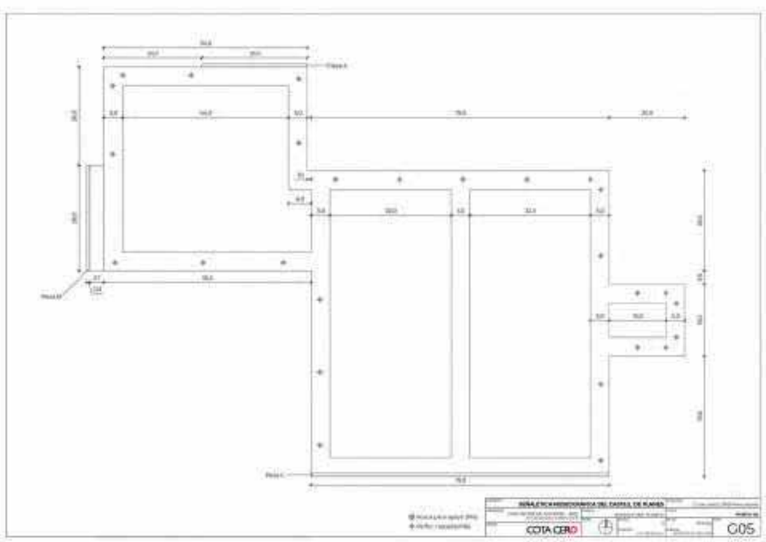


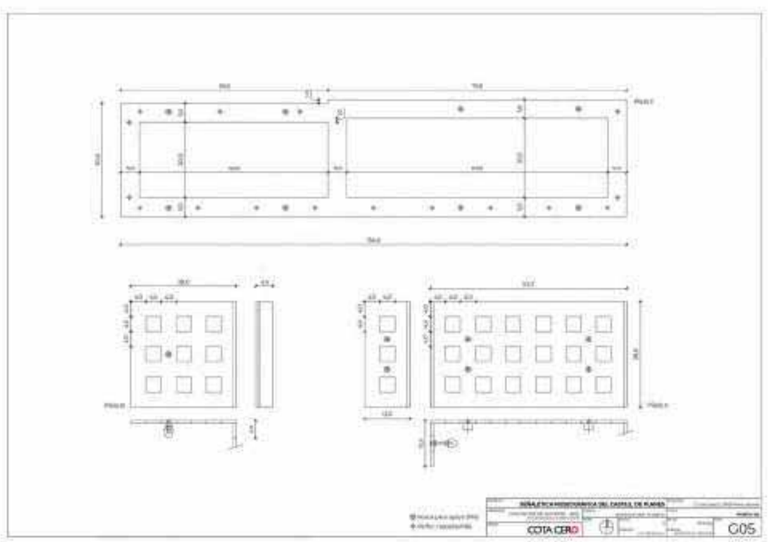












Excma. Diputación Provincial
Alicante

ÁREA DE ARQUITECTURA
Y MUSEO ARQUEOLÓGICO

PLANES

CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

PROYECTO:

PROYECTO DE ACTUACIONES DE MUSEALIZACIÓN
PARA LA APERTURA A LA VISITA DEL PÚBLICO
DEL CASTILLO DE PLANES

PLANO:

PANELES INFORMATIVOS
DETALLE PANEL 5
(DISEÑO COTA CERO)

NÚMERO:	FECHA	ESCALAS:
999	SEPTIEMBRE 2025	S/E
REFERENCIA: P-05-25	FICHERO: 06 PANELES INFORMATIVOS. DETALLES	

ARQUITECTO

Firmado digitalmente por RAFAEL FRANCISCO| PEREZ|JIMENEZ
Fecha: 2025.09.17 13:47:03 +02'00'

RAFAEL PÉREZ JIMÉNEZ

Beatriz Revert Cuesta - Arquitecta Técnica
Fernando Vilaplana Vilaplana - Arquitecto Técnico
Joaquín Pina Mira - Arqueólogo
Jorge Sempere Gisbert - Ingeniero Técnico

DELINEACIÓN
Juan Antonio Pérez Morant

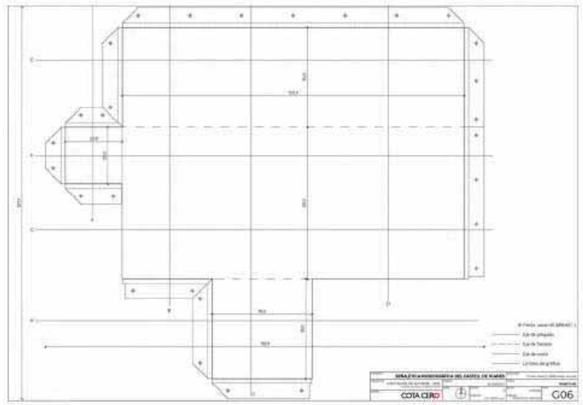
PLANO Nº
06.5
GRUPO
DE:

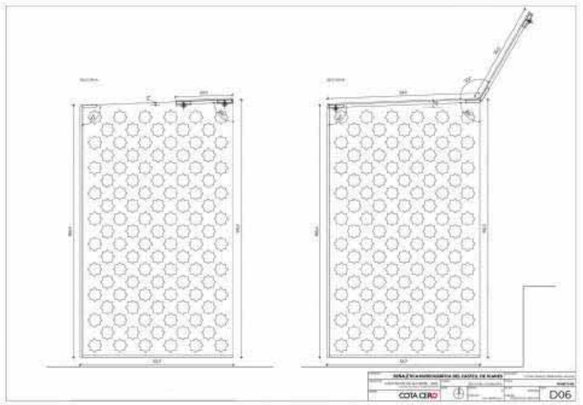
Nº REV.	FECHA:	DIBUJADA POR:	COMPROBADA POR:	SUSTITUYE A:
DESCRIPCIÓN:				SUSTITUIDO POR:

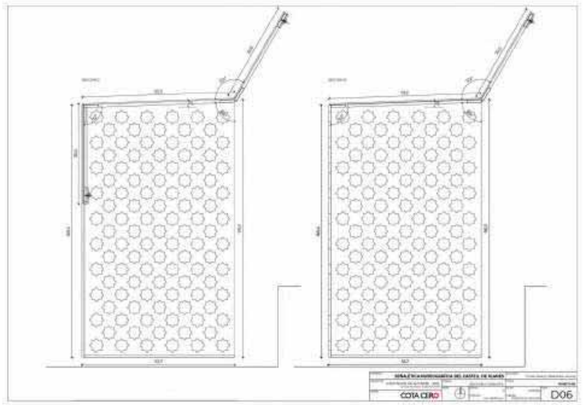
El presente documento es copia de su original del que son autores los técnicos firmantes. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

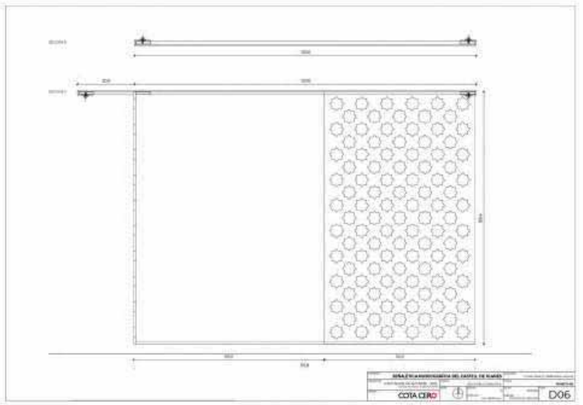
Nota.- Todas las dimensiones se comprobarán en la obra.

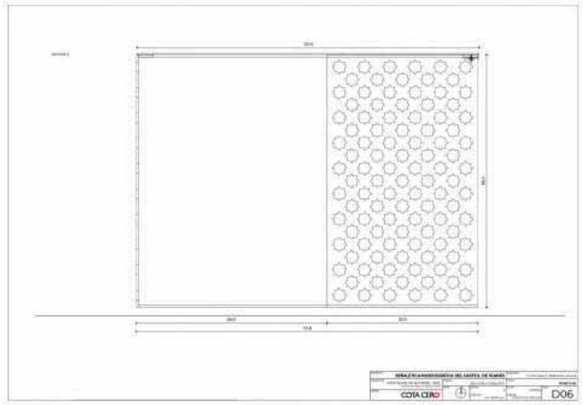
Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD. Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante. Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

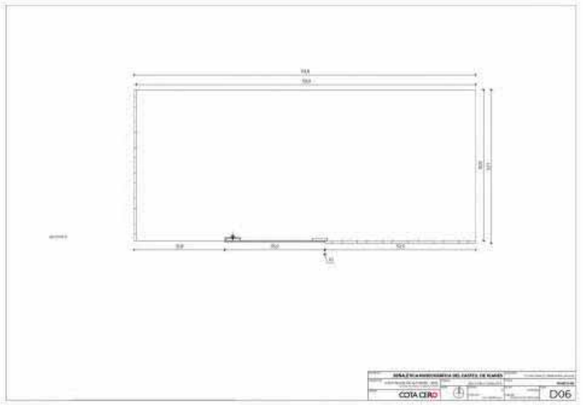


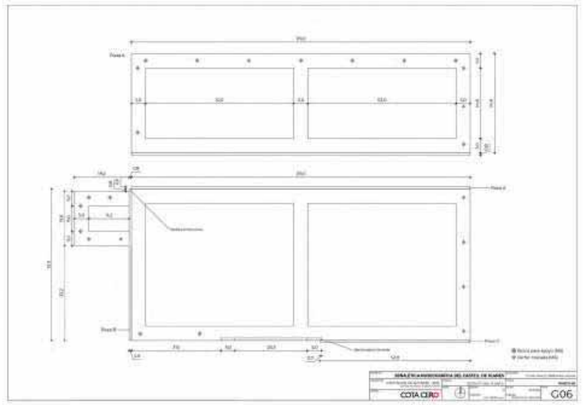


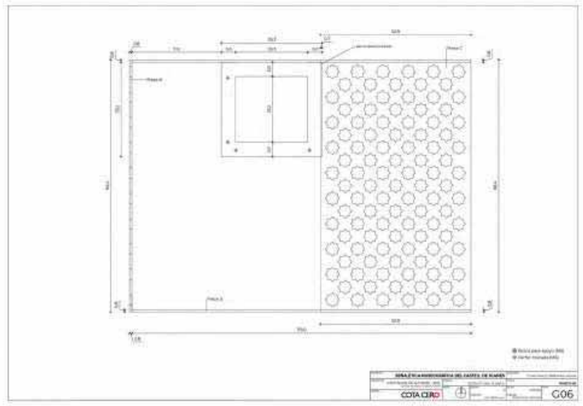


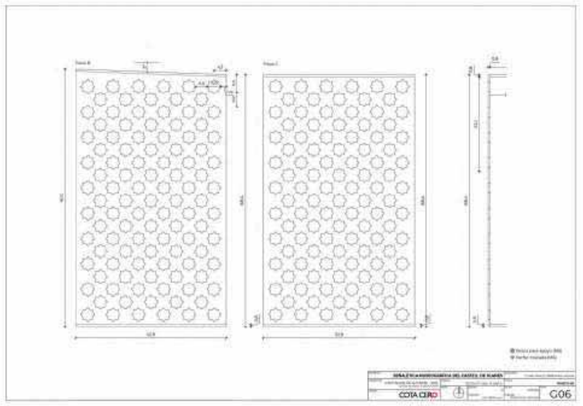


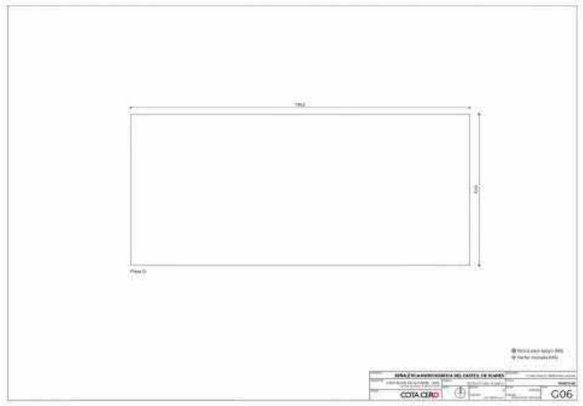












Excma. Diputación Provincial
Alicante

ÁREA DE ARQUITECTURA
Y MUSEO ARQUEOLÓGICO

PLANES

CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

PROYECTO:

PROYECTO DE ACTUACIONES DE MUSEALIZACIÓN
PARA LA APERTURA A LA VISITA DEL PÚBLICO
DEL CASTILLO DE PLANES

PLANO:

PANELES INFORMATIVOS
DETALLE PANEL 6
(DISEÑO COTA CERO)

NÚMERO: 999
REFERENCIA: P-05-25

FECHA: SEPTIEMBRE 2025
FICHERO: 06 PANELES INFORMATIVOS. DETALLES

ESCALAS: S/E

ARQUITECTO
Firmado digitalmente por RAFAEL FRANCISCO| PEREZJIMENEZ
Fecha: 2025.09.17 13:47:52 +02'00'
RAFAEL PÉREZ JIMÉNEZ

Beatriz Revert Cuesta - Arquitecta Técnica
Fernando Vilaplana Vilaplana - Arquitecto Técnico
Joaquín Pina Mira - Arqueólogo
Jorge Sempere Gisbert - Ingeniero Técnico

DELINEACIÓN
Juan Antonio Pérez Morant

PLANO Nº
06.6
GRUPO
DE:

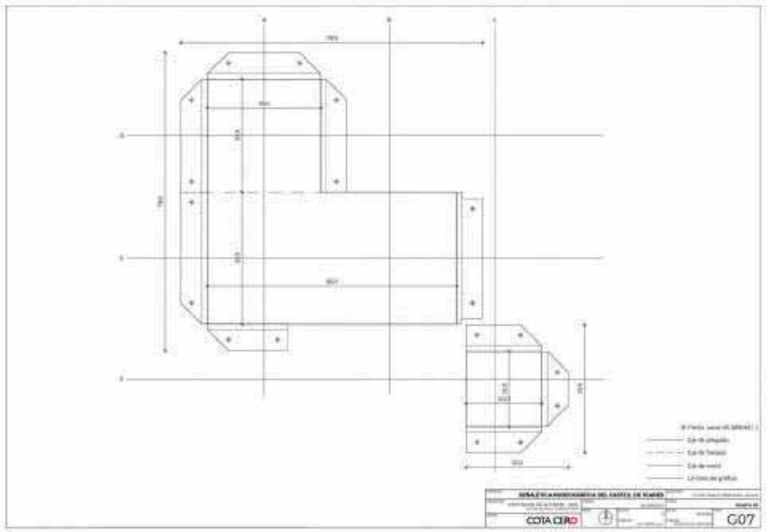
Nº REV.	FECHA:	DIBUJADA POR:	COMPROBADA POR:
DESCRIPCIÓN:			

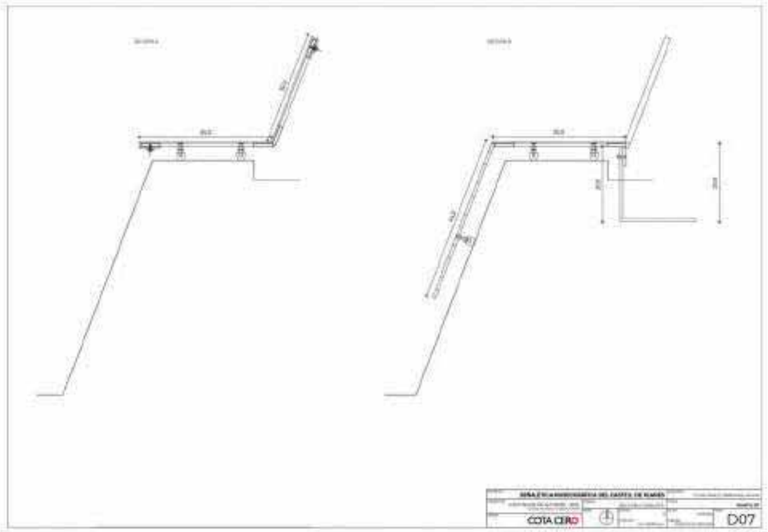
SUSTITUYE A:
SUSTITUIDO POR:

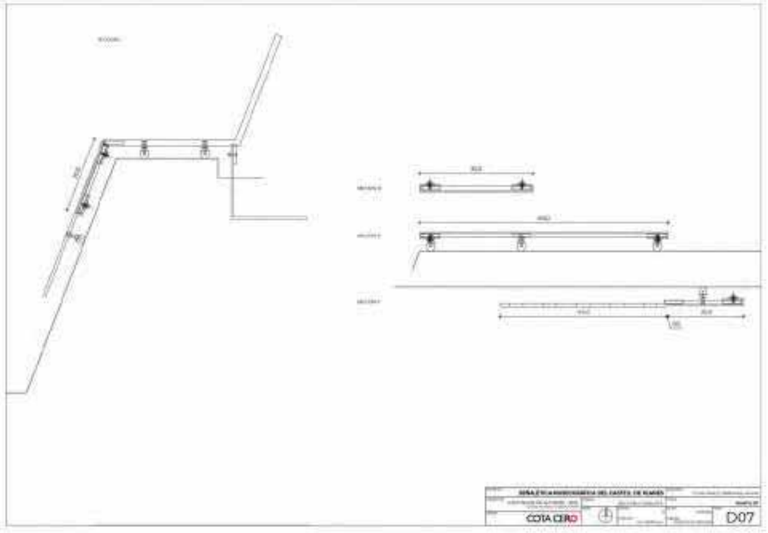
El presente documento es copia de su original del que son autores los técnicos firmantes. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

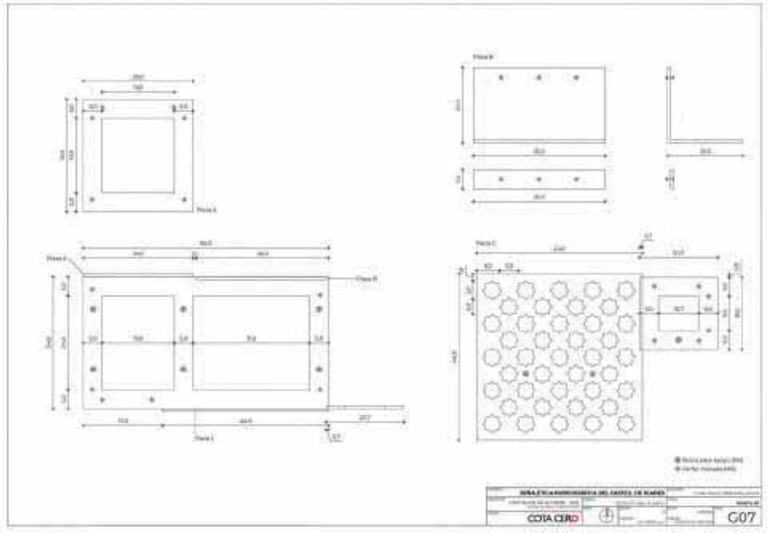
Nota.- Todas las dimensiones se comprobarán en la obra.

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









Excma. Diputación Provincial
Alicante

ÁREA DE ARQUITECTURA
Y MUSEO ARQUEOLÓGICO

PLANES

CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

PROYECTO:
PROYECTO DE ACTUACIONES DE MUSEALIZACIÓN
PARA LA APERTURA A LA VISITA DEL PÚBLICO
DEL CASTILLO DE PLANES

PLANO:
PANELES INFORMATIVOS
DETALLE PANEL 7
(DISEÑO COTA CERO)

NÚMERO: 999
REFERENCIA: P-05-25

FECHA
SEPTIEMBRE 2025
FICHERO: 06 PANELES INFORMATIVOS. DETALLES

ESCALAS: S/E

ARQUITECTO
Firmado digitalmente por RAFAEL FRANCISCO| PEREZ|JIMENEZ
Fecha: 2025.09.17 13:48:35 +02'00'
RAFAEL PÉREZ JIMÉNEZ

Beatriz Revert Cuesta - Arquitecta Técnica
Fernando Vilaplana Vilaplana - Arquitecto Técnico
Joaquín Pina Mira - Arqueólogo
Jorge Sempere Gisbert - Ingeniero Técnico

DELINEACIÓN
Juan Antonio Pérez Morant

PLANO Nº
06.7
GRUPO
DE:

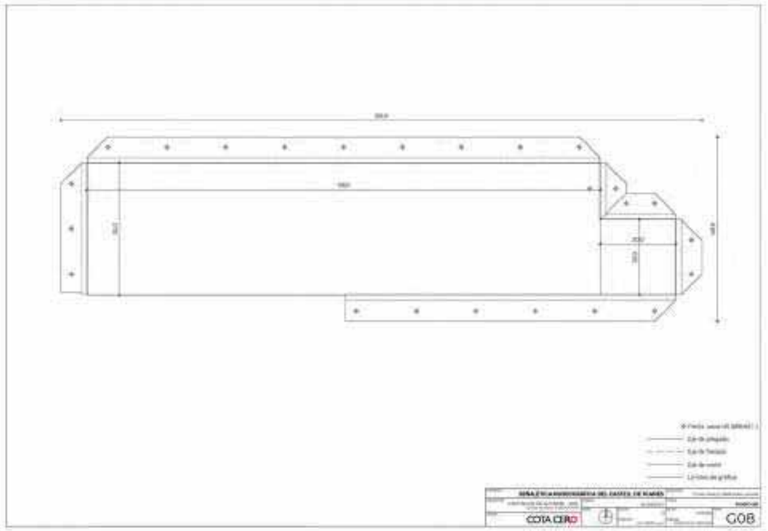
Nº REV.	FECHA:	DIBUJADA POR:	COMPROBADA POR:
DESCRIPCIÓN:			

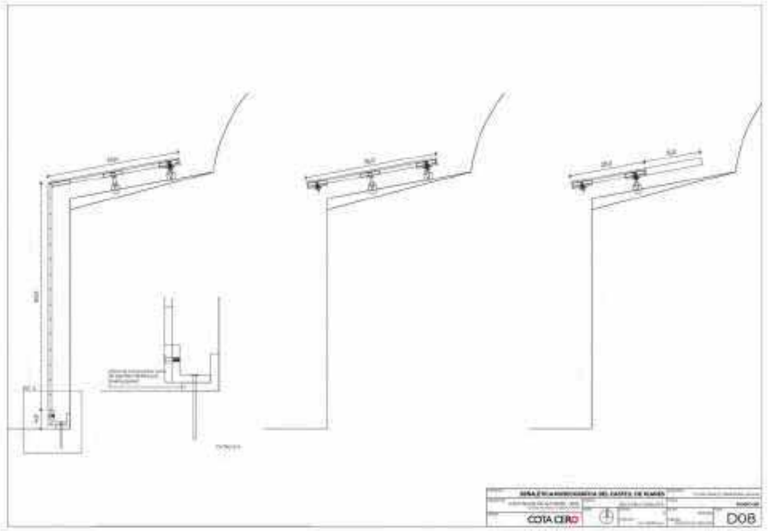
SUSTITUYE A:
SUSTITUIDO POR:

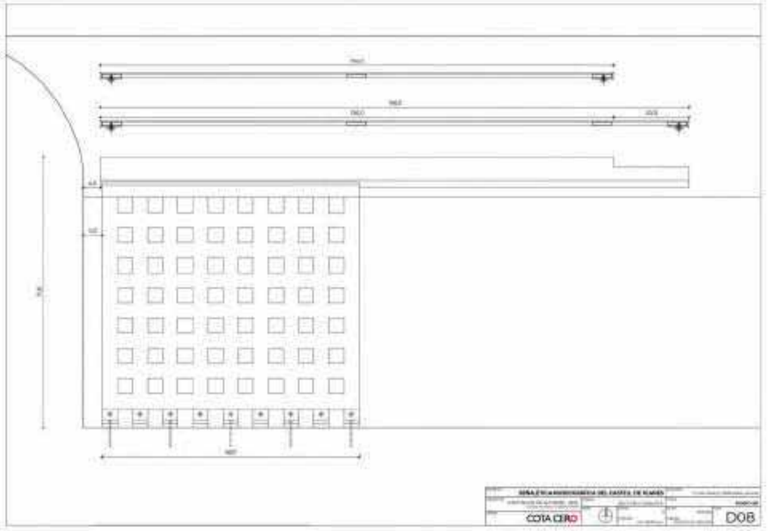
El presente documento es copia de su original del que son autores los técnicos firmantes. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

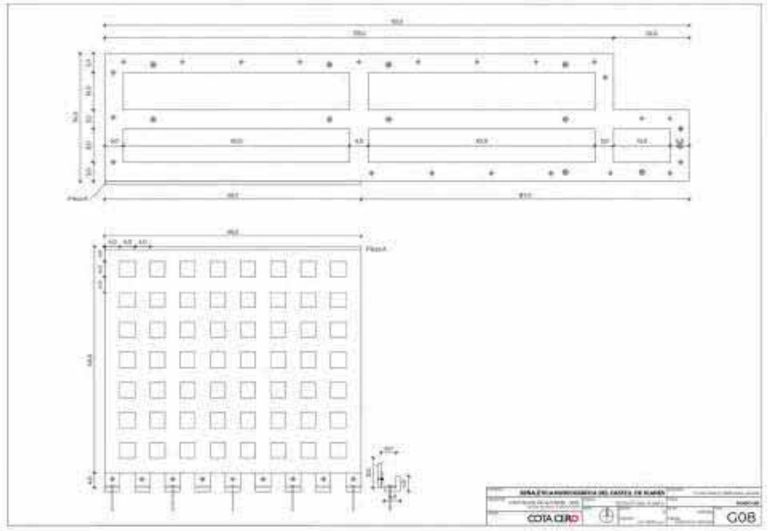
Nota.- Todas las dimensiones se comprobarán en la obra.

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









Excma. Diputación Provincial
Alicante

ÁREA DE ARQUITECTURA
Y MUSEO ARQUEOLÓGICO

PLANES

CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

PROYECTO:

PROYECTO DE ACTUACIONES DE MUSEALIZACIÓN
PARA LA APERTURA A LA VISITA DEL PÚBLICO
DEL CASTILLO DE PLANES

PLANO:

PANELES INFORMATIVOS
DETALLE PANEL 8
(DISEÑO COTA CERO)

NÚMERO:	FECHA	ESCALAS:
999	SEPTIEMBRE 2025	S/E
REFERENCIA: P-05-25	FICHERO: 06 PANELES INFORMATIVOS. DETALLES	

ARQUITECTO

Firmado digitalmente por RAFAEL FRANCISCO| PEREZ|JIMENEZ
Fecha: 2025.09.17 13:49:15 +02'00'

RAFAEL PEREZ JIMÉNEZ

Beatriz Revert Cuesta - Arquitecta Técnica
Fernando Vilaplana Vilaplana - Arquitecto Técnico
Joaquín Pina Mira - Arqueólogo
Jorge Sempere Gisbert - Ingeniero Técnico

DELINEACIÓN
Juan Antonio Pérez Morant

PLANO Nº
06.8
GRUPO

DE:

Nº REV.	FECHA:	DIBUJADA POR:	COMPROBADA POR:
DESCRIPCIÓN:			

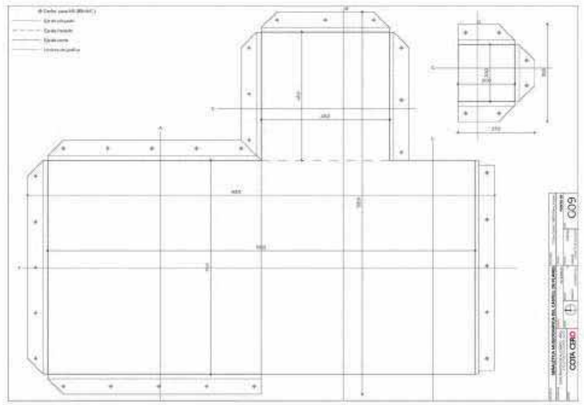
SUSTITUYE A:

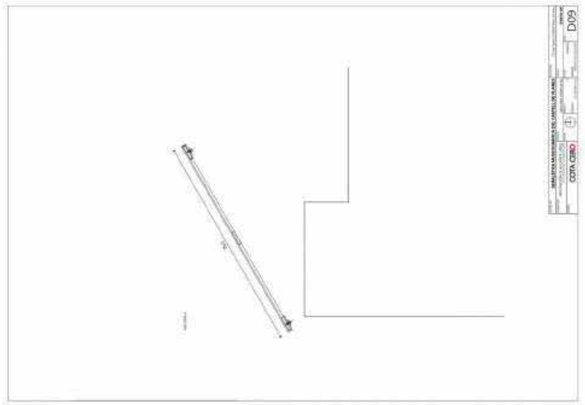
SUSTITUIDO POR:

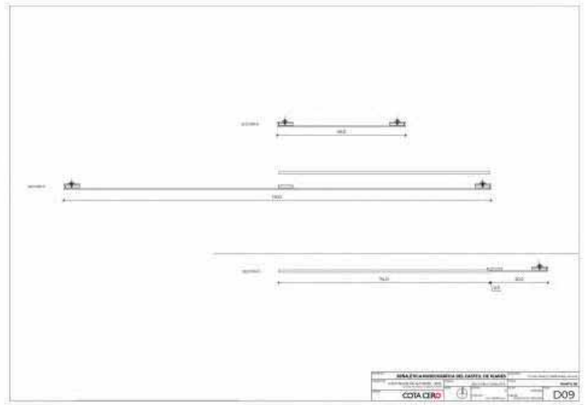
El presente documento es copia de su original del que son autores los técnicos firmantes. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

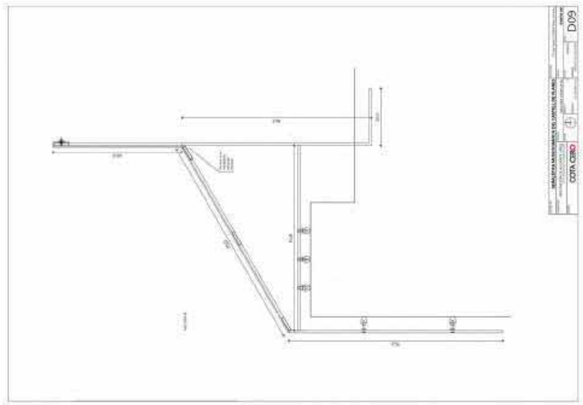
Nota.- Todas las dimensiones se comprobarán en la obra.

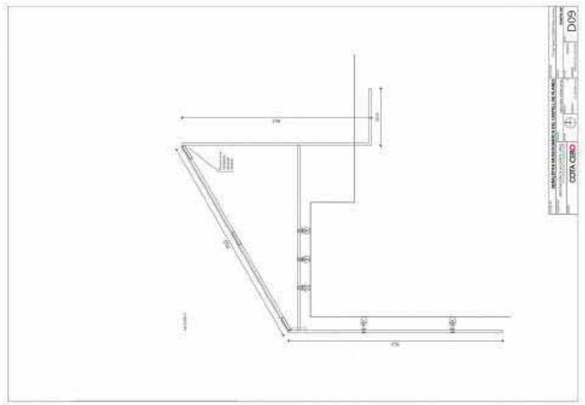
Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD. Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante. Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

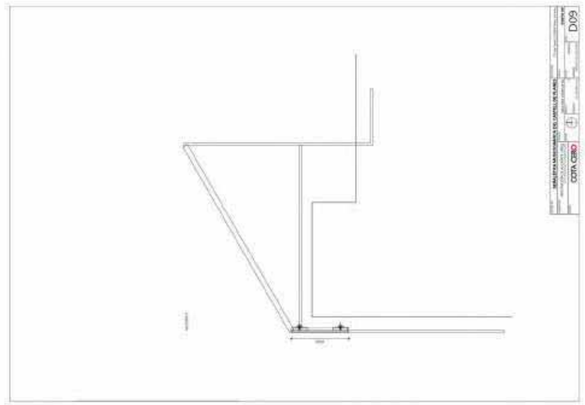


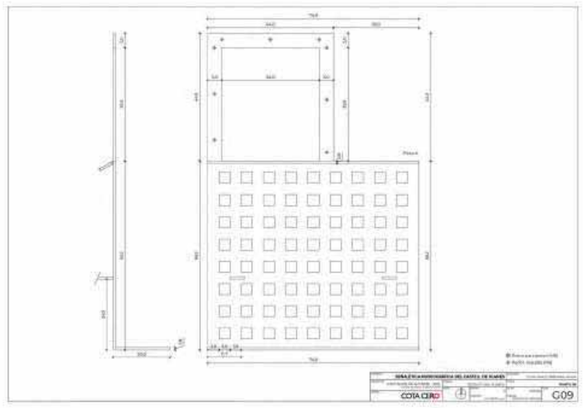


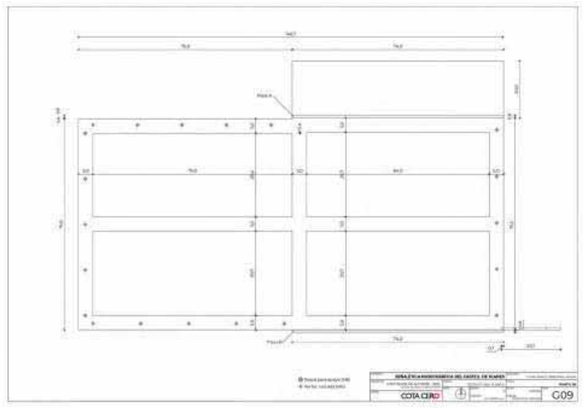


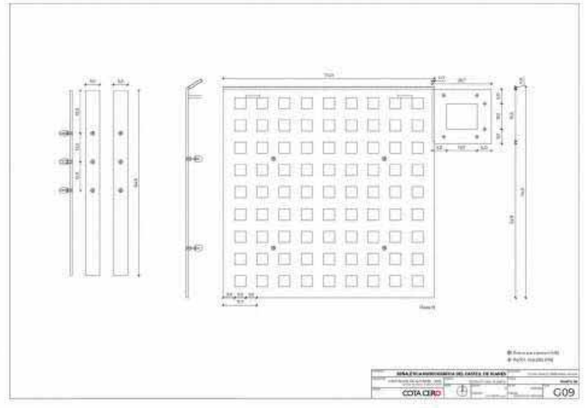












Excma. Diputación Provincial
Alicante

ÁREA DE ARQUITECTURA
Y MUSEO ARQUEOLÓGICO

PLANES

CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

PROYECTO:

PROYECTO DE ACTUACIONES DE MUSEALIZACIÓN
PARA LA APERTURA A LA VISITA DEL PÚBLICO
DEL CASTILLO DE PLANES

PLANO:

PANELES INFORMATIVOS
DETALLE PANEL 9
(DISEÑO COTA CERO)

NÚMERO: 999

REFERENCIA: P-05-25

FECHA: SEPTIEMBRE 2025

FICHERO: 06 PANELES INFORMATIVOS. DETALLES

ESCALAS: S/E

ARQUITECTO

Firmado digitalmente por RAFAEL FRANCISCO PEREZJIMENEZ
Fecha: 2025.09.17 13:50:02 +02'00'

RAFAEL PÉREZ JIMÉNEZ

Beatriz Revert Cuesta - Arquitecta Técnica
Fernando Vilaplana Vilaplana - Arquitecto Técnico
Joaquín Pina Mira - Arqueólogo
Jorge Sempere Gisbert - Ingeniero Técnico

DELINEACIÓN
Juan Antonio Pérez Morant

PLANO Nº
06.9
GRUPO

DE:

Nº REV.	FECHA:	DIBUJADA POR:	COMPROBADA POR:
DESCRIPCIÓN:			

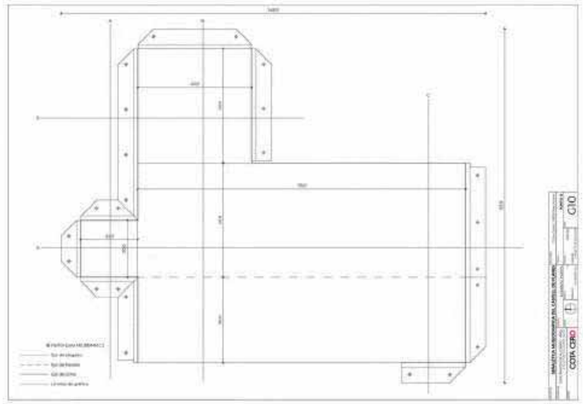
SUSTITUYE A:

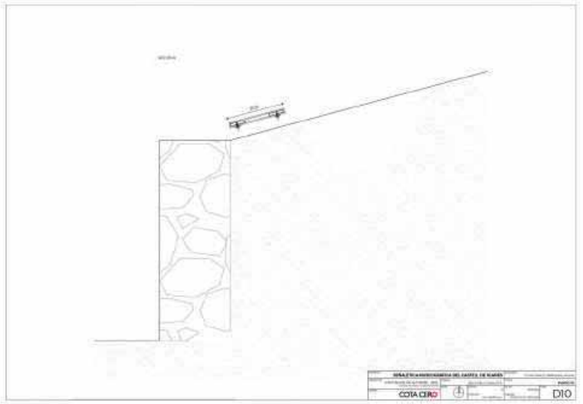
SUSTITUIDO POR:

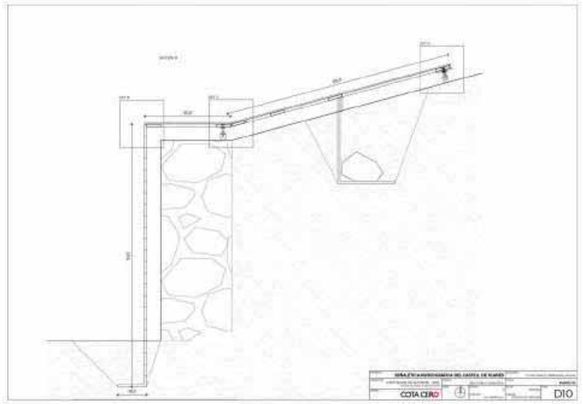
El presente documento es copia de su original del que son autores los técnicos firmantes. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

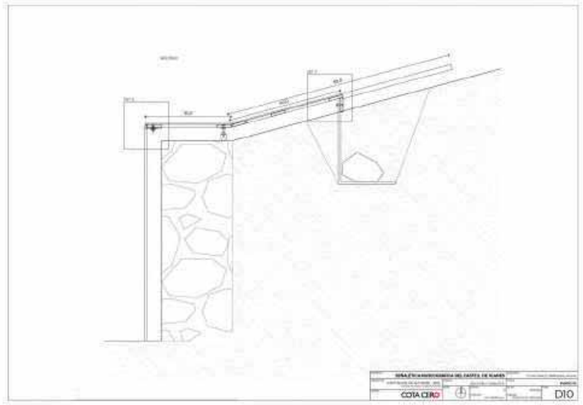
Nota.- Todas las dimensiones se comprobarán en la obra.

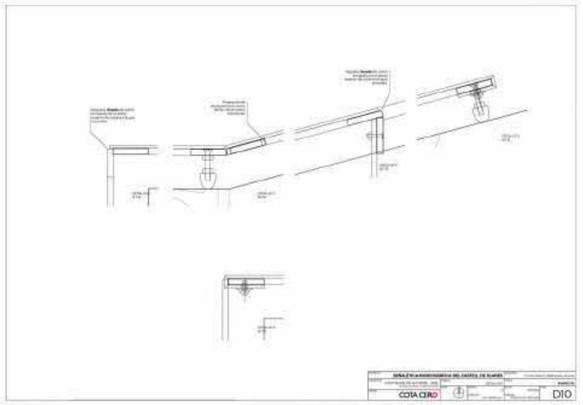
Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD. Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante. Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

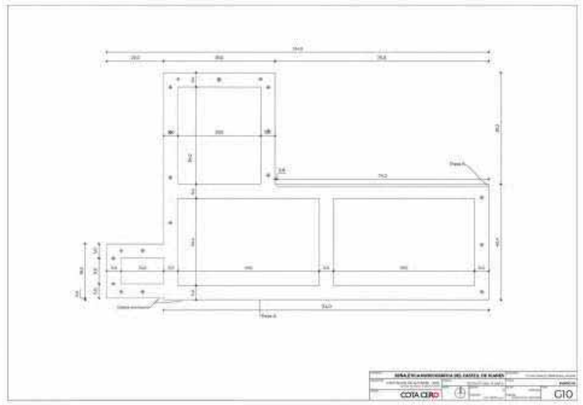


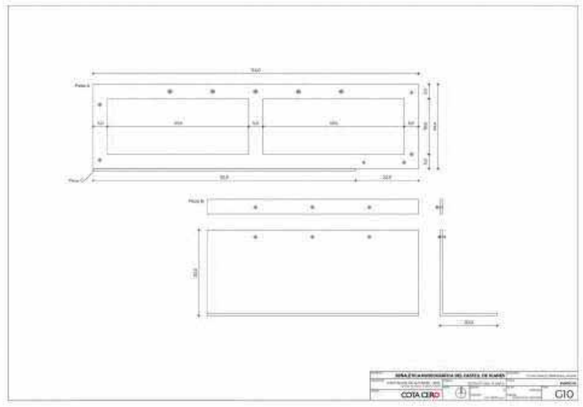


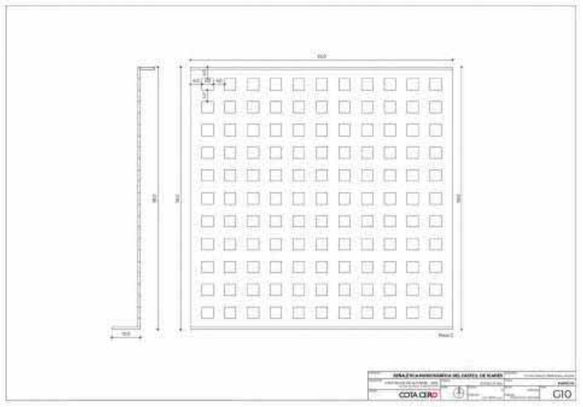


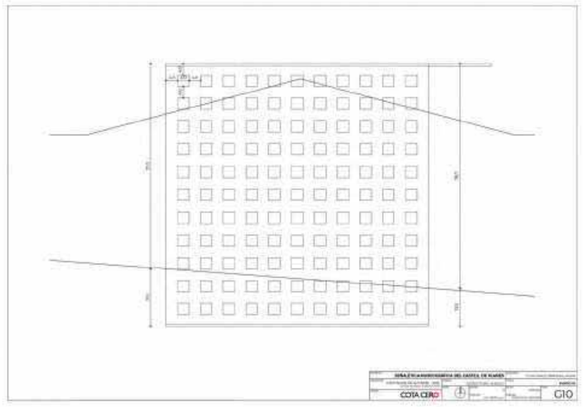












Excma. Diputación Provincial
Alicante

ÁREA DE ARQUITECTURA
Y MUSEO ARQUEOLÓGICO

PLANES

CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

PROYECTO:
PROYECTO DE ACTUACIONES DE MUSEALIZACIÓN
PARA LA APERTURA A LA VISITA DEL PÚBLICO
DEL CASTILLO DE PLANES

PLANO:
PANELES INFORMATIVOS
DETALLE PANEL 10
(DISEÑO COTA CERO)

NÚMERO: 999
REFERENCIA: P-05-25

FECHA: SEPTIEMBRE 2025
FICHERO: 06 PANELES INFORMATIVOS. DETALLES

ESCALAS: S/E

ARQUITECTO
Firmado digitalmente por RAFAEL FRANCISCO| PEREZ|JIMENEZ
Fecha: 2025.09.17 13:50:52 +02'00'
RAFAEL PEREZ JIMÉNEZ

Beatriz Revert Cuesta - Arquitecta Técnica
Fernando Vilaplana Vilaplana - Arquitecto Técnico
Joaquín Pina Mira - Arqueólogo
Jorge Sempere Gisbert - Ingeniero Técnico

DELINEACIÓN
Juan Antonio Pérez Morant

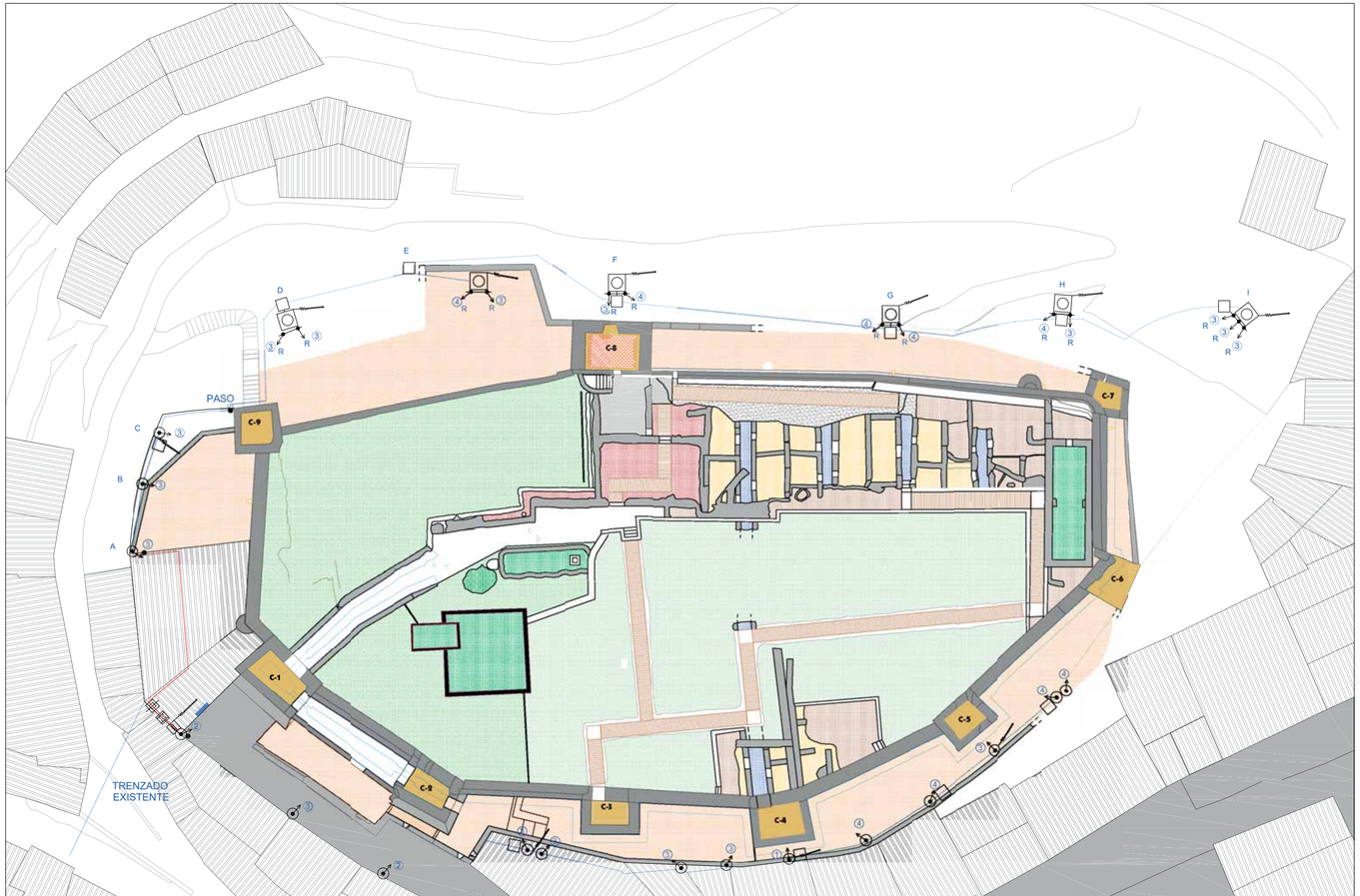
PLANO Nº
06.10
GRUPO
DE:

Nº REV.	FECHA:	DIBUJADA POR:	COMPROBADA POR:	SUSTITUYE A:
DESCRIPCIÓN:				SUSTITUIDO POR:

El presente documento es copia de su original del que son autores los técnicos firmantes. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

Nota.- Todas las dimensiones se comprobarán en la obra.

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



PROPUESTA INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN DE LAS MURALLAS
Escala 1:300

0 5 10 15 20 25 m
ESCALA 1:300

ÍNDICE

- ARQUETA 40 x 40 cm. CON TAPA DE FUNDICIÓN SOLDADA. INTERIOR CON HORMIGÓN HNE-15/B/20 SOBRE PLACA DE POLIESTIRENO.
- COLUMNA ACERO GALVANIZADO 6 m. ALTURA. CON BASE FIJACIÓN Y CIMENTACIÓN. CIRCUITO INTERIOR RV-K 0,6/1 KV. 3 x 2,5 mm2.
- CRUCETA ACERO GALVANIZADO PARA SUJECIÓN DE HASTA 3 PROYECTORES. CON ACOPLE A COLUMNA.
- ① PROYECTOR BCP 353 12 LED 30 K 230 V. L30. 2.203 lm. 32 W.
- ② PROYECTOR BCP 353 12 LED 27 K 230 V. L15 60. 1.805 lm. 24 W.
- ③ PROYECTOR BCP 353 24 LED 27 K 230 V. L24 60. 3.704 lm. 50 W.
- ④ PROYECTOR BCP 353 30 LED 27 K 230 V. L30. 60. 4.629 lm. 60 W.
- R REJA DE PROTECCIÓN ACERO GALVANIZADO. CUADRÍCULA 4 X 4 cm.
- PROYECTOR SOBRE POSTELETE. CRUCETA. ACERO GALVANIZADO.
- CANALIZACIÓN SUPERFICIAL SOBRE FACHADA, MURO. CON CABLE RV-K 0,6/1KV. BAJO TUBO PVC IP07. DIÁMETRO 40 mm. INCLUSO CAJAS DE CONEXIÓN ESTANCAS. 2 x 10 mm2. + TT 1 x 16 mm2.
- CANALIZACIÓN ENTERRADA EN ZANJA 20 x 20 cm. CON CABLE RV-K 0,6/1KV. BAJO TUBO PVC IP07. DIÁMETRO 63 mm. RELLENADA CON HNE-15/B/20. INCLUSO CAJAS DE CONEXIÓN ESTANCAS. 2 x 10 mm2. + TT 1 x 16 mm2.
- CANALIZACIÓN SUPERFICIAL. PASO AÉREO. CON CABLE RV-K 0,6/1 KV. Y CABLE DE ACERO DE REFUERZO. INCLUSO CAJAS DE CONEXIÓN ESTANCAS. 2 x 10 mm2. + TT 1 x 16 mm2.
- CANALIZACIÓN SUPERFICIAL. PASO MURO DE PATIO CASA A INTERIOR. CON CABLE RV-K 0.6/1KV. BAJO TUBO PVC IP07 DIÁMETRO 63 mm. INCLUSO CAJAS DE CONEXIÓN ESTANCAS. 2 x 10 mm2. + TT 1 x 16 mm2.
- CANALIZACIÓN SUPERFICIAL POR INTERIOR CASA-OFICINA MUSEO. CON CABLE RZ-K 0,6/1KV. BAJO PVC IP07 DIÁMETRO 63 mm. INCLUSO CAJAS DE CONEXIÓN ESTANCAS. 2 x 10 mm2. + TT 1 x 16 mm2.
- CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCIÓN.
- C.G.P.
- CONTADORES.
- TOMA DE TIERRA.
- PIQUETA P.A.T.
- TRANSFORMACIÓN AÉREO-SUBTERRÁNEA.

Excma. Diputación Provincial
Alicante

ÁREA DE ARQUITECTURA
Y MUSEO ARQUEOLÓGICO

PLANES

CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

PROYECTO:

PROYECTO DE ACTUACIONES DE MUSEALIZACIÓN
PARA LA APERTURA A LA VISITA DEL PÚBLICO
DEL CASTILLO DE PLANES

PLANO:

PLANTA PROPUESTA INSTALACIÓN DE
ILUMINACIÓN DE LAS MURALLAS
(INGENIERO JORGE SEMPERE GISBERT)

NÚMERO:	FECHA	ESCALAS:
999	SEPTIEMBRE 2025	S/E
REFERENCIA: P-05-25	FICHERO: 07 PLANTA PROPUESTA ILUMINACIÓN	

ARQUITECTO
Firmado digitalmente por RAFAEL FRANCISCO PEREZJIMENEZ
Fecha: 2025.09.17 11:46:50 +02'00'
RAFAEL PEREZ JIMÉNEZ

ARQUEÓLOGO
JOSE LUIS MENENDEZ FUEYO
Firmado digitalmente por JOSÉ LUIS MENENDEZFUEYO
Fecha: 2025.09.19 08:14:06 +02'00'
JOSÉ LUIS MENÉNDEZ FUEYO

Beatriz Revert Cuesta - Arquitecta Técnica
Fernando Vilaplana Vilaplana - Arquitecto Técnico
Joaquín Pina Mira - Arqueólogo
Jorge Sempere Gisbert - Ingeniero Técnico

DELINEACIÓN
Juan Antonio Pérez Morant

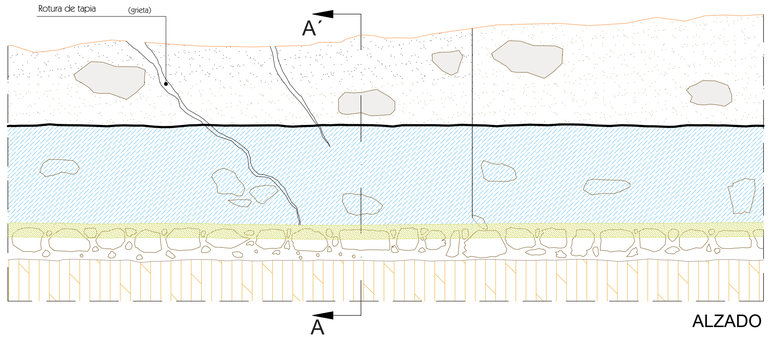
PLANO Nº 07
GRUPO
DE:

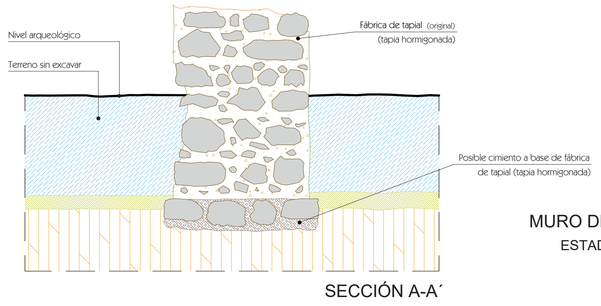
Nº REV.	FECHA:	DIBUJADA POR:	COMPROBADA POR:	SUSTITUYE A:
DESCRIPCIÓN:				SUSTITUIDO POR:

El presente documento es copia de su original del que son autores los técnicos firmantes. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

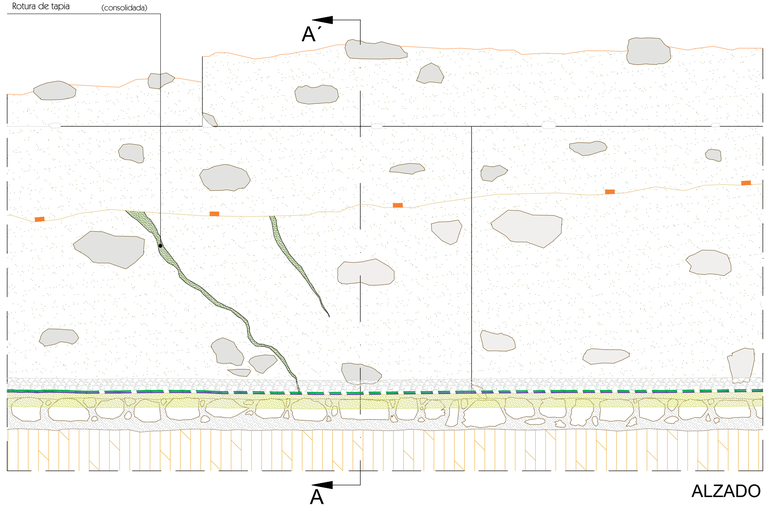
Nota.- Todas las dimensiones se comprobarán en la obra.

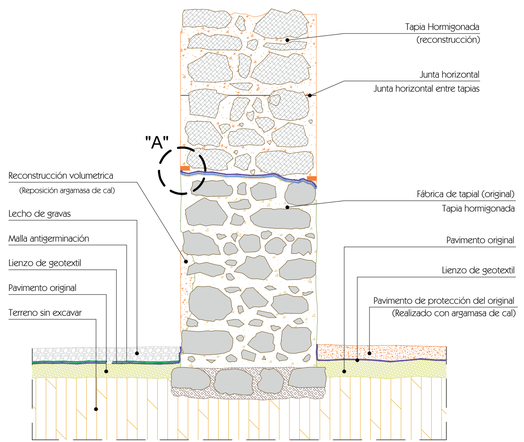
Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD. Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante. Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta



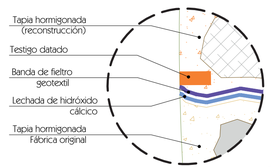


MURO DE TAPIAL
ESTADO ACTUAL





MURO DE TAPIAL
ESTADO PROPUESTO



DETALLE "A" 1:5



Excma. Diputación Provincial
Alicante

ÁREA DE ARQUITECTURA
Y MUSEO ARQUEOLÓGICO

PLANES

CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

PROYECTO DE ACTUACIONES DE MUSEALIZACIÓN
PARA LA APERTURA A LA VISITA DEL PÚBLICO
DEL CASTILLO DE PLANES

PLANO:
FÁBRICAS DE TAPIAL (TAPIA HORMIGONADA)
ESTADOS ACTUAL Y PROPUESTO

NÚMERO:	FECHA	ESCALAS:
999	SEPTIEMBRE 2025	1:200
REFERENCIA: P-05-25	FICHERO: 08 FÁBRICAS DE TAPIAL	

ARQUITECTO
Firmado digitalmente por RAFAEL FRANCISCO PEREZJIMENEZ
Fecha: 2025.09.17 13:51:44 +02'00'
RAFAEL PEREZ JIMÉNEZ

Beatriz Revert Cuesta - Arquitecta Técnica
Fernando Vilapiana Vilapiana - Arquitecto Técnico
Joaquín Pina Mira - Arquelólogo
Jorge Sempere Gisbert - Ingeniero Técnico

DELINEACIÓN
Juan Antonio Pérez Morant

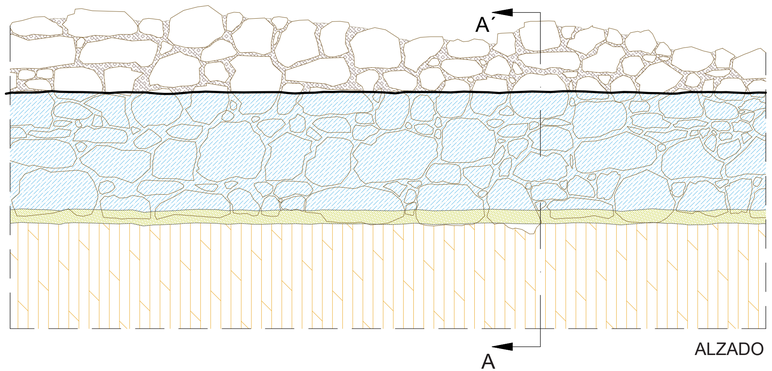
PLANO Nº
08
GRUPO
DE:

Nº REV.	FECHA:	DIBUJADA POR:	COMPROBADA POR:	SUSTITUYE A:
DESCRIPCIÓN:				SUSTITUIDO POR:

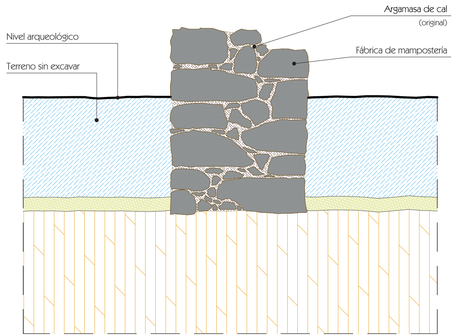
El presente documento es copia de su original del que es autor el arquitecto firmante. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de su autor quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

Nota.- Todas las dimensiones se comprobarán en la obra.

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



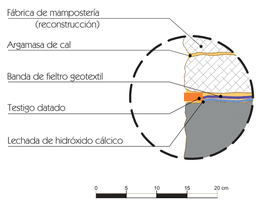
ALZADO



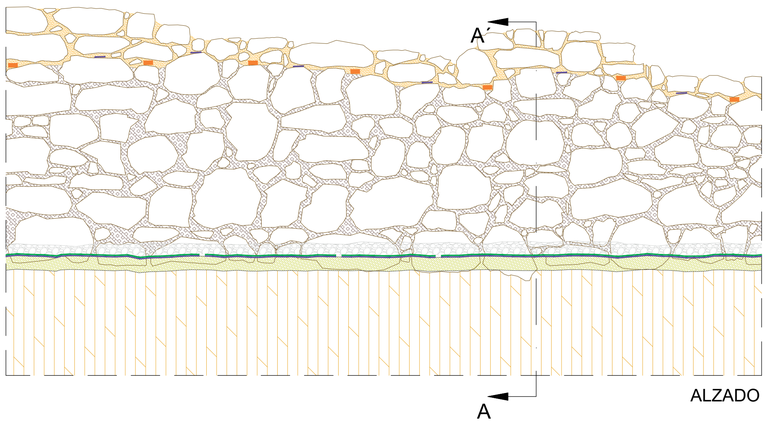
SECCIÓN A-A´

MURO DE MAMPOSTERIA

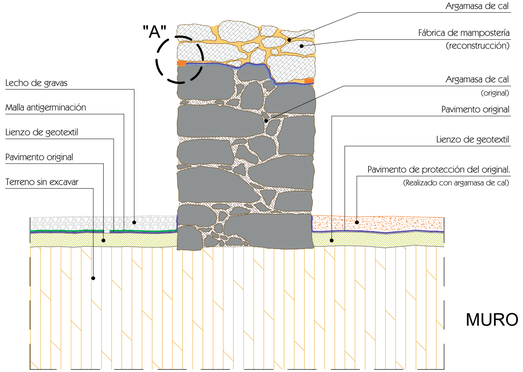
ESTADO ORIGINAL



DETALLE "A" 1:5



ALZADO



SECCIÓN A-A´

MURO DE MAMPOSTERIA

ESTADO PROPUESTO

Excma. Diputación Provincial
Alicante

ÁREA DE ARQUITECTURA
Y MUSEO ARQUEOLÓGICO

PLANES

CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

PROYECTO DE ACTUACIONES DE MUSEALIZACIÓN
PARA LA APERTURA A LA VISITA DEL PÚBLICO
DEL CASTILLO DE PLANES

PLANO:
FÁBRICAS DE MAMPOSTERÍA ORDINARIA DE PIE Y MEDIO (CUBITUS)
ESTADO ACTUAL Y PROPUESTO

NÚMERO: 999
REFERENCIA: P-05-25

FECHA: SEPTIEMBRE 2025
FICHERO: 09 FÁBRICAS DE MAMPOSTERÍA

ESCALAS: 1:200

ARQUITECTO
Firmado digitalmente por RAFAEL FRANCISCO PEREZJIMENEZ
Fecha: 2025.09.17 13:52:27 +02'00'
RAFAEL PEREZ JIMÉNEZ

Beatriz Revert Cuesta - Arquitecta Técnica
Fernando Vilapiana Vilapiana - Arquitecto Técnico
Joaquín Pina Mira - Arqueólogo
Jorge Sempere Gisbert - Ingeniero Técnico

DELINEACIÓN
Juan Antonio Pérez Morant

PLANO Nº 09
GRUPO
DE:

Nº REV.	FECHA:	DIBUJADA POR:	COMPROBADA POR:	SUSTITUYE A:
DESCRIPCIÓN:				SUSTITUIDO POR:

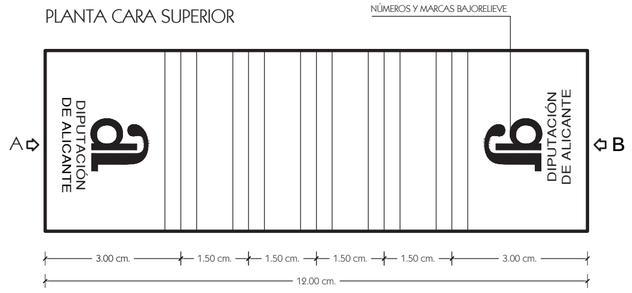
El presente documento es copia de su original del que es autor el arquitecto firmante. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de su autor quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

Nota.- Todas las dimensiones se comprobarán en la obra.

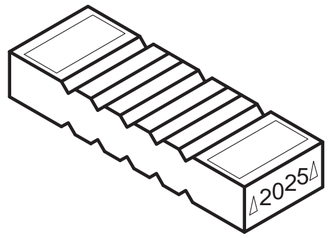
Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD. Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante. Servicio de Transparencia. BOP e Imprenta

ELEMENTO INDICADOR AÑO 2025

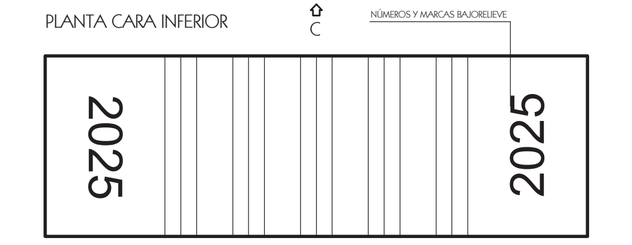
PLANTA CARA SUPERIOR

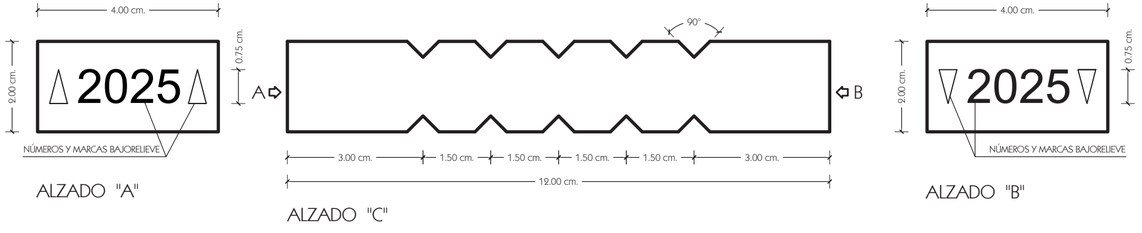


PERSPECTIVA



PLANTA CARA INFERIOR





ALZADO "A"

ALZADO "C"

ALZADO "B"

Excma. Diputación Provincial
Alicante

ÁREA DE ARQUITECTURA
Y MUSEO ARQUEOLÓGICO

PLANES

CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

PROYECTO DE ACTUACIONES DE MUSEALIZACIÓN
PARA LA APERTURA A LA VISITA DEL PÚBLICO
DEL CASTILLO DE PLANES

PLANO:

ELEMENTO INDICADOR 2025
(Testigo Datado)

NÚMERO:	FECHA	ESCALAS:
999	SEPTIEMBRE 2025	1:1
REFERENCIA: P-05-25	FICHERO: 10 ELEMENTO INDICADOR	

ARQUITECTO

Firmado digitalmente por RAFAEL FRANCISCO| PEREZ|JIMENEZ
Fecha: 2025.09.17 13:53:10 +02'00'

RAFAEL PEREZ JIMÉNEZ

Beatriz Revert Cuesta - Arquitecta Técnica
Fernando Vilaplana Vilaplana - Arquitecto Técnico
Joaquín Pina Mira - Arqueólogo
Jorge Sempere Gisbert - Ingeniero Técnico

DELINEACIÓN
Juan Antonio Pérez Morant

PLANO Nº 10
GRUPO
DE:

Nº REV.	FECHA:	DIBUJADA POR:	COMPROBADA POR:	SUSTITUYE A:
DESCRIPCIÓN:				SUSTITUIDO POR:

El presente documento es copia de su original del que son autores los técnicos firmantes. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

Nota.- Todas las dimensiones se comprobarán en la obra.

PROYECTO

DE

"OBRA DE INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN DE LA MURALLA EXTERIOR DEL CASTILLO DE PLANES". (COMPRENDIDO EN EL PROYECTO DE "ACTUACIONES DE MUSEALIZACIÓN PARA LA APERTURA A LA VISITA DEL PÚBLICO DEL CASTILLO DE PLANES", REDACTADO POR EL ARQUITECTO RAFAEL PÉREZ JIMÉNEZ Y ELM ARQUEÓLOGO JOSÉ LUIS MENÉNDEZ FUEYO).

DOCUMENTOS:

1. MEMORIA DESCRIPTIVA
2. PLIEGO DE CONDICIONES
3. PRESUPUESTO Y MEDICIÓN
4. PLANOS
5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
6. ESTUDIO GESTIÓN DE RESIDUOS

TITULAR:

EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ALICANTE
AVENIDA DE LA ESTACIÓN, 6
03005 ALICANTE

AYUNTAMIENTO DE PLANES
PLAÇA DE DALT VILA, 1
03828 PLANES

AUTOR DEL PROYECTO:

JORGE SEMPERE GISBERT
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL
COLEGIADO Nº 1.245 – C.O.G.I.T.I.A.



SITUACIÓN:

C/ CASTELL, 2
03828 PLANES

ALCOY, MAYO DE 2025

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

ÍNDICE

1. MEMORIA

1.1. ANTECEDENTES
1.2. OBJETO DEL PROYECTO
1.3. TITULAR DE LA INSTALACIÓN
1.3.1. NOMBRE, DOMICILIO SOCIAL
1.4. EMPLAZAMIENTO DE LAS INSTALACIONES
1.5. AUTOR DEL PROYECTO
1.6. REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES OFICIALES
1.7. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN
1.7.1. DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL
1.7.2. DESCRIPCIÓN DEL ESTADO REFORMADO
1.7.3. ESTUDIO ENERGÉTICO Y ECONÓMICO ANUAL
1.8. JUSTIFICACIÓN DE LAS SOLUCIONES ADOPTADAS
1.9. PROPIEDAD Y DISPONIBILIDAD DE LOS LOCALES E INSTALACIONES
1.10. AFECCIONES Y AUTORIZACIONES PRECISAS
1.11. PLAZO DE EJECUCIÓN
1.12. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA
1.13. CONCLUSIÓN
1.14. ANEXO I. FOTOS ESTADO ACTUAL
1.15. ANEXO II. CÁLCULOS ELÉCTRICOS.
1.16. ANEXO III. CÁLCULOS LUMÍNICOS
1.17. ANEXO IV. LUMINARIAS

2. PLIEGO DE CONDICIONES

2.1. PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES
2.1.1. SEGURIDAD EN EL TRABAJO
2.1.2. SEGURIDAD PÚBLICA
2.1.3. ADJUDICACIÓN
2.1.4. REPLANTEO DE LA OBRA
2.1.5. PLAZO DE EJECUCIÓN
2.1.6. VIGILANCIA Y CONTROL
2.1.7. RECEPCIÓN
2.1.8. PLAZO DE GARANTÍA
2.1.9. REVISIÓN DE PRECIOS
2.1.10. CARACTERÍSTICAS DE LA EMPRESA INSTALADORA
2.1.11. LIBRO DE ÓRDENES
2.2. PLIEGO DE CONDICIONES ESPECÍFICAS
2.2.1. CAMPO DE APLICACIÓN
2.2.2. ALCANCE DE LA INSTALACIÓ
2.2.3. CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS
2.2.4. RECEPCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA
2.2.5. NORMAS DE EJECUCIÓN Y SELECCIÓN DE CARACTERÍSTICAS PARA EQUIPOS Y MATERIALES
2.2.6. ESPECIFICACIONES GENERALES
2.2.7. ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS DE LAS INSTALACIONES
2.2.8. MATERIALES EMPLEADOS EN LA INSTALACIÓN
2.2.9. PRUEBAS FINALES
2.2.10. DOCUMENTACIÓN
2.3. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS
2.3.1. EJECUCIÓN GENERAL
2.3.2. NORMAS GENERALES
2.3.3. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

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

2.3.4. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA NO EXPRESADAS EN ESTE PLIEGO
2.3.5. DESPERFECTOS
2.3.6. MODIFICACIONES Y ALTERACIONES DEL PROYECTO
2.3.7. EJECUCIÓN MECÁNICA DE LOS TRABAJOS
2.3.8. SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO
2.3.9. ORGANIZACIÓN Y POLICÍA DE LAS OBRAS
2.3.10. OBRAS NO INCLUIDAS EN EL PROYECTO
2.3.11. RESPONSABILIDADES CON PROVEEDORES
2.3.12. IMPREVISTOS
2.3.13. CONTROL DE OBRAS
2.3.14. MEDICIÓN Y PAGO DE LAS OBRAS

3. PRESUPUESTO Y MEDICIÓN

4. PLANOS Y FOTOGRAFÍAS

5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

6. ESTUDIO GESTIÓN DE RESIDUOS

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

1. MEMORIA

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

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

1.1. ANTECEDENTES

El Castillo de Planes es propiedad del Ayuntamiento de Planes y se sitúa en la parte mas alta del municipio. Presenta un recinto poligonal de 220 m. de perímetro y una superficie interior de aproximadamente 2.900 m².

Como monumento de los siglos XII-XIII, es un bien protegido y se encuentra en un proceso de ejecución de actuaciones de musealización para la apertura a la visita del público, proyecto redactado desde la Diputación provincial de Alicante por el arquitecto Rafael Pérez Jiménez y el arqueólogo José Luis Menéndez Fueyo. Una de las partes que abarca el referido proyecto es la "Obra de instalación de iluminación de la muralla exterior del Castillo de Planes", desarrollada en la presente separata.

Con la actuación de instalar una nueva iluminación de la muralla exterior se pretende resaltar arquitectónicamente el conjunto monumental, la muralla exterior, para que sea vista, desde cualquier punto de los accesos al municipio. Cumpliendo con los objetivos de sostenibilidad, se instalarán proyectores LED de mínima potencia.

1.2. OBJETO DEL PROYECTO

El objeto del presente Proyecto es definir las características técnicas y económicas de la nueva instalación de iluminación, de modo que quede resaltado el conjunto arquitectónico (fachada exterior o murallas) de una forma eficiente y sostenible, sirviendo a la vez como base para la licitación y ejecución de la obra.

Previamente se ha estudiado la viabilidad de las actuaciones, mejorando su definición (técnica, económica, visual y especialmente su repercusión arqueológica), con vistas a que las obras se puedan llevar a buen término garantizando la calidad de los materiales y sistemas con aplicación de la normativa sectorial y garantizando la no interferencia arqueológica.

1.3. TITULAR DE LA INSTALACIÓN

1.3.1. NOMBRE, DOMICILIO SOCIAL

El titular de la instalación objeto del presente proyecto, una vez terminada, es:

TITULAR:	AYUNTAMIENTO DE PLANES
C.I.F.:	P-03.10600-B
DOMICILIO SOCIAL:	PLAÇA DE DALT VILA, 1
POBLACIÓN:	PLANES
CÓDIGO POSTAL:	03828
TELÉFONO:	965514038
CORREO ELECTRÓNICO:	planes@diputacionalicante.es

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

El titular de la instalación objeto del presente proyecto, que ejecuta la obra, es:

TITULAR:	EXCMA. DIPUTACIÓN DE ALICANTE.
C.I.F.:	P-03.00000-G
DOMICILIO SOCIAL:	AVDA. DE LA ESTACIÓN, 6
POBLACIÓN:	ALICANTE
CÓDIGO POSTAL:	03005

1.4. EMPLAZAMIENTO DE LAS INSTALACIONES

El castillo de Planes objeto del presente proyecto, donde se realizará la obra de instalación de iluminación de la muralla exterior, comprendida en el proyecto de actuaciones de musealización para la apertura a la visita del público, queda emplazado en la calle Castell, 2, 03828 Planes.

1.5. AUTOR DEL PROYECTO

El autor del proyecto es el Ingeniero Técnico Industrial que suscribe:

JORGE SEMPERE GISBERT
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL
COLEGIADO 1.245
C.O.G.I.T.I.A.

1.6. REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES OFICIALES

El presente proyecto se atiene, entre otras, a las Normativas siguientes:

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, Decreto 842/2002 de 2 de agosto de 2002. BOE nº 224 de 18 de septiembre de 2002.

- Real Decreto 1890/2008, por el que se aprueba el "Reglamento de Eficiencia Energética en las Instalaciones de Alumbrado Exterior" e Instrucciones Técnicas Complementarias (R.D 1890/2008 de 14 de noviembre).

- Requerimientos técnicos exigibles para luminarias con tecnología led de alumbrado exterior, revisión 4-120815.

- Protocolo de Auditoría Energética de las instalaciones de alumbrado público exterior del IDAE, documento de Abril de 2018.

- Guía Técnica de Eficiencia Energética en Iluminación. Alumbrado público.

- Condiciones Impuestas por las Entidades Públicas Afectadas. P.G.O.U. de Planes.

- Reglamentaciones sobre Seguridad y Salud y Ley de Prevención de Riesgos laborales.

- Normas UNE y recomendaciones UNESA (RU).

- CTE.

1.7. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Las acciones a realizar se describen a continuación, de forma general y para cada una de las zonas exteriores del castillo en las que hay que actuar. Todas se rigen por los siguientes conceptos a considerar.

Basándonos en que la luz ha de facilitar el resalte de los valores arquitectónicos de las fachadas del castillo, el presente proyecto exige implementar los más elevados estándares de calidad también en lo concerniente a la iluminación.

De modo que se satisfagan tanto las necesidades de los visitantes, ciudadanos, así como las de los conservadores y gestores: por una parte, el confort visual, la perceptibilidad óptima de los elementos arquitectónicos integrantes de las murallas, una orientación clara y segura en el exterior del edificio y una calidad vivencial elevada, y por otro lado, la rentabilidad y la sostenibilidad.

Los conceptos de iluminación que satisfacen estos criterios contribuyen a resaltar el legado arquitectónico de la provincia para todas las generaciones.

Luz para ver, iluminación básica homogénea.

Luz para mirar, iluminación de acento que enfatiza objetos, zonas, superficies, estableciendo jerarquías de percepción. Instrumento esencial para dirigir la atención del observador.

Luz para contemplar, es la luz decorativa, la luz para sorprender.

El plan de actuación, consiste en:

1. ACOMETIDA, CGP, CGMP, LEGALIZACIÓN. Tramitación y contratación del suministro eléctrico, con apertura de expediente de ampliación de potencia, legalización en industria, adecuación de la acometida, nueva caja general de protección, nueva derivación individual y nuevo cuadro general de mando y protección.
2. OBRA CIVIL. Con desbroce, excavación zanja, ejecución de arquetas, ejecución de cimentaciones, ejecución de rellenos de tierra, apertura de hueco para CGP y ayudas de albañilería.
3. CIRCUITOS, PUESTA A TIERRA. Circuitos de distribución eléctrica enterrados bajo tubo PVC, en superficie grapeados en fachadas, aéreos con refuerzo metálico, por el interior del edificio con canaleta PVC y por el interior de las columnas. Toma de tierra continua. Transformaciones aéreo-subterráneas.
4. PROYECTORES. Instalación de los proyectores con cajas de derivación estancas.

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

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

5. COLUMNAS, BRAZOS, SOPORTES. Columnas troncocónicas de 6 m. con cruceta para instalación de los proyectores. Estructuras metálicas para soportar los proyectores instalados a 40 cm. del suelo en zonas sin acceso público y otras instaladas superficialmente en fachadas de edificios. Entramado de protección antivandálica para los proyectores situados en las columnas. Imprimación y pintura de los elementos metálicos en color a elegir por la dirección facultativa.
6. PRUEBAS ENSAYOS Y PUESTA EN MARCHA. Realización de las pruebas y comprobaciones de control a la recepción de los materiales y de las pruebas de control final del funcionamiento y de las prestaciones obtenidas por parte de un Organismo de Control Autorizado.
7. SEGURIDAD Y SALUD. Con elementos de prevención que garanticen la seguridad en la ejecución de la obra.
8. GESTIÓN DE RESIDUOS. Gestión de residuos de la construcción y de las instalaciones.

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

1.7.1. DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL

En la actualidad no existen instalaciones que iluminen las murallas del castillo. Dentro del edificio existe un cuadro con circuitos de otros usos e iluminación como zona de aseos y vestuarios de obra, para ello hay contratados 2,2 kW. 230 V. con el CUPS ES0021 0000 0138 1671 KN a nombre del Ayuntamiento de Planes en calle Castell, 4, Bajo.

La actuación en el edificio como zona anexa al castillo para de venta de entradas, tienda, etc., supone inicialmente el desmontaje, limpieza y retirada a vertedero de los elementos existentes y de la instalación de nuevas luminarias, emergencias, tomas de otros usos y sus respectivos circuitos de interior. Como no se ha definido la distribución final en esta separada, dejamos la previsión de algunos circuitos, luminarias y emergencias.

1.7.2. DESCRIPCIÓN DEL ESTADO REFORMADO

El estado reformado de las instalaciones en cuanto a distribución de luminarias y su potencia es el que a continuación se detalla desglosado por zonas y tipo de luminarias nuevas, para ello se contratarán 4,6 kW. 230 V. con el CUPS ES0021 0000 0138 1671 KN a nombre del Ayuntamiento de Planes en calle Castell, 4, Bajo. La potencia real de los receptores de alumbrado exterior es de 1,47 kW.

	TOMAS OTROS USOS	ALUMBRADO Y EMERGENCIAS	PROYECTORES 32 W. LED	PROYECTORES 24 W. LED	PROYECTORES 50 W. LED	PROYECTORES 60 W. LED		TOTAL
EDIFICIO								
Potencia existente igual a la reformada. kW.	3,000	0,130						3,130
FACHADA NORTE								
Proyectores 32 W.			0					
Proyectores 24 W.				0				
Proyectores 50 W.					11			
Proyectores 60 W.						5		
TOTAL UNIDADES			**0**	**0**	**11**	**5**		**16**
FACHADA SUR								
Proyectores 32 W.			1					
Proyectores 24 W.				2				
Proyectores 50 W.					6			
Proyectores 60 W.						4		
TOTAL UNIDADES			**1**	**2**	**6**	**4**		**13**
TOTAL GENERAL UNIDADES			***1***	***2***	***17***	***9***		***29***
POTENCIA TOTAL PROYECTORES kW.			**0,032**	**0,048**	**0,850**	**0,540**		**1,470**
POTENCIA TOTAL EDIFICIO kW.	**3,000**	**0,130**						**3,130**
POTENCIA TOTAL FINAL	**3,000**	**0,130**	**0,032**	**0,048**	**0,850**	**0,540**		**4,600**

El coeficiente corrector utilizado para los proyectores Lede es 1, luego la potencia no varía.

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

Las características técnicas de las luminarias LED y elementos complementarios a instalar en sustitución de las existentes, son las siguientes:

- Ud. TRAMITACIÓN CONTRATACIÓN SUMINISTRO ELÉCTRICO 4,6 KW. 230 V. Gastos de tramitación de la contratación del suministro eléctrico en la compañía distribuidora. Incluso derechos de acometida, extensión y conexionado. Definitivo. 4,6 KW. 230 V.

- Ud. TRAMITACIÓN INDUSTRIA PROYECTO-MEMORIA Y CERTINS. Tramitación en Industria del Proyecto o Memoria de instalación eléctrica de BT, abono de tasas, planos definitivos de la instalación y certificado final del instalador.

- Ud. MÓD. CONTAD. MEDIDA DIRECTA HASTA 400 A. Módulo para contadores de medida directa hasta 400 A., incluso bases cortacircuitos y fusibles de protección de la línea repartidora calibrados en 400 A. Armario de protección, medida, y seccionamiento para intemperie para 1 suministro trifásico con contadores de energía activa y reactiva, según normas de la Cía. suministradora, formado por: módulo superior de medida y protección, en poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con panel de poliéster troquelado para 1 contador trifásico de energía activa-reactiva-reloj, 1 bloque bornes de fase-neutro de 150 mm2. para conexión de salida de abonado. Módulo inferior de seccionamiento en poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con 3 bases cortacircuitos tamaño 1, con bornes bimetálicos de 240 mm2. para entrada-salida de línea, neutro amovible tamaño 1 con bornes bimetálicos de 120 mm2., placa transparente precintable de policarbonato; incluso cableado de todo el conjunto con conductor de cobre tipo RZ1-K, de secciones y colores normalizados. Incluso puertas metálicas y obra civil para albergar el armario. Totalmente instalado, transporte, montaje y conexionado.

- Ud. CAJA GENERAL PROTECCIÓN 400A. Caja general protección 400 A. incluido bases cortacircuitos y fusibles calibrados de 400 A. para protección de la línea general de alimentación, situada en fachada o interior nicho mural.

- m. DERIVACIÓN INDIVIDUAL 3x10 mm2. RZ1-K. Derivación individual 3x10 mm2. RZ1-K, bajo tubo de PVC rígido D=40 gp7 existente, conductores de cobre de 10 mm2. en sistema monofásico, más conductor de protección. Instalada empotrada en paredes, en falso techo de escayola y bajo canal PVC, incluyendo elementos de fijación y conexionado.

- Ud. CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCIÓN. Cuadro general de mando y protección para alumbrado exterior, hasta 6 salidas, 1 IGA 20 A. I+N, 4 ID 40 A. 30 mA. I+N, 2 IM 16 A. I+N y 4 IM 10 A. I+N, montado sobre armario metálico IP 65, de dimensiones 500x800x350 mm., 60 huecos, con los elementos de protección y mando necesarios según memoria del proyecto, presupuesto y planos, con interruptores automáticos magnetotérmicos, diferenciales, contactores, interruptores unipolares de protección para potencia y mando. Totalmente conexionado, cableado, comprobado y en funcionamiento. Con parte proporcional de medios auxiliares.

OBRA CIVIL

- m². DESBR.Y LIMP.TERRENO A MANO. Desbroce y limpieza superficial del terreno por medios manuales, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

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

- m³. EXC.ZANJA C/COMPR. <2m. T.DURO. xcavación en zanjas, hasta 2 m. de profundidad, en terrenos duros, con compresor, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

- m³. RELL.TIERR.ZANJA MANO S/APORT. Relleno y extendido de tierras propias en zanjas, por medios manuales, sin aporte de tierras, y con p.p. de medios auxiliares.

- Ud. ARQUETA 40x40x40 PASO/DERIVACIÓN. Arqueta 40x40x40 cm. libres, para paso, derivación o toma de tierra, i/excavación, solera de 10 cm. de hormigón, alzados de fábrica de ladrillo macizo 1/2 pie, enfoscada interiormente con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río, con cerco y tapa cuadrada 40x40 cm. en fundición. Totalmente acabada y soler ainferior para drenaje o colocación de pica de tierra. Con parte proporcional de medios auxiliares. La ejecución se realizará según documentos del proyecto y el criterio indicado por la Dirección Facultativa.

- m³. CIMENTACIÓN P/SOPORTES Y LUMINARIAS DE DIVERSAS MEDIDAS. Cimentación para soportes metálicos y luminarias, con dimensiones según medición, en hormigón HM-15/B/20. Armada, con 4 pernos roscados y con arandelas y tuercas M10, para sujeción del elemento a instalar y 4 codos de tubo de PVC 90º de 63 mm. de diámetro para cableado. Totalmente terminada y con las ayudas necesarias. Con parte proporcional de medios auxiliares. Tornillos roscados y con arandelas y tuercas M10, para sujeción del elemento a instalar. Totalmente terminada y con las ayudas necesarias. Con parte proporcional de medios auxiliares.

- m³. APER.HUECOS >1m2 M.HGÓN.C/COM. Apertura de huecos mayores de 1,00 m2, en muros de hormigón de espesor variable, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

- m³. TRANSPORTE VERTEDERO < 20 km. CARGA MANUAL. Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 20 km., considerando ida y vuelta, con camión bañera basculante cargado a mano (considerando 2 peones) y canon de vertedero, considerando también la carga. Con parte proporcional de medios auxiliares.

- AYUDAS ALBAÑILERÍA, ELECTRICIDAD, CERRAJERÍA, PINTURA. Ayuda de albañilería a instalaciones de electricidad, cerrajería y pintura. Constituidas básicamente por mano de obra de oficial de 1ª y 1 ayudante en cada oficio y teniendo en cuenta la carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, remates y ayudas a puesta a tierra, derivaciones individuales y cuadros de mando y protección. I/p.p. de elementos comunes, limpieza y medios auxiliares.

CIRCUITOS, PUESTA A TIERRA

- LÍN. ALUM. P. 2(1x10) 0,6/1KV Cu.S/E 2 TUBOS D63 mm. Línea de alimentación para alumbrado público formada por conductores de cobre 2(1x10) mm2 con aislamiento tipo RV-K 0,6/1 KV, canalizados bajo tubo de PVC de D=63 mm. y uno de reserva, en montaje enterrado-superficial en fachadas-bajo canal PVC en inteior, con elementos de conexión. Totalmente instalada, transporte, montaje y conexionado.

- LÍN.ALUM.P. (1x16) 450/750 V Cu.S/E. Línea de alimentación para alumbrado público formada por conductores de cobre (1x16) mm2 con aislamiento tipo H07V-K 450/750 V, canalizados bajo tubo de PVC de D=63 mm. en montaje enterrado, con elementos de conexión. Totalmente instalada, transporte, montaje y conexionado.

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

- TOMA DE TIERRA INDEP. CON PICA. Toma de tierra independiente con pica de acero cobrizado de D = 14,3 mm. y 2 m. de longitud, cable de cobre aislado de 25 mm2, unido mediante soldadura aluminotérmica, incluyendo registro de comprobación y puente de prueba. Totalmente instalada, conexionada, comprobada y funcionando. Incluso p.p. seguridad y salud, desmontaje, retirada y gestión residuos instalación existente.

- TUBO ACERO TRANSICIÓN S/A DE 2,50 m. 48 mm. DIÁMETRO. Tubo hueco de acero circular 48x4 mm. con base de chapa del mismo material de dimensiones 150x150x10 mm. Altura tubo de 250 cm. Unión con paramento vertical mediante tres abrazaderas metálicas. Para protección del paso del cableado. Incluso mano de minio de plomo electrolítico y dos manos de pintura oxirón, tubo de PVC flexible reflex de 36 mm. desde conexión arqueta hasta parte superior del tubo hueco y tapón hermético superior. Totalmente instalado y funcionando. Con parte proporcional de medios auxiliares. La ejecución se realizará según documentos del proyecto y el criterio indicado por la Dirección Facultativa.

- CANALETA PVC BL. 40x90 mm. Suministro y colocación de canaleta tapa exterior de PVC color blanco con un separador, canal de dimensiones 40x90 mm. y 3 m. de longitud, para la adaptación de mecanismos y compartimentación flexible, con p.p. de accesorios y montada directamente sobre paramentos verticales. Conforme al reglamento electrotécnico de baja tensión. Con protección contra impactos IPXX-(7), de material aislante y de reacción al fuego M1.

- CIRCUITO MONOF. ILUMINACIÓN 10 A. PVC FL. LH. Circuito iluminación realizado con tubo PVC corrugado M 20/gp7, conductores de cobre rígido de 1,5 mm2, aislamiento VV 750 V., libre de halógenos, en sistema monofásico (fase, neutro y T.T.), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.

- CIRCUITO MONOF. POTENCIA 16 A. PVC FL. LH. Circuito potencia realizado con tubo PVC corrugado M 20/gp7, conductores de cobre rígido de 2,5 mm2, aislamiento VV 750 V. libre de halógenos, en sistema monofásico (fase, neutro y T.T.), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.

PROYECTORES

- P1. PROYECTOR EXTERIOR UNIFLOOD M G2 BCP 353 12LED 30K 230V L30, 2.203 lm. 32 W. REF. 824110172762 DE SIGNIFY o equivalente.
  P1. Proyector exterior UNIFLOOD M G2 BCP 353 12LED 30K 230V L30, 2.203 lm. 32 W. REF. 824110172762 de SIGNIFY o equivalente. Luz blanco cálido. Accesorios de fácil instalación. Dimensiones de 149x140x155 mm. Normativa LED L70/B50 60.000 horas. Brazo orientable de 0° a 180°. IP66. IK06. Caracasa de aluminio extruido color gris oscuro. Material del cierre óptico/lente acrilato. Cubierta óptica de vidrio transparente. Conducto interior de cables. Módulo de LEDs de alta potencia sobre circuito impreso de núcleo metálico. CRI = 100. Peso 1,875 Kg. Conexiones incorporadas. Marcado CE. Totalmente instalado, funcionando, incluso verificación por la DF de las pruebas de temperatura de color y medios auxiliares. Incluso tasa ECORAEE y control de calidad.

- P2. PROYECTOR EXTERIOR UNIFLOOD M G2 BCP 353 12LED 27K 230V L15 60, 1.805 lm. 24 W. REF. 824110172752 DE SIGNIFY o equivalente.
  P2. Proyector exterior UNIFLOOD M G2 BCP 353 12LED 27K 230V L15 60, 1.805 lm. 24 W. REF. 824110172752 de SIGNIFY o equivalente. Luz blanco cálido. Accesorios de fácil instalación. Dimensiones de 149x140x155 mm. Normativa LED L70/B50 60.000 horas. Brazo orientable de 0° a 180°. IP66. IK06. Caracasa de aluminio extruido color gris oscuro. Material del cierre óptico/lente acrilato. Cubierta óptica de vidrio transparente. Conducto interior de cables. Módulo de LEDs de alta potencia sobre circuito impreso de núcleo metálico. CRI = 100. Peso 1,875 Kg. Conexiones

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

incorporadas. Marcado CE. Totalmente instalado, funcionando, incluso verificación por la DF de las pruebas de temperatura de color y medios auxiliares. Incluso tasa ECORAEE y control de calidad.

- P3. PROYECTOR EXTERIOR UNIFLOOD M G2 BCP 353 24LED 27K 230V L24 60, 3.704 lm. 50 W. REF. 824110172832 DE SIGNIFY o equivalente.
  P3. Proyector exterior UNIFLOOD M G2 BCP 353 24LED 27K 230V L24 60, 3.704 lm. 50 W. REF. 824110172832 de SIGNIFY o equivalente. Luz blanco cálido. Accesorios de fácil instalación. Dimensiones de 149x140x293 mm. Normativa LED L70/B50 60.000 horas. Brazo orientable de 0° a 180°. IP66. IK06. Caracasa de aluminio extruido color gris oscuro. Material del cierre óptico/lente acrilato. Cubierta óptica de vidrio transparente. Conducto interior de cables. Módulo de LEDs de alta potencia sobre circuito impreso de núcleo metálico. CRI = 100. Peso 3,65 Kg. Conexiones incorporadas. Marcado CE. Totalmente instalado, funcionando, incluso verificación por la DF de las pruebas de temperatura de color y medios auxiliares. Incluso tasa ECORAEE y control de calidad.

- P4. PROYECTOR EXTERIOR UNIFLOOD M G2 BCP 353 30LED 27K 230V L30 60, 4.629 lm. 60 W. REF. 824110172872 DE SIGNIFY o equivalente.
  P4. Proyector exterior UNIFLOOD M G2 BCP 353 30LED 27K 230V L30 60, 4.629 lm. 60 W. REF. 824110172872 de SIGNIFY o equivalente. Luz blanco cálido. Accesorios de fácil instalación. Dimensiones de 149x140x293 mm. Normativa LED L70/B50 60.000 horas. Brazo orientable de 0° a 180°. IP66. IK06. Caracasa de aluminio extruido color gris oscuro. Material del cierre óptico/lente acrilato. Cubierta óptica de vidrio transparente. Conducto interior de cables. Módulo de LEDs de alta potencia sobre circuito impreso de núcleo metálico. CRI = 100. Peso 3,65 Kg. Conexiones incorporadas. Marcado CE. Totalmente instalado, funcionando, incluso verificación por la DF de las pruebas de temperatura de color y medios auxiliares. Incluso tasa ECORAEE y control de calidad.

- CAJA DER., REG., PROT. CLAVED 1465/4P-2.
  Caja de derivación, registro y protección estanca COFRED CLAVED 1465/4P-2 para conexión de puntos de alumbrado público. De poliéster reforzado con fibra de vidrio o policarbonato. Con 4 fusibles de 2 a 30 A. y 6 entradas y 2 salidas. Suministrada a pie de obra.

- LUMIN. ESTANCA DIF. ACRÍLIC. 1x15 W. LED
  Luminaria estanca, en material plástico de 1x15 W. 2.400 lm. LED con protección IP66 clase I, cuerpo de poliéster reforzado con fibra de vidrio, difusor acrílico. Fijación del difusor a la carcasa sin clips gracias a un innovador concepto con puntos de fijación integrados. Equipo eléctrico formado por drivers, portalámparas, lámpara LED y bornes de conexión. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. 1.560 mm.

- EMERGENCIA LED URA 21 IP42 85 Lúm. 17 m2.
  Aparato autónomo de alumbrado de emergencia evacuación permanente con señalización modelo URA21, tipo LED; grado de protección IP42, flujo luminoso 85 lm, superficie que cubre 17 m2. Funcionamiento permanente, autonomía superior a 1 hora, batería Ni-Cd alta temperatura, según Norma UNE 60 598.2.22, UNE 20 062-93 (inc.) y NBE-CPI 96, con marca de calidad N. Alimentación 230V 50/60Hz. Componentes certificados, materiales resistentes al calor y al fuego. Apto para montaje en superficies inflamables. Bornas de telemando protegidas contra conexión accidental a 230 V. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.

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

COLUMNAS, BRAZOS, SOPORTES

- COLUMNA 6 M. TRONCOCÓNICA ACERO GALVANIZADO, CON ARQUETA, CIMENTACIÓN, PLACA DE ANCLAJE, P.A.T., CJA DE CONEXIONES Y FUSIBLES, CRUCETA Y ACOPLE DE CONEXIÓN, PINTADA S/ DF DE JOVIR O EQUIVALENTE. Columna de 6 m. de altura, compuesta por los siguientes elementos: columna troncocónica de acero galvanizado según normativa existente UNE EN 40-5, de Jovir o equivalente, pintada en color según indicaciones de la DF, provista de caja estanca de derivación, conexión y protección con fusibles, conductor interior de 3 x 2,5 mm². 0,6/1 KV. bajo tubo de 25 mm. de diámetro, cable de conexión de p.a.t. de cobre desnudo de 35 mm². de sección, pica de tierra 2 m. 14,3 mm. Fe+Cu, arqueta de paso y derivación de 0,40 cm. de ancho, 0,40 de largo y 0,40 cm. de profundidad, provista de cerco y tapa de hierro fundido, cimentación realizada con hormigón HM-20/P/40 con 330 kg. de cemento/m3 de dosificación y placa de anclaje con cuatro pernos. Preparada para conexión de 1 o 2 o 3 luminarias con su respectiva cruceta debidamente acoplada. Totalmente suministrada, instalada, montada y conexionada a pie de obra, según indicaciones de la Dirección Facultativa.

- ESTRUCTURA METÁLICA SOPORTE PROYECTORES DE PERFIL "L" GALVANIZADO EN CALIENTE DE 60x60x5 mm. CON 6 AGUJEROS MECANIZADOS, SOLDADURAS Y TACOS Y TORNILLERÍA DE SUJECIÓN. INCLUSO REFUERZO PARA COLOCACIÓN EN FACHADAS Y PATAS DE ANCLAJE EN CIMENTACIÓN. Estructura metálica para soportar de los proyectores, realizada con perfil "L" galvanizado en caliente de 60x60x5 mm. con 6 taladros de 11 mm. de diámetro para tornillos de sujeción. Mecanizada y montada en taller, incluso realización de soldaduras y patas de anclaje para cimentación. Colocada sobre las columnas con acoplebajo base estribo con trabajos de altura. Acero laminado en caliente UNE-EN 10.025 S235JR acabado galvanizado en caliente, incluso conformando elementos de anclaje para fijar en obra, con 4 tornillos y tacos de acero con banda expansiva y 2 tornillos con tuercas y arandelas de fijación de la chapa galvanizada superior Incluso transporte, montaje para paso de tubos y circuitos bajo el viaducto. Peso 5,64 Kg./m. Incluso p.p. de medios auxiliares.

- ENTRAMADO TRAMEX 30x30/30x2 GALV. PROTECCIÓN PROYECTORES. Entramado metálico formado por rejilla de pletina de acero galvanizado tipo Tramex de 30x2 mm., formando cuadrícula de 30x30 mm. y bastidor con uniones electrosoldadas, i/soldadura y ajuste a los proyectores y sus soportes. Dimensiones 0,35x0,20 m. con marco perimetral, sujeciones y 2 elementos de amarre laterales. Totalmente instalada, incluso tornillería.

- IMPRIMACIÓN METAL. Imprimación anticorrosiva para metales a base de pigmentos de minio de plomo, previo rascado de óxido mediante cepillo metálico y limpieza de la superficie, aplicado con brocha o pistola, según NTE-RPP-2.

- P. ESMALTE S/TUBO DES. 20 a 79 cm. Pintura al esmalte sobre tubos, i/limpieza y capa antioxidante con un desarrollo entre 20 y 70 cm., s/normas DIN.

PRUEBAS, ENSAYOS Y PUESTA EN MARCHA

- PRUEBAS CONTROL CALIDAD Y COMPROBACIONES RECEPCIÓN MATERIALES. Comprobación, en la recepción, de la calidad de los materiales integrantes del proyecto, recogida de información y fichas homologaciones. Incluso realización de los ensayos pertinentes. Con pruebas finales de cumplimiento con las exigencias de calidad, confortabilidad, seguridad y funcionamiento automático del sistema. Con parte proporcional de medios auxiliares.

- PRUEBAS CONTROL Y COMPROBACIÓN FUNCIONAMIENTO INSTALACIONES. PRUEBAS FINALES Y PUESTA EN MARCHA. OCA. Comprobación a la finalización de la instalación por Organismo de

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

Control Autorizado, de la ejecución y del funcionamiento y prestaciones del sistema de iluminación exterior para cada uno de los subsistemas. Incluso realización de los ensayos pertinentes. Incluyendo pruebas finales de cumplimiento con las exigencias de calidad, confortabilidad y seguridad, comprobación del funcionamiento automático del sistema y puesta en marcha. Con parte proporcional de medios auxiliares.

SEGURIDAD Y SALUD

- BOTIQUÍN DE URGENCIA. Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios más una reposición, colocado.

- VALLA DE OBRA REFLECTANTE. Valla de obra reflectante de 2,5x1 cm. y 10 cm. grosor, de poliéster reforzado con fibra de vidrio, con terminación en colores rojo y blanco, patas metálicas, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97 y 486/97.

- CONO BALIZAMIENTO REFLECTANTE D=50. Cono de balizamiento reflectante irrompible de 50 cm. de diámetro, (amortizable en cinco usos). s/R.D. 485/97 y 486/97.

- CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm. Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97 y 486/97.

- PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm. Panel completo serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 700x1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", amortizable en cuatro usos, i/colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97 y 486/97.

- CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE. Chaleco de obras con bandas reflectante. Amortizable en 5 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.

- EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. PR.INC. Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.

- EXTINTOR CO2 5 kg. ACERO. Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, con 5 kg. de agente extintor, construido en acero, con soporte y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.

- CASCO DE SEGURIDAD AJUST. RUEDA. Casco de seguridad con arnés de cabeza ajustable por medio de rueda dentada, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

- PANTALLA + CASCO SEGURIDAD SOLDAR. Pantalla de seguridad para soldador de poliamida y cristal de 110 x 55 mm incorporada en casco + casco con arnés de cabeza ajustable con rueda dentada, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

- GAFAS SOLDADURA OXIACETILÉNICA. Gafas de seguridad para soldadura oxiacetilénica y oxicorte, montura integral con froltal abatible, oculares planos d=50 mm. (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

- PAR GUANTES SOLDADOR. Par de guantes para soldador, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

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

- PANTALLA CONTRA PARTÍCULAS. Pantalla para protección contra partículas, con sujeción en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

- GAFAS PROT. C/VENTANILLA MÓVIL. Gafas protectoras con ventanilla móvil y cristal incoloro o coloreado, amortizables en 3 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

- PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD.Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

- ARNÉS AM. DORSAL, PECT. Y TORÁC.+CINTURÓN. Arnés de seguridad con amarre dorsal pectoral y torácico, regulación en piernas y hebillas automáticas + cinturón de amarre lateral de doble regulación, fabricados con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable, amortizable en 5 obras. Certificado CE Norma EN 361 + EN 358. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

- COSTO MENSUAL COMITÉ SEGURIDAD. Costo mensual del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoría de oficial de 1ª.

- COSTO MENSUAL DE CONSERVACIÓN. Costo mensual de conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando 2 horas a la semana un oficial de 2ª.

- COSTO MENSUAL LIMPIEZA Y DESINF. Costo mensual de limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando dos horas a la semana un peón ordinario.

- COSTO MENSUAL FORMACIÓN SEG.HIG. Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.

- RECONOCIMIENTO MÉDICO BÁSICO I. Reconocimiento médico básico I anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 6 parámetros.

GESTIÓN DE RESIDUOS

- GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN. Gastos en gestión de residuos de la construcción y demolición. Incluso transporte, retirada y canon especial. Con entrega de documentación final de gestión del residuo, certificado final de reciclaje o destrucción. Con parte proporcional de medios auxiliares.

- GESTIÓN DE RESIDUOS DE LAS INSTALACIONES. Gastos en gestión de residuos de las instalaciones, luminarias, accesorios y cableado. Incluso transporte, retirada y canon especial. Con entrega de documentación final de gestión del residuo, certificado final de reciclaje o destrucción. Con parte proporcional de medios auxiliares.

  Las actuaciones a realizar son las indicadas en el punto anterior y en el presupuesto.

En resumen, consistirán en adecuación de la acometida, CGP, CGMP para proceder a la legalización del suministro; ejecución de la obra civil que facilite la ejecución de las instalaciones; instalación de los circuitos y de la puesta a tierra; instalación de los proyectores; instalación de las columnas, brazos y soportes pintados según indicaciones de la DF; realización de las pruebas, ensayos y puesta en marcha; seguridad y salud para evitar riesgos en la ejecución de las instalaciones; gestión de los residuos generados.

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

1.7.3. ESTUDIO ENERGÉTICO Y ECONÓMICO ANUAL

Se estima que para la presente actuación el estudio energético yb económico anual con la inversión que se propone es el siguiente:

CÁLCULO DEL ESTUDIO ENERGÉTICO Y ECONÓMICO ANUAL	
Luminarias instaladas después de la actuación. Ud.	29
Vida media luminarias después de la actuación. Horas.	70.000
Potencia instalada después de la obra en alumbrado. (W).	1.470,00
Media diaria de funcionamiento en horas, 11 horas diarias de media para los horarios de invierno y verano.	11,00
Semanas al año de funcionamiento.	52,00
Días a la semana de funcionamiento.	7,00
Días totales al año de funcionamiento.	365,00
Horas totales al año de funcionamiento.	4.015,00
Energía anual consumida en KWh.	**5.902,05**
Energía anula consumida en tep. 1 tep = 11.627,91 KWh.	**0,51**
Emisiones anuales de CO2 a la atmósfera en Tn. 1 tep = 3,84 Tn CO2.	**1,95**
Valor en € de la energía consumida. 1 KWh. = 0,20 € (con impuestos).	**1.180,41**
Coste anual € mantenimiento después obra por c/u de las 29 luminarias a 5 € ud.	145,00
Coste final anual en € por consumo en la implantación de la instalación de iluminación.	**1.325,41**
Coste final anual en €, corregido por funcionamiento del edificio como compelemento necesario a la instalación referida. Factor de corrección 1,5.	**1.988,12**
TOTAL PRESUPUESTO DE LA ACTUACIÓN. €.	**76.725,59**

Resumiendo, al tratarse de una actuación en el castillo de Planes con la finalidad de resaltar sus murallas como elemento arquitectónico patrimonio del municipio y no existir con anterioridad instalación alguna, no se produce ahorro alguno, aspecto justificado al no ser un factor determinante ya que se trata de un alumbrado específico de fachadas arquitectónicas de un edificio singular. Resultando el coste anual de la nueva instalación de 1.988,12 €, coste asumible por el Ayuntamiento de Planes que tiene como compensación la prestación de un servicio público cultural que a su vez atrae a visitantes de otros municipios con su correspondiente repercusión en la economía del municipio (turismo, hostelería, hospedaje, merchandising, etc.).

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

La repercusión medioambiental supone una emisión de 1,95 Tn anuales de CO2 a la atmósfera, que se compensa totalmente al contratar el suministro a compañías que la faciliten del tipo renovable al 100 %.

1.8. JUSTIFICACIÓN DE LAS SOLUCIONES ADOPTADAS

El presente proyecto recoge las propuestas de la Diputación de Alicante, manifestadas por el arquitecto Rafael Pérez Jiménez y por el arqueólogo José Luis Fernández Fueyo, así como el estudio de viabilidad de las mismas mejorando su definición (técnica, económica, visual, etc.), con vistas a que las obras se puedan llevar a buen término garantizando la calidad de los materiales y sistemas, con aplicación de la normativa sectorial y también el cumplimiento de las previsiones económicas y energéticas.

La repercusión de la ejecución de las instalaciones en el aspecto energético y medioambiental es mínima, al tratarse de una actuación en el castillo de Planes con la finalidad de resaltar sus murallas como elemento arquitectónico patrimonio del municipio y no existir con anterioridad instalación alguna, no produciéndose ahorro alguno, quedando justificado por no ser un factor determinante ya que se trata de un alumbrado específico de fachadas arquitectónicas de un edificio singular. Actuación que tiene como compensación la prestación de un servicio público cultural que a su vez atrae a visitantes de otros municipios con su correspondiente repercusión en la economía del municipio (turismo, hostelería, hospedaje, merchandising, etc.).

1.9. PROPIEDAD Y DISPONIBILIDAD DE LOS LOCALES E INSTALACIONES

La obra proyectada se lleva a cabo en el exterior del castillod e Planes, en la calle Castell, 2, 03828 Planes, y alrededores.

El castillo de Planes es propiedad del Ayuntamiento de Planes, aunque la actuación corre a cargo de la Diputación Provincial de Alicante, como supervisor y mantenedor de las actuaciones a realizar en el castillo, existiendo por tanto total disponibilidad para llevar a cabo la actuación.

1.10. AFECCIONES Y AUTORIZACIONES PRECISAS

En la obra proyectada no existe ningún tipo de afección, pues únicamente se sitúa en las dependencias del castillo de Planes.

1.11. PLAZO DE EJECUCIÓN

La instalación se ejecutará en el plazo de 3 meses, una vez obtenidas las autorizaciones preceptivas.

A continuación, se adjunta cronograma de actuaciones, indicando los trabajos a realizar en un tiempo estimado, totalizando 3 meses o 13 semanas de trabajo.

	SEMANAS												
TRABAJOS A REALIZAR	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**
Contratación a proveedores de los elementos integrante de la instalación y espera de su recepción. Proyectores, columnas, tapas arquetas, soportes metálicos, tubo, canal, cabes, picas, etc.													
Petición nuevo suministro eléctrico.													
Replanteo ubicación elementos de la instalación.													
Obra civil CGP, apertura, excavación zanjas, arquetas, cimentaciones y acondicionamiento del terreno para red de alumbrado ornamental.													
Tendido de tubo, refuerzos, colocación de columnas, soportes metálicos, transformaciones aéreo-subterráneas. Pintado de los elementos metálicos según indicaciones de la DF.													
Ejecución acometida, CGP, CGMP, derivación individual, cableado, cajas de conexiones, puesta a tierra, relleno de zanjas, sellado de arquetas con soldadura en tapas y poliestireno y hormigón.													
Colocación y conexionado de proyectores y elementos eléctricos de la instalación.													
Pruebas, ensayos y puesta en marcha provisional, incluso certificación por OCA.													
Legalización en industria.													
Seguridad y salud, gestión de residuos y control ejecución instalaciones por la DF.													

1.12. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

Este proyecto se refiere a una obra completa, comprendiendo todos los elementos necesarios para la realización de esta y su entrega al uso general. De esta manera se cumplen los requerimientos del artículo 127 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.

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

1.13. CONCLUSIÓN

Se considera que, con esta Memoria, Pliego de Condiciones, Presupuesto y Mediciones, Planos, Estudio Básico de Seguridad y Salud y Estudio de Gestión de Residuos, el autor del Proyecto que suscribe da por finalizada la redacción del presente proyecto, y que se cumple con todas las Normas que le son de aplicación y que igualmente se tendrán en cuenta para la ejecución de las obras.

Alcoy, mayo de 2025

JORGE SEMPERE GISBERT
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL
COLEGIADO 1.245
C.O.G.I.T.I.A.

JORGE|SEMPERE|GISBERT
Firmado digitalmente por JORGE|SEMPERE|GISBERT
Fecha: 2025.06.02 10:10:22 +02'00'

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

1.14. ANEXO I. FOTOS ESTADO ACTUAL

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

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



Fachada viviendas con montaje superficial y postelete.



Fachada viviendas con montaje superficial y postelete. Zona de paso aéreo con refuerzo.

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







Zona de montaje superficial en muro medianero viviendas.

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



Zona de montaje superficial en muro medianero viviendas.



Zona de montaje superficial en muro medianero viviendas.

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



Zona de montaje superficial en muro medianero viviendas.



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



Zona de montaje suprficial en muro medianero viviendas.

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





Zona montaje enterrado y final de línea.

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



Interior casa oficina castillo. Montaje superficial bajo tubo PVC IP07.

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



Interior patio casa. Montaje superficial por muro derecha.

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







Muro final a perforar para pasar tubo de 63 mm. de diámetro y salir bajo de la escalera para pasar en montaje enterrado y subir a hacer el reparto del segundo circuito.

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





Zona de montaje enterrado en zanja de 20x20 cm. bajo tubo 63 mm. de diámetro y hormigonada.

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



Zona de montaje enterrado en zanja de 20x20 cm. bajo tubo 63 mm. de diámetro y hormigonada. Sobre el muro de la derecha.



Zona de montaje enterrado en zanja de 20x20 cm. bajo tubo 63 mm. de diámetro y hormigonada. Sobre el muro de la izquierda.

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



Zona de montaje enterrado en zanja de 20x20 cm. bajo tubo 63 mm. de diámetro y hormigonada. Sobre la zona izquierda.

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





Zona final de línea en montaje enterrado desde el árbol o desde el matorral.

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

1.15. ANEXO II. CÁLCULOS ELÉCTRICOS.

A continuación, detallamos las líneas derivadas desde el cuadro de todo el alumbrado exterior, tomando para cada tipo el más desfavorable por condiciones de potencia y longitud, factores de mayor repercusión en el cálculo de la caída de tensión.

Se toman como datos de partida las cargas totales de cada circuito, funcionando simultáneamente.

Para los circuitos con lámparas LED, caso que nos ocupa, se aplica el coeficiente (1), tal como se establece en el REBT, dado que no se emplean reactancias.

Las derivaciones a receptores serán de la misma sección que las líneas distribuidoras, así como el diámetro de los tubos.

Los conductores que llegan a partes móviles o motores irán canalizados en tubo flexible de PVC reforzado con alma metálica.

La canalización es según se indica en las prescripciones generales y PLANOS adjuntos, en tubo de PVC rígido estanco o flexible IP07 de diámetros 40 mm. y 63 mm., en montaje enterrado en zanja o empotrado sobre paredes y bajo canal de PVC rígido en montaje superficial, según corresponda y se indica en la tabla y cuadro respectivo.

Unen el cuadro de mando con los receptores correspondientes.

Los cálculos se indican en tabla adjunta.

DERIVACIONES INDIVIDUALES	POT. W.	cos *f*.	TENSIÓN V.	FREC. Hz.	LONG. m.	INT. A.	SECC. FASE mm².	SECC. NEUTRO mm².	SECC. PROT. mm².	TIPO CABLE	Nº CIRC.	INT. adm. A.	INT. adm. total A.	INT. adm. correg. A.	DIÁM. TUBO mm.	CAIDA TENSIÓN %.	CAIDA TENSIÓN ACUM. %.	MENOR o IGUAL A "n" %.	CUMPLE
D.I.	4.600	0,95	230	50	15	21	10	10	10	CuRZ1-K XLPE o EPR	1	60	60	54	40	0,47	0,47	1,50	SI

ALUMBRADO CASTILLO DE PLANES

CIRCUITO NORTE 1 FASE 3 LUMINARIAS PUNTA
MAS DESFAVORABLE
K = 56
A = INSTALACIÓN AÉFIÓN AÉREA
S = INSTALACIÓN SUEIÓN SUBTERRÁNEA

TRAMO	Nº LUM.	P (W).	L (m).	P x L	U (V).	S (mm²). RV	I (A).	CAIDA %	CAIDA T %
L - I (A)	1	50	6	300	230	2,5	0,23	0,008	0,008
I - H (S)	3	150	18	2700	230	10	0,69	0,018	0,026
H - G (S)	5	260	18	4680	230	10	1,19	0,032	0,058
G - F (S)	7	380	25	9500	230	10	1,74	0,064	0,122
F - E (S)	9	490	20	9800	230	10	2,24	0,066	0,188
E - D (S)	11	600	13	7800	230	10	2,75	0,053	0,241
D - PASO (S)	13	700	13	9100	230	10	3,20	0,061	0,302
PASO - C (A)	13	700	13	9100	230	10	3,20	0,061	0,364
C - B (A)	14	750	6	4500	230	10	3,43	0,030	0,394
B - A (A)	15	800	12	9600	230	10	3,66	0,065	0,459
A - CUADRO (A)	16	850	30	25500	230	10	4,62	0,172	0,631

CAÍDA DE TENSIÓN MÁS DESFAVORABLE ***0,631 < 3 % PERMITIDO***

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

1.15.1. Cálculo de las protecciones a instalar en las diferentes líneas generales y derivadas.

1.15.1.1. Sobrecargas.

Para proteger los circuitos contra sobrecargas utilizaremos interruptores automáticos de curva térmica de corte, de modo que el límite de la intensidad de corriente admisible en un conductor ha de quedar, en todo caso, garantizada por el dispositivo de protección utilizado.

La norma UNE 20460.4.43 recoge todos los aspectos requeridos para los dispositivos de protección. La norma UNE 20460.4.473 define la aplicación de las medidas de protección expuestas en la norma UNE 20460.4.43 según sea por causa de sobrecargas o cortocircuito, señalando en cada caso su emplazamiento u omisión.

1.15.1.2. Cortocircuitos.

En el origen de todo circuito se establecerá un dispositivo de protección contra cortocircuitos cuya capacidad de corte estará de acuerdo con la intensidad de cortocircuito que pueda presentarse en el punto de su conexión.

Se admite, no obstante, que cuando se trate de circuitos derivados de uno principal, cada uno de éstos disponga de protección contra sobrecargas, mientras que un solo dispositivo general pueda asegurar la protección contra cortocircuitos para todos los circuitos derivados.

Se admiten como dispositivos de protección contra cortocircuitos los fusibles calibrados de características de funcionamiento adecuadas y los interruptores automáticos con sistema de corte omnipolar.

Las protecciones de los circuitos derivados frente a cortocircuitos, se efectuarán mediante los interruptores automáticos magnetotérmicos descritos en el apartado de anexo de cálculos.

Para proteger los circuitos contra cortocircuitos utilizamos interruptores automáticos con sistema de corte electromagnético, su capacidad de corte estará de acuerdo con la intensidad de cortocircuito que pueda presentarse en un punto de la instalación.

Para ambos casos, es decir, para proteger los circuitos contra sobreintesidades producidas por sobrecargas o cortocircuitos, utilizaremos interruptores automáticos magnetotérmicos calibrados para cada circuito según lo indicado en el esquema unifilar.

Los interruptores utilizados serán de desconexión libre y simultánea de todos los polos, con tiempo de reacción de 0,8 a 1,2 milisegundos. De curvas "B", "C", "D" e "ICP-M" s/norma UNE 20347-81 y CEE-19 (2ª edición) y recomendación UNESA 6101 B.

Elegimos los de MERLIN GERIN, sistema MULTI-9, o similares de selectividad clase 3 según los valores de ($I^2 \cdot t$), con poder de corte de 1-3-6/10/15/25/35/50 KA., para vivienda, sector terciario e industria, respectivamente.

Calibrados según se indica en el esquema unifilar.

En general son todos de 6 KA. de poder de corte, excepto los generales de cada cuadro que son de 10 KA. y los A.P.R. que son de 15-25-35/50 KA., curva (C) y (D) e intensidad adecuada, según indicación en los PLANOS adjuntos, MEMORIA y CÁLCULOS.

$$Icc = \frac{0,8 \cdot U}{R}$$

$R = \rho \cdot L / S$ siendo:

Icc = Intensidad de cortocircuito máxima en el punto considerado.
U = Tensión de alimentación fase neutro (230 V.).
R = Resistencia del conductor de fase entre el punto considerado y la alimentación a 20 °C.
ρ = resistividad (0,018 $\Omega \cdot mm^2/m.$).
L = Longitud del circuito en metros, fase y neutro.
S = Sección en mm^2.

Sustituyendo obtenemos que para la derivación individual (en bornes del interruptor general del CGMP), la corriente de cortocircuito es:

$$I_{CC} = \frac{0,8 \cdot U}{R_F + R_N} = \frac{0,8 \cdot 230}{0,03} = 6,1\ KA$$

LOCALIZACIÓN	TENSIÓN V.	SECC. FASE mm².	SECC. NEUTRO mm².	LONG. m.	2 x LONG. m.	RESISTIVIDAD Ohmios · mm²./m.	RESISTENCIA Ohmios	RESISTENCIA ACUMULADA Ohmios	INTENSIDAD CORT. Icc A.	PROTECCIÓN INSTALADA	CUMPLE
DERIVACIÓN INDIVIDUAL	230	10	10	10	20	0,018	0,0360	0,0360	5.111	FUSIBLES gl 100 KA.	SI
CIRCUITO ALUMBRADO	230	1,5	1,5	10	20	0,018	0,2400	0,2760	667	IM 6 KA.	SI
CIRCUITO OTROS USOS	230	2,5	2,5	10	20	0,018	0,1440	0,4200	438	IM 6 KA.	SI
CIRCUITO FUERZA MOTRIZ	230	4	4	10	20	0,018	0,0900	0,5100	361	IM 6 KA.	SI
CIRCUITO FUERZA MOTRIZ	230	6	6	10	20	0,018	0,0600	0,5340	345	IM 6 KA.	SI
CIRCUITO FUERZA MOTRIZ	230	10	10	10	20	0,018	0,0360	0,3300	558	IM 6 KA.	SI

1.15.1.3. Armónicos.

No está previsto que se produzcan, por lo que no se desarrolla su cálculo. No obstante, en el cálculo de la sección de los conductores se puede determinar que el neutro será igual a la sección de los conductores activos de acuerdo con el punto 2.2.2 de la ITC-BT-19.

1.15.1.4. Sobretensiones.

En el presente caso no será necesaria la incorporación de dispositivos de protección contra sobretensiones, según ITC-BT-23, dado que la instalación se alimenta por una red subterránea con conductores aislados, y se encuentra en situación natural (bajo riesgo de sobretensiones), o cuando este riesgo sea aceptable.

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

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

* Nivel de aislamiento.

Los equipos y materiales deberán escogerse de manera que su tensión soportada a impulsos no sea inferior a la tensión soportada prescrita en la tabla siguiente, según su categoría.

Tensión nominal de la instalación (V.)			Tensión soportada a impulsos 1,2/50 (KV.)			
Sistemas III	/	Sistemas II	Cat. IV	Cat. III	Cat. II	Cat. I
230/400		230	6	4	2,5	1,5

Categoría I: Equipos muy sensibles a sobretensiones destinados a conectarse a una instalación fija (equipos electrónicos, etc).
Categoría II: Equipos destinados a conectarse a una instalación fija (electrodomésticos y equipos similares).
Categoría III: Equipos y materiales que forman parte de la instalación eléctrica fija (armarios, embarrados, protecciones, canalizaciones, etc).
Categoría IV: Equipos y materiales que se conectan en el origen o muy próximos al origen de la instalación, aguas arriba del cuadro de distribución (contadores, aparatos de telemedida, etc).

1.15.1.5. Cálculo de sistema de protección contra contactos indirectos.

1.15.1.6. Cálculo de la puesta a tierra.

Determinar correctamente el valor de la resistencia a tierra de las masas es trascendente para la protección de las personas, según ello elegimos la sensibilidad de los int. diferenciales.

Según lo anteriormente expuesto y lo indicado en la ITC-BT-18, medida en cada punto de conexión de las masas, debe cumplir la relación:

$$R \leq \frac{24}{Is}$$ para locales o emplazamientos húmedos.

$$R \leq \frac{50}{Is}$$ para locales o emplazamientos secos.

R = Resistencia a tierra de las masas.
24 ó 50 = Máxima tensión a que puede permanecer una masa respecto de tierra.
Is = Sensibilidad en amperios del interruptor diferencial a utilizar, o intensidad nominal de defecto.

Tomamos el valor más desfavorable, 24 V., para obtener la mínima resistencia de tierra.

Como elegimos interruptores diferenciales de Is = 30 mA. e Is = 300 mA., tenemos que $R \leq 800$ y $R \leq 80$, condición que se cumple, incluso muy por debajo de lo indicado, aun cuando la tierra empeore con el tiempo.

Según todo esto y los cálculos efectuados a continuación, tenemos que $R \leq 37$ ohmios, por seguridad nunca ser mayor de 20 ohmios.

Teniendo en cuenta la naturaleza del terreno y su resistividad media según las Tablas I y II de la misma, tendremos:

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

TIERRA DE SERVICIOS.

Tierra de servicios compuesta por una pica vertical de 2 m. de longitud, de acero-cobre y de 15 mm. de diámetro y flagelo de cobre de 10 m. de longitud, mejorada con sales y carbón (aditivos especiales).

Para calcular el valor total de la resistencia de servicios, calculamos separadamente los valores de la resistencia de la pica y del flagelo y aplicamos la fórmula:

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{Rp} + \frac{1}{Rf}$$

Resistencia de la pica:

$$Rp = \frac{\sigma}{L} = \frac{50}{2} = 25 \text{ ohmios.}$$

Rp = Resistencia del circuito de tierra en ohmios.
L = Longitud de la pica en metros.
σ = Resistividad del terreno en ohmios·metro (50).

Resistencia del flagelo:

$$Rf = \frac{2 \cdot \sigma}{L} = \frac{2 \cdot 50}{10} = 10 \text{ ohmios.}$$

Rf = Resistencia del circuito de tierra en ohmios.
L = Longitud de la conducción enterrada en metros.
σ = Resistividad del terreno en ohmios·metro (50).

Sustituyendo tenemos:

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{25} + \frac{1}{10} = \frac{35}{250}$$ de donde:

La resistencia total y definitiva del sistema de tierra es:

R = 0,14 Ohmios. Cumpliéndose que: $Is \cdot R \leq 24$ V.

SECCIÓN DE LAS LÍNEAS.

La línea principal de tierra será de cobre, tendrá una sección mínima de 16 mm², dimensión que igualamos en nuestro caso al adoptar la de 16 mm².

Para las derivaciones individuales y los conductores de protección de la línea principal, sus secciones estarán de acuerdo con la ITC BT 18.

Sección fase en mm².	Sección mínima conductor de protección en mm².
$S \leq 16$	S
$16 < S \leq 35$	16
$S > 35$	S/2

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

1.16. ANEXO III. CÁLCULOS LUMÍNICOS

HE 3 - EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

El cálculo del valor de eficiencia energética de la instalación VEEI se desarrolla a continuación.

1.16.1. Cálculos del número de luminarias (alumbrado normal y alumbrado especial).

1.16.1.1. Alumbrado normal.

En nuestro caso no existe.

1.16.1.2. Alumbrado especial.

En nuestro caso se considera alumbrado ornamental.

En cuanto a los requisitos mínimos de eficiencia energética se tiene en cuenta lo siguiente:

a) Se ilumina únicamente la superficie que se quiere dotar de alumbrado.
b) Se instalan lámparas LED de elevada eficiencia luminosa compatibles con los requisitos cromáticos de la instalación y con valores no inferiores a los establecidos en el capítulo 2 de la ITC-EA-04 65 lúmenes/W. En nuestro caso, 68,8 - 75,2 - 74,1 y 77,2 lúmenes/W.
c) Se utilizan luminarias y proyectores de rendimiento luminoso elevado según ITC-EA-04. En nuestro caso, 99,90 y 99,99 %.
d) El equipo auxiliar es de pérdidas mínimas, cumpliendo los valores de potencia máxima del conjunto lámpara y equipo auxiliar, fijados en la ITC-EA-04. En nu8estro caso menor al 5 % para lámparas LED, es decir, 1,2 – 1,5 – 2,5 y 3 W.
e) El factor de utilización de la instalación es lo más elevado posible, según la ITC-EA-04. En nuestro caso al ser proyectores 0,85 ≥ 0,25.
f) El factor de mantenimiento de la instalación es el mayor alcanzable, según la ITC-EA-06. En nuestro caso y para 5 años, se sitúa en 0,70.

El cálculo del número de luminarias para cada fachada tipo se realiza con un programa informático de una marca conocida, tomando luminarias específicas consideradas como modelos estándar para cada fachada, siempre a partir del nivel luminoso en lux que se quiere conseguir, tal como se indica en el estudio lumínico aportado en este punto del apartado MEMORIA del presente proyecto.

Al tratarse de un alumbrado ornamental de Em ≥ 20, la eficiencia energética de referencia $\mathcal{E}R = 13$, como la eficiencia energética, en el caso más desfavorable es $\mathcal{E} = \mathcal{E}L \cdot fm \cdot fu = 68{,}8 \cdot 0{,}7 \cdot 0{,}85 = 40{,}936$, luego el ínice de eficiencia energética $I\mathcal{E} = \mathcal{E} / \mathcal{E}R = 40{,}936 / 13 = 3{,}1489$, el $ICE = 1 / I\mathcal{E} = 1 / 3{,}1489 = 0{,}3176$.

LA CALIFICACIÓN ENERGÉTICA ES "A" ICE 0,3176 < 0,91.

1.16.2. Evaluación del deslumbramiento (Índice GR) para recintos abiertos y, en general en la iluminación a gran altura según punto 8 del Real Decreto 1890/2008.

Para evaluar el deslumbramiento o índice GR, consideramos en nuestro caso la instalación como Otras instalaciones de alumbrado, ya que no es alumbrado funcional ni ambiental.

OTRAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO.

Para evaluar el deslumbramiento en la iluminación – de recintos abiertos-superficies, instalaciones deportivas y áreas de trabajo exteriores, aparcamientos y, en general, en la iluminación a gran altura se utiliza el índice de deslumbramiento GR cuya escala de 0 a 100, en orden creciente de deslumbramiento es la indicada en la tabla 17:

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

Tabla 17 – Evaluación del deslumbramiento mediante el índice GR.	
Deslumbramiento	**Índice GR**
Insignificante	10
Ligero	30
Límite admisible	50
Molesto	70
Insoportable	90

Los límites de deslumbramiento para este tipo de instalaciones de alumbrado son los establecidos en la tabla 18.

Tabla 18 – Límites del deslumbramiento en recintos abiertos y, en general en la iluminación a gran altura.		
Destino del alumbrado	**Tipo de actividad**	**GRmáx**
A la salvaguarda y seguridad	Riesgos bajos	55
	Riesgos medios	50
	Riesgos altos	45
Al movimiento y seguridad	Solamente peatones	55
	Tráfico lento	50
	Tráfico normal	45
Al trabajo	Basto	55
	Basto y medio	50
	Fino	45
Instalaciones deportivas	Entrenamiento	55
	Competición	50
Para tareas decisivas de visión en áreas de trabajo los valores de GR máximo serán 5 unidades por debajo de las establecidas.		

En nuestro caso, al tratarse de una instalación al aire libre utilizada para iluminar las fachadas del edificio, y asimilando a salvaguarda y seguridad de riesgo medio, el límite máximo de deslumbramiento según tabla 18 será de 50.

Las luminarias utilizadas e instaladas a gran altura dan un GR máximo de 36 ≤ 50, luego se cumple el Reglamento de eficiencia energética de instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07. Se adjuntan cálculo justificativos a continuación.

1.16.3. ITC EA-03.

1.16.3.1. Resplandor luminoso nocturno.

En función de la tipología del área donde se desarrolla la actividad definimos la zona de protección contra la contaminación luminosa como:

E2. Área de brillo o luminosidad Baja: Zonas periurbanas o extrarradios de las ciudades, suelos no urbanizables, áreas rurales y sectores generalmente situados fuera de las áreas residenciales urbanas o industriales, donde las carreteras están iluminadas.

Al tratarse de un alumbrado ornamental por iluminación de fachadas el valor de referencia del nivel de iluminancia media en servicio, con mantenimiento de la instalación, es según tabla 11. Niveles mínimos de iluminancia media en servicio del alumbrado ornamental, para superficie de piedra clara, mármol claro, Baja 20, Media 30, Elevada 60, tomamos entre 20 y 55 lux, con un factor de corrección de 1.

1.16.3.1.1. Limitaciones de las Emisiones Luminosas.

Para la zona calculada se cumplen los valores límite del flujo hemisférico superior instalado, **E2 ≤ 5 %**.

Se adjunta documento fotométrico del proyector con el dato de FHS = 5 % ≤ 5 %, con la inclinación estudiada de 10°, luego cumple el reglamento. Además sólo se ilumina la superficie de la

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

muralla del castillo deseada, no se superan los niveles de iluminación establecidos en ITC-EA-02 y los factires de utilización y mantenimiento satisfacen los mínimo establecidos en ITC-EA-04.

1.16.3.2. Limitación de la luz intrusa o molesta.

Las limitaciones de la luz molesta procedente de instalaciones de alumbrado exterior tienen unos valores máximos que no se sobrepasan según se detalla a continuación:

Para zona E2:

- Iluminación vertical (Ev), Ev ≤ 5 lux, se debe medir en la propia instalación.
- Intensidad luminosa emitida por las luminarias (I), 1.000/2.500 cd ≤ 7.500 cd, luego cumple.
- Luminancia media de las fachadas (Lm), 5 cd/m² ≤ 5 cd/m².
- Luminancia máxima de las fachadas (Lmaáx), 10 cd/m² ≤ 10 cd/m².
- Luminancia máxima de señales y anuncios luminosos (Lmáx), no procede al no existir.
- Incremento de umbral de contraste (TI), para zona E2 alumbrado ME5, TI = 15 % para adaptación a L = 1 cd./m².

  Excepto el valor de intensidad luminosa emitida por la luminaria (I), el resto de valores se deben medir en la propia instalación.

JUSTIFICACIÓN ITC-EA-06.- MANTENIMIENTO DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES.

1. GENERALIDADES

Las características y las prestaciones de una instalación de alumbrado exterior se modifican y degradan a lo largo del tiempo. Una explotación correcta y un buen mantenimiento permitirán conservar la calidad de la instalación, asegurar el mejor funcionamiento posible y lograr una idónea eficiencia energética.

Las características fotométricas y mecánicas de una instalación de alumbrado exterior se degradarán a lo largo del tiempo debido a numerosas causas, siendo las más importantes las siguientes:

– La baja progresiva del flujo emitido por las lámparas.

– El ensuciamiento de las lámparas y del sistema óptico de la luminaria.

– El envejecimiento de los diferentes componentes del sistema óptico de las luminarias (reflector, refractor, cierre, etc.).

– El prematuro cese de funcionamiento de las lámparas.

– Los desperfectos mecánicos debidos a accidentes de tráfico, actos de vandalismo, etc.

La peculiar implantación de las instalaciones de alumbrado exterior a la intemperie, sometidas a los agentes atmosféricos, el riesgo que supone que parte de sus elementos sean fácilmente accesibles, así como la primordial función que dichas instalaciones desempeñan en materia de seguridad vial, así como de las personas y los bienes, obligan a establecer un correcto mantenimiento de las mismas.

Siguiendo las indicaciones según Artículo 12 del RD 1890/2008.

1. El titular de la instalación deberá mantener en buen estado de funcionamiento sus instalaciones, utilizándolas de acuerdo con sus características y absteniéndose de intervenir en las mismas para modificarlas.

2. La gestión del mantenimiento de las instalaciones exigirá el establecimiento de un registro de las operaciones llevadas a cabo, que se ajustará a lo dispuesto en la ITC-EA-06.

3. Todas las instalaciones deberán disponer de un plan de mantenimiento que comprenderá fundamentalmente las reposiciones masivas de lámparas, las operaciones de limpieza de luminarias y los trabajos de inspección y mediciones eléctricas. La programación de los trabajos y su periodicidad, se ajustarán al factor de mantenimiento adoptado, según lo establecido en la ITC-EA-06.

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

4. Al objeto de disminuir el consumo de energía eléctrica en el alumbrado exterior, el titular de la instalación llevará a cabo, como mínimo una vez al año, un análisis de los consumos anuales y de su evolución, para observar las desviaciones y corregir las causas que las han motivado durante el mantenimiento periódico de la instalación.

5. En las instalaciones de alumbrado exterior será necesario disponer de un registro fiable de sus componentes incluyendo las lámparas, luminarias, equipos auxiliares, dispositivos de regulación del nivel luminoso, sistemas de accionamiento y gestión centralizada, cuadros de alumbrado, etc.

1.1. FACTOR DE MANTENIMIENTO

El factor de mantenimiento (fm) es la relación entre la iluminancia media en la zona iluminada después de un determinado período de funcionamiento de la instalación (Iluminancia media en servicio- Eservicio), y la iluminancia media obtenida al inicio de su funcionamiento como instalación nueva (Iluminación media inicia Einicial).

$$\text{fm} = \frac{E\ servicio}{\text{Einicial}} = \frac{E}{\text{Ei}}$$

El factor de mantenimiento será siempre menor que la unidad (fm<1), e interesará que resulte lo más elevado posible para una frecuencia de mantenimiento lo más baja que pueda llevarse a cabo.

El factor de mantenimiento será función fundamentalmente de:

a) El tipo de lámpara, depreciación del flujo luminoso y su supervivencia en el transcurso del tiempo;

b) La estanqueidad del sistema óptico de la luminaria mantenido a lo largo de su funcionamiento;

c) La naturaleza y modalidad de cierre de la luminaria;

d) La calidad y frecuencia de las operaciones de mantenimiento;

e) El grado de contaminación de la zona donde se instale la luminaria.

El factor de mantenimiento será el producto de los factores de depreciación del flujo luminoso de las lámparas, de su supervivencia y de depreciación de la luminaria, de forma que se verificará:

fm = FDFL FSL FDLU

Siendo:

FDFL = factor de depreciación del flujo luminoso de la lámpara.

FSL = factor de supervivencia de la lámpara.

FDLU = factor de depreciación de la luminaria.

Los factores de depreciación y supervivencia máximos admitidos se indican en las siguientes tablas:

Factores de depreciación del flujo luminoso de las lámparas (FDFL)

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

Factores de depreciación del flujo luminoso de las lámparas (FDFL)

Tipo de lámpara	Período de funcionamiento en horas				
	4.000 h	6.000 h	8.000 h	10.000 h	12.000 h
Sodio alta presión	0,98	0,97	0,94	0,91	0,90
Sodio baja presión	0,98	0,96	0,93	0,90	0,87
Halogenuros metálicos	0,82	0,78	0,76	0,76	0,73
Vapor de mercurio	0,87	0,83	0,80	0,78	0,76
Fluorescente tubular Trifósforo	0,95	0,94	0,93	0,92	0,91
Fluorescente tubular Halofosfato	0,82	0,78	0,74	0,72	0,71
Fluorescente compacta	0,91	0,88	0,86	0,85	0,84

Factores de supervivencia de las lámparas (FSL)

Tipo de lámpara	Período de funcionamiento en horas				
	4.000 h	6.000 h	8.000 h	10.000 h	12.000 h
Sodio alta presión	0,98	0,96	0,94	0,92	0,89
Sodio baja presión	0,92	0,86	0,80	0,74	0,62
Halogenuros metálicos	0,98	0,97	0,94	0,92	0,88
Vapor de mercurio	0,93	0,91	0,87	0,82	0,76
Fluorescente tubular Trifósforo	0,99	0,99	0,99	0,98	0,96
Fluorescente tubular Halofosfato	0,99	0,98	0,93	0,86	0,70
Fluorescente compacta	0,98	0,94	0,90	0,78	0,50

Factores de depreciación de las luminarias (FDLU)

Grado protección sistema óptico	Grado de contaminación	Intervalo de limpieza en años				
		1 año	1,5 años	2 años	2,5 años	3 años
IP 2X	Alto	0,53	0,48	0,45	0,43	0,42
	Medio	0,62	0,58	0,56	0,54	0,53
	Bajo	0,82	0,80	0,79	0,78	0,78
IP 5X	Alto	0,89	0,87	0,84	0,80	0,76
	Medio	0,90	0,88	0,86	0,84	0,82
	Bajo	0,92	0,91	0,90	0,89	0,88
IP 6X	Alto	0,91	0,90	0,88	0,85	0,83
	Medio	0,92	0,91	0,89	0,88	0,87
	Bajo	0,93	0,92	0,91	0,90	0,90
A los efectos del cálculo del factor de mantenimiento, 1 año equivale a 4.000 h de funcionamiento.						

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

Para el Proyecto en estudio se escogen las siguientes consideraciones:

FDSL = 0,90, lámpara LED, período de funcionamiento de 50.000 h.

FSL = 0,89, lámpara LED, período de funcionamiento de 50.000 h.

FDLU = 0,87, IP66X, grado de contaminación medio, intervalo de limpieza 3 años.

Siendo el factor de mantenimiento utilizado fm = 0,7.

Con este valor se obtiene la iluminancia media inicial (Ei) en función de los valores de iluminancia media (E) en servicio con mantenimiento de la instalación establecido en la ITC-EA-02.

$$\text{fm} = \frac{E\ servicio}{\text{Einicial}} = \frac{E}{\text{Ei}}$$

fm = E servicio / Einicial = 17,5 / 25

fm = E servicio / Einicial = 37,1 / 53

1.2. OPERACIONES DE MANTENIMIENTO Y SU REGISTRO

1.2.1 MANTENIMIENTO

Considerando que este tipo de instalaciones están implantadas a la intemperie, con el consiguiente riesgo que supone que parte de sus elementos sean fácilmente accesibles, y teniendo en cuenta la función que, en materia de seguridad, de las personas y bienes, dichas instalaciones desempeñan, se establecerá un correcto mantenimiento, tanto preventivo como correctivo de las mismas, al objeto de conservar sus prestaciones en el transcurso del tiempo.

1.2.2 PREVISIÓN DE OPERACIONES PROGRAMADAS

La programación del mantenimiento preventivo y su periodicidad se establecerá teniendo en cuenta la vida media y depreciación luminosa de las lámparas, ensuciamiento de las luminarias en función de su hermeticidad y grado de contaminación atmosférica, pintado de soportes, verificación y revisión de cuadros de alumbrado, etc. El mantenimiento preventivo, comprenderá la siguiente programación, con la periodicidad en las operaciones que se señala:

Lámparas	
Reposición en instalaciones	3 años
Equipos Auxiliares	
Reposición masiva equipos auxiliares (balastos, arrancadores y condensadores)	7 años

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

Luminarias	
Limpieza del sistema óptico y cierre (reflector, difusor)	2 años
Control de las conexiones y de la oxidación	con cada cambio de lámpara
Control de los sistemas mecánicos de fijación	con cada cambio de lámpara
Centros de Mando y Medida	
Control del sistema de encendido y apagado de la instalación	1 vez al año
Verificación de sistemas de regulación del nivel luminoso (reguladores en cabecera de línea)	1 vez al año
Revisión del armario	1 vez al año
Verificación de las protecciones (interruptores y fusibles)	1 vez al año
Comprobación de la puesta a tierra	1 vez al año
Instalación eléctrica	
Medida de la tensión de alimentación	1 vez al año
Medida del factor de potencia	1 vez al año
Revisión de las tomas de tierra	1 vez al año
Verificación de la continuidad de la línea de enlace con tierra	1 vez al año
Control del sistema global de puesta a tierra de la instalación	1 vez al año
Comprobación del aislamiento de los conductores	1 vez al año

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

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

Reposición conducción eléctrica	cada 35 años
Soportes	
Control de la corrosión (interna y externa)	1 vez al año
Control de las deformaciones (viento, choques)	1 vez al año
Reposición soportes (columna + brazo)	cada 35 años

Cuando en el transcurso del tiempo coincidan la reposición de lámparas y la limpieza de luminarias, ambas operaciones se ejecutarán de forma simultánea. La reposición masiva de lámparas y la limpieza de luminarias se completará efectuando el control de las conexiones y verificando el funcionamiento del equipo auxiliar. El mantenimiento correctivo comprenderá las necesarias para la detección y reparación de averías con rapidez y buena calidad, de forma que se mejore la seguridad de este tipo de instalaciones de alumbrado exterior, pudiendo implantarse sistemas de gestión centralizada. El mantenimiento de los reductores de flujo se limita a tareas de limpieza, comprobación del funcionamiento y verificación de que los valores de tensión se encuentran dentro de la tolerancia. Se recomienda realizar una inspección del equipo una vez al año, así como la comprobación de los correctos aprietes en las conexiones de potencia. Según información facilitada por el fabricante de las columnas, éstas no precisan de mantenimiento. Disponen de un recubrimiento antiadherente que impide la adherencia de polvo, etiquetas adhesivas, etc. Permite la fácil limpieza de graffitis, marcadores indelebles, etc., sin alterar ninguna de sus propiedades.

Respeto de las frecuencias de reemplazo de los componentes

Una de las normas más estrictas en el mantenimiento de una instalación es que se respeten las frecuencias marcadas para las operaciones programadas, pues en caso de no cumplirse, pueden llegar a cometerse errores tales como el de que las lámparas se vayan apagando y haya que recurrir a las operaciones de recambio casuales, o que el consumo se mantenga en un máximo para conseguir resultados inferiores a los necesarios.

Reemplazo llevado a cabo con componentes correctos

Uno de los problemas más frecuentes que se observa en el mantenimiento es que al realizarse las tareas de reposición, ya sea casual o programada, se sustituyen elementos de un tipo por otros similares pero de diferentes prestaciones. Esto que es tan evidente en el color de luz de las lámparas, y que se aprecia a simple vista, no es tan visible en los componentes del equipo eléctrico, pudiendo reemplazarse elementos por otros que no sean los

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

correctos y den origen a fallos en la instalación. Está claro que el cuidado que se exige en todas estas acciones tiene un rendimiento muy favorable, pues la instalación se comporta adecuadamente a lo largo de toda su vida, consiguiéndose los ahorros para los que fue proyectada.

1.2.3 MEDIOS PARA LIMITAR LOS COSTES

Los medios más importantes para limitar los costes de mantenimiento de la instalación de alumbrado exterior son los siguientes:

– Facilitar la reposición de lámparas y eventualmente de los equipos auxiliares.

– Simplificar las operaciones de limpieza (naturaleza o características, complejidad de las superficies a mantener, tipo de cierre abatible o no abatible y grado de protección del sistema óptico, etc.).

– Limitar el envejecimiento del cierre de las luminarias.

– Estudiar las medidas pertinentes de resistencia al vandalismo.

1.2.4 REGISTRO DE LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

El mantenedor, que será un instalador autorizado en baja tensión, deberá llevar un registro de operaciones de mantenimiento, en el que se reflejen los resultados de las tareas realizadas. El registro podrá realizarse en un libro u hojas de trabajo o mediante un sistema informatizado. En cualquiera de los casos, se numerarán correlativamente las operaciones de mantenimiento de la instalación de alumbrado exterior, debiendo figurar, como mínimo, la siguiente información:

- El titular de la instalación y la ubicación de ésta.
- El titular del mantenimiento.
- El número de orden de la operación de mantenimiento preventivo en la instalación.
- El número de orden de la operación de mantenimiento correctivo.
- La fecha de ejecución.
- Las operaciones realizadas y el personal que las realizó.
- Consumo energético anual.
- Tiempos de encendido y apagado de los puntos de luz.
- Medida y valoración de la energía activa y reactiva consumida, incluso con discriminación horaria y factor de potencia.
- Niveles de iluminación.

Además de la información anterior, también se podría incluir la siguiente información:

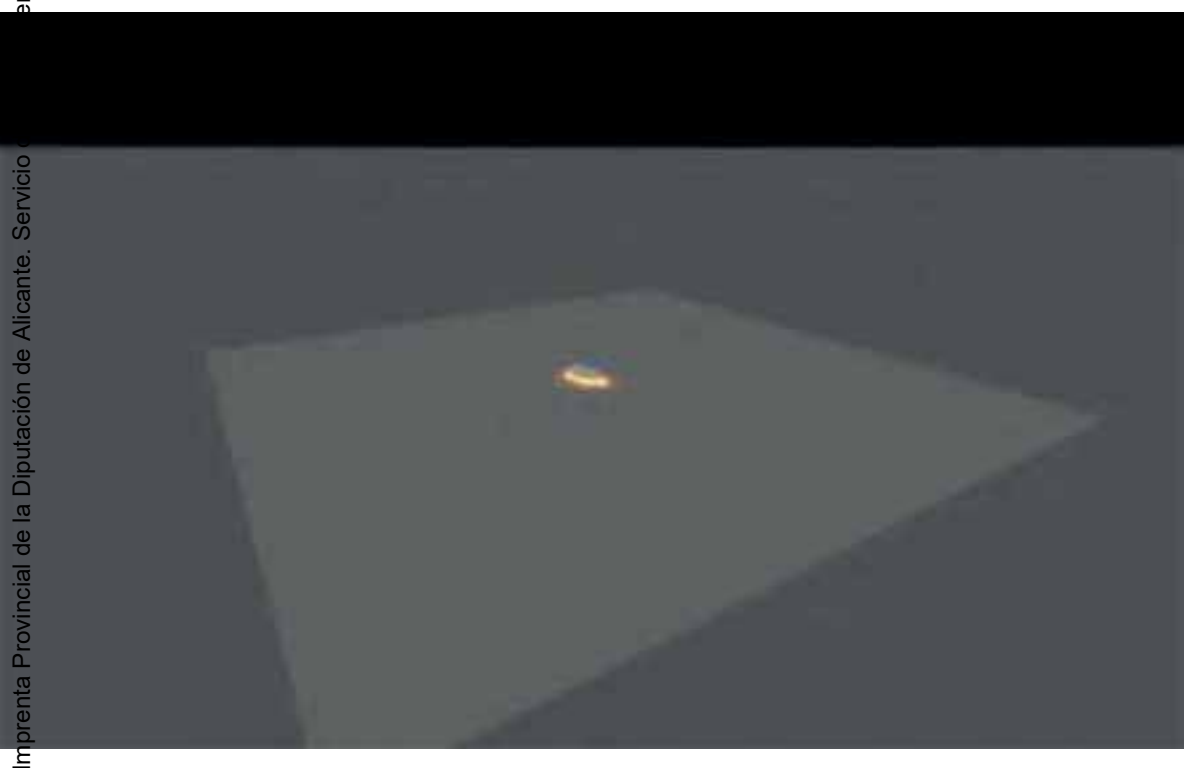
- Medidas y verificación eléctrica de la red con registro de datos.
- Factores de utilización y mantenimiento de la instalación.
- Tipo de luminaria utilizada: rendimiento y flujo hemisférico superior instalado.
- Relación luminancia / iluminancia.
- Especificaciones sobre limitación del resplandor luminoso nocturno.
- Acciones para la reducción de la luz intrusa o molesta.
- Potencia instalada. Puntos de luz y potencia por tipo de lámpara.
- Sistemas de accionamiento.
- Sistemas de regulación del nivel luminoso.
- Horario de usos.
- Equipos de protección y medida.

Y cuantas observaciones se crean oportunas.

El registro de las operaciones de mantenimiento de cada instalación se hará por duplicado y se entregará una copia al titular de la instalación. Tales documentos se guardarán al menos durante cinco años, contados a partir de la fecha de ejecución de la correspondiente operación de mantenimiento.

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

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



Castillo de Planes

Created with DIALux

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

Contenido

Portada 1
Contenido 2
Lista de luminarias 4

Fichas de producto

Philips - BCP354 12LED30K220V L30 32W C3 1xLED (1x LED) 5
Philips - BVP353 12LED 27K 220V L15 60 1xLED (1x LED) 6
Philips - BVP353 24LED 27K 220V L24 60 1xLED (1x LED) 7
Philips - BVP353 30LED 27K 220V L30 60 1xLED (1x LED) 8

Terreno 1

Descripción 9
Plano de situación de luminarias 10
Lista de luminarias 16
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 17
Superficie de cálculo 8 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 19
Superficie de cálculo 9 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 20
Superficie de cálculo 19 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 21
Grupos de control 22

Terreno 1

Edificación 1

Descripción 25
Superficie de cálculo 1 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 26
Superficie de cálculo 2 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 27
Superficie de cálculo 4 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 28
Superficie de cálculo 7 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 29
Superficie de cálculo 12 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 30
Superficie de cálculo 13 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 31
Superficie de cálculo 17 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 32
Superficie de cálculo 18 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 33
Superficie de cálculo 20 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 34

Terreno 1 - Edificación 1

Planta (nivel) 1

Descripción 35
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 36
Objeto de resultado de superficies 9 (Pared) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) 38

Contenido

Objeto de resultado de superficies 9 (Pared) / Escena de luz 1 / Densidad lumínica 39

Glosario 40

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

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

Lista de luminarias

Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
110442 lm	1470.0 W	75.1 lm/W

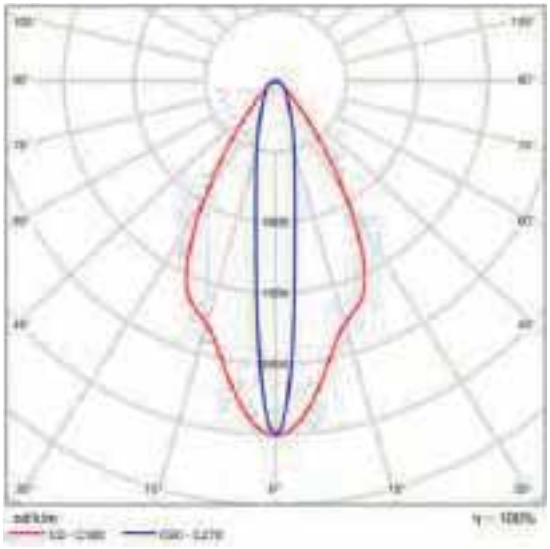
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	Philips		BCP354 12LED30K220V L30 32W C3 1xLED	32.0 W	2203 lm	68.8 lm/W
2	Philips		BVP353 12LED 27K 220V L15 60 1xLED	24.0 W	1805 lm	75.2 lm/W
17	Philips		BVP353 24LED 27K 220V L24 60 1xLED	50.0 W	3704 lm	74.1 lm/W
9	Philips		BVP353 30LED 27K 220V L30 60 1xLED	60.0 W	4629 lm	77.2 lm/W

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

Ficha de producto

Philips - BCP354 12LED30K220V L30 32W C3 1xLED

P	32.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	2205 lm
$\Phi_{Luminaria}$	2203 lm
η	99.90 %
Rendimiento lumínico	68.8 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



CDL polar



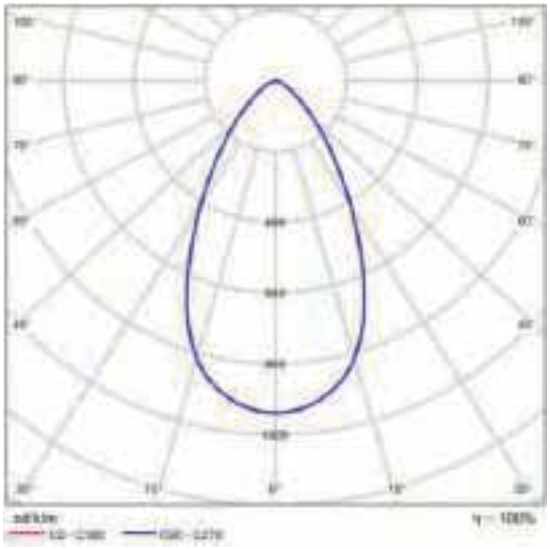
Diagrama UGR (SHR: 0.25)

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

Ficha de producto

Philips - BVP353 12LED 27K 220V L15 60 1xLED

P	24.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	1805 lm
$\Phi_{Luminaria}$	1805 lm
η	99.99 %
Rendimiento lumínico	75.2 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



CDL polar



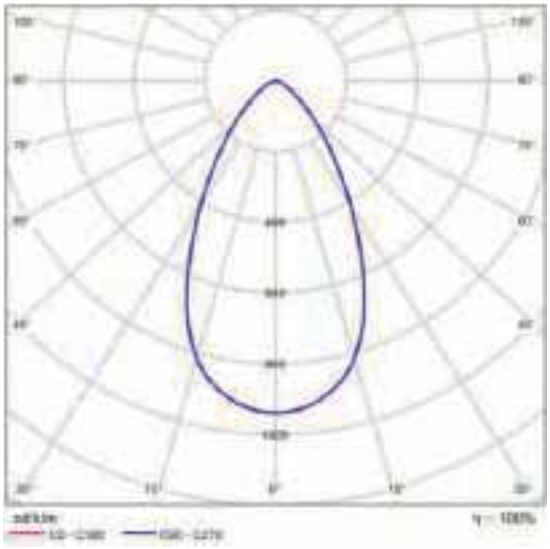
Diagrama UGR (SHR: 0.25)

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

Ficha de producto

Philips - BVP353 24LED 27K 220V L24 60 1xLED

P	50.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	3705 lm
$\Phi_{Luminaria}$	3704 lm
η	99.99 %
Rendimiento lumínico	74.1 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



CDL polar



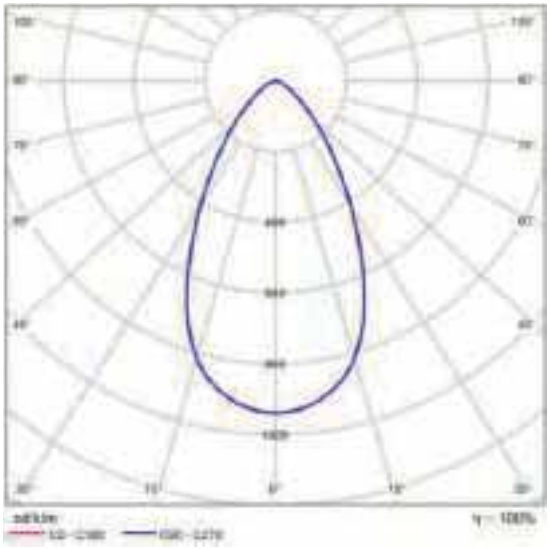
Diagrama UGR (SHR: 0.25)

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

Ficha de producto

Philips - BVP353 30LED 27K 220V L30 60 1xLED

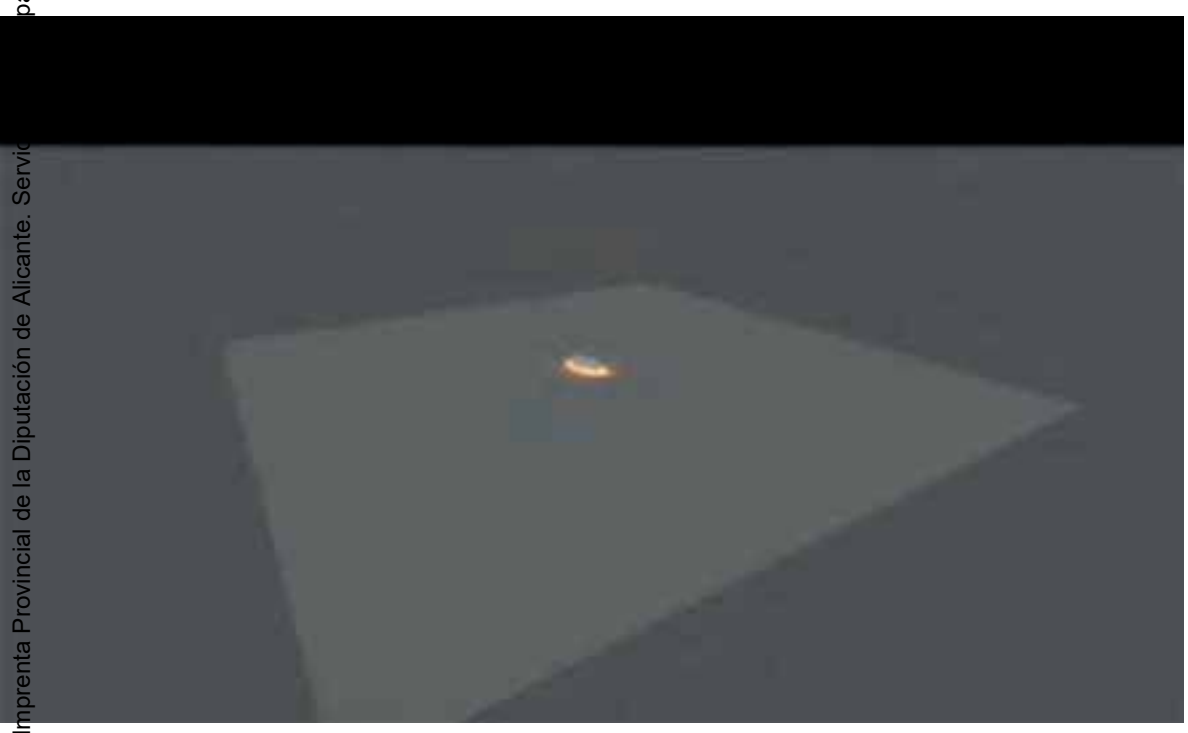
P	60.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	4630 lm
$\Phi_{Luminaria}$	4629 lm
η	99.99 %
Rendimiento lumínico	77.2 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



CDL polar



Diagrama UGR (SHR: 0.25)



Terreno 1

Descripción

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

Terreno 1

Plano de situación de luminarias

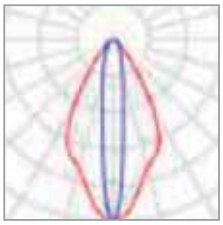


Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD. Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante. Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Terreno 1

Plano de situación de luminarias





Fabricante	Philips	P	32.0 W
Nombre del artículo	BCP354 12LED30K220V L30 32W C3 1xLED	$\Phi_{Luminaria}$	2203 lm
Lámpara	1x LED		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
68.889 m	13.793 m	4.000 m	26

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

Terreno 1

Plano de situación de luminarias





Fabricante	Philips	P	24.0 W
Nombre del artículo	BVP353 12LED 27K 220V L15 60 1xLED	$\Phi_{Luminaria}$	1805 lm
Lámpara	1x LED		

1 x Philips BVP353 12LED 27K 220V L15 60 1xLED

Tipo	Disposición en línea
1era Luminaria (X/Y/Z)	33.353 m / 12.348 m / 4.000 m
Dirección X	3 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales
Organización	A1

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
33.353 m	12.348 m	4.000 m	2

1 x Philips BVP353 12LED 27K 220V L15 60 1xLED

Tipo	Disposición en línea
1era Luminaria (X/Y/Z)	17.169 m / 20.096 m / 4.000 m
Dirección X	3 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales
Organización	A2

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
17.169 m	20.096 m	4.000 m	1

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

Terreno 1

Plano de situación de luminarias





Fabricante	Philips	P	50.0 W
Nombre del artículo	BVP353 24LED 27K 220V L24 60 1xLED	$\Phi_{Luminaria}$	3704 lm
Lámpara	1x LED		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
42.260 m	69.078 m	4.000 m	3
42.656 m	68.789 m	4.000 m	4
24.691 m	62.381 m	4.000 m	9
25.180 m	62.363 m	4.000 m	10
96.033 m	61.406 m	4.000 m	11
96.428 m	61.118 m	4.000 m	12
109.417 m	46.608 m	4.000 m	13
109.172 m	46.185 m	4.000 m	14
109.621 m	45.655 m	4.000 m	15
7.815 m	45.224 m	4.000 m	16
7.782 m	44.792 m	4.000 m	17
17.788 m	20.096 m	4.000 m	20
47.246 m	13.972 m	4.000 m	24

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

Terreno 1

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
47.752 m	13.910 m	4.000 m	25
55.723 m	12.488 m	4.000 m	27
60.841 m	12.466 m	4.000 m	28
60.354 m	12.416 m	4.000 m	29

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

Terreno 1

Plano de situación de luminarias





Fabricante	Philips	P	60.0 W
Nombre del artículo	BVP353 30LED 27K 220V L30 60 1xLED	$\Phi_{Luminaria}$	4629 lm
Lámpara	1x LED		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
62.760 m	68.130 m	4.000 m	5
63.156 m	67.841 m	4.000 m	6
83.403 m	65.747 m	4.000 m	7
83.798 m	65.459 m	4.000 m	8
98.503 m	27.025 m	4.000 m	18
98.083 m	26.774 m	4.000 m	19
88.943 m	19.642 m	4.000 m	21
79.049 m	16.962 m	4.000 m	22
78.562 m	16.911 m	4.000 m	23

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

Terreno 1

Lista de luminarias

Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
110442 lm	1470.0 W	75.1 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	Philips		BCP354 12LED30K220V L30 32W C3 1xLED	32.0 W	2203 lm	68.8 lm/W
2	Philips		BVP353 12LED 27K 220V L15 60 1xLED	24.0 W	1805 lm	75.2 lm/W
17	Philips		BVP353 24LED 27K 220V L24 60 1xLED	50.0 W	3704 lm	74.1 lm/W
9	Philips		BVP353 30LED 27K 220V L30 60 1xLED	60.0 W	4629 lm	77.2 lm/W

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

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



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

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

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

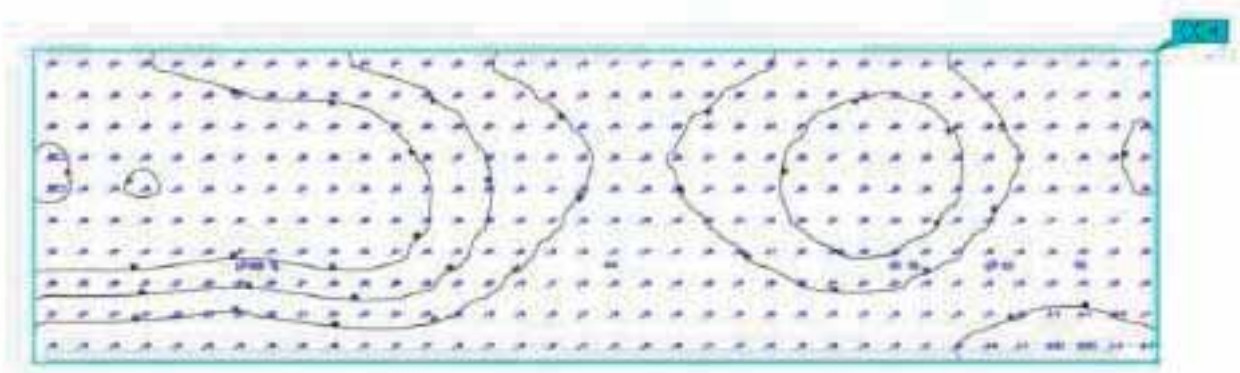
Superficie de cálculo

Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Superficie de cálculo 8 Iluminancia perpendicular Altura: 5.650 m	23.0 lx	7.18 lx	40.7 lx	0.31	0.18	CG4
Superficie de cálculo 9 Iluminancia perpendicular Altura: 6.721 m	22.6 lx	12.7 lx	34.1 lx	0.56	0.37	CG5
Superficie de cálculo 19 Iluminancia perpendicular Altura: 7.042 m	54.0 lx	20.4 lx	98.3 lx	0.38	0.21	CG10

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Superficie de cálculo 8



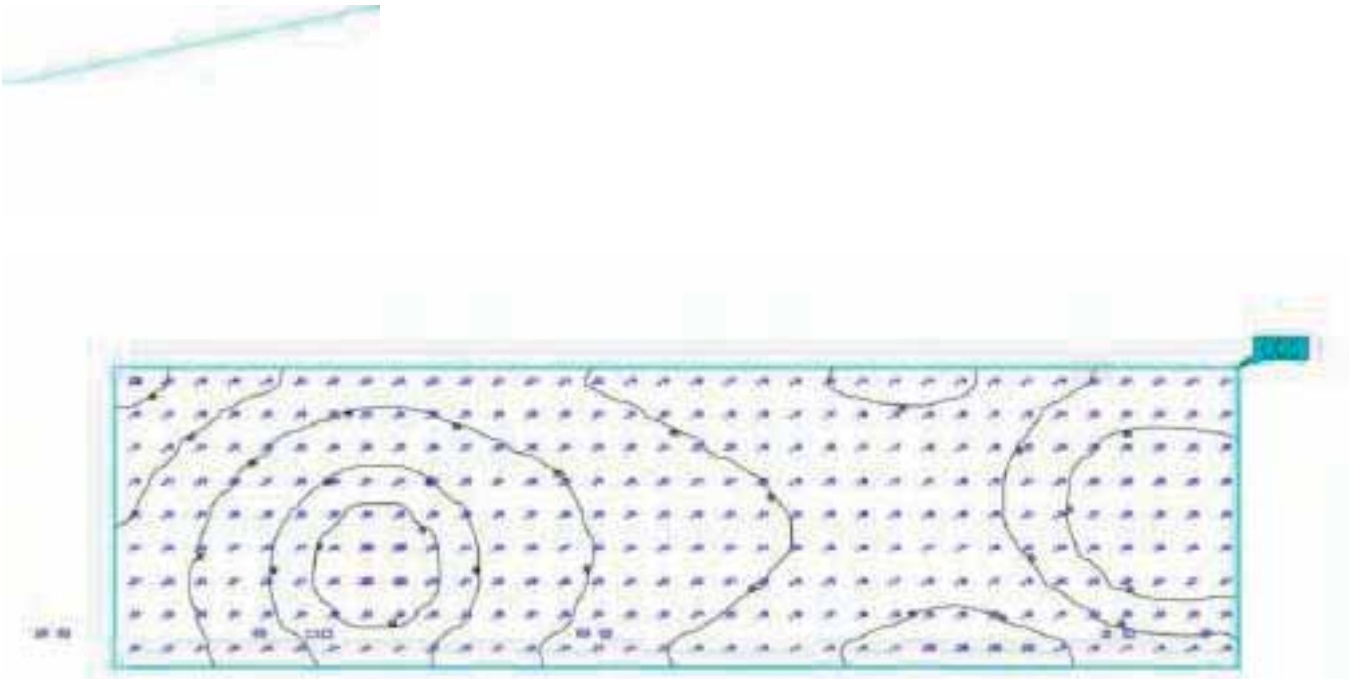
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Superficie de cálculo 8 Iluminancia perpendicular Altura: 5.650 m	23.0 lx	7.18 lx	40.7 lx	0.31	0.18	CG4

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

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

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Superficie de cálculo 9



Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Superficie de cálculo 9 Iluminancia perpendicular Altura: 6.721 m	22.6 lx	12.7 lx	34.1 lx	0.56	0.37	CG5

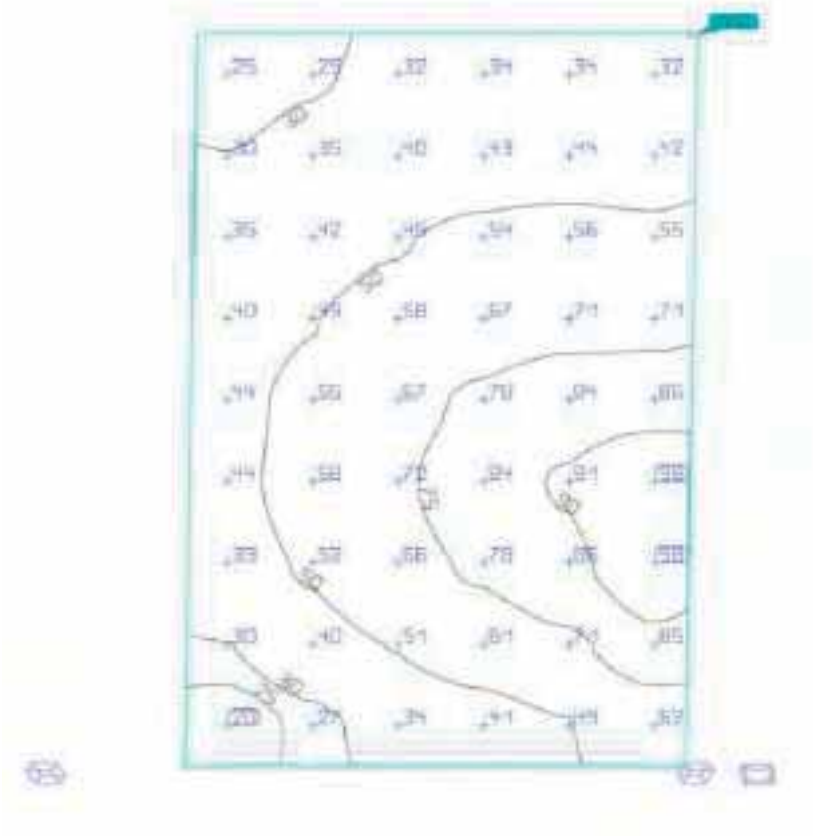
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

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

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Superficie de cálculo 19





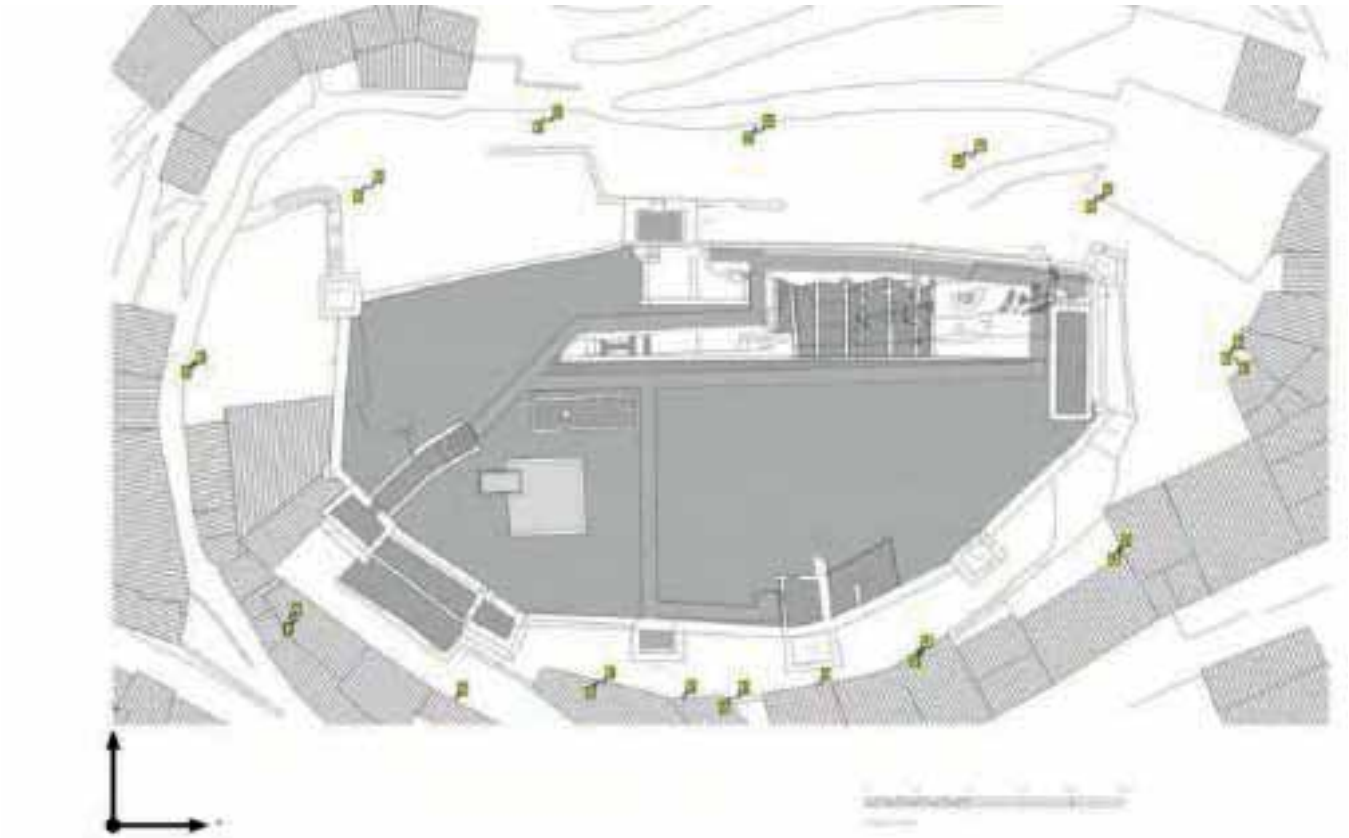
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Superficie de cálculo 19 Iluminancia perpendicular Altura: 7.042 m	54.0 lx	20.4 lx	98.3 lx	0.38	0.21	CG10

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

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

Terreno 1

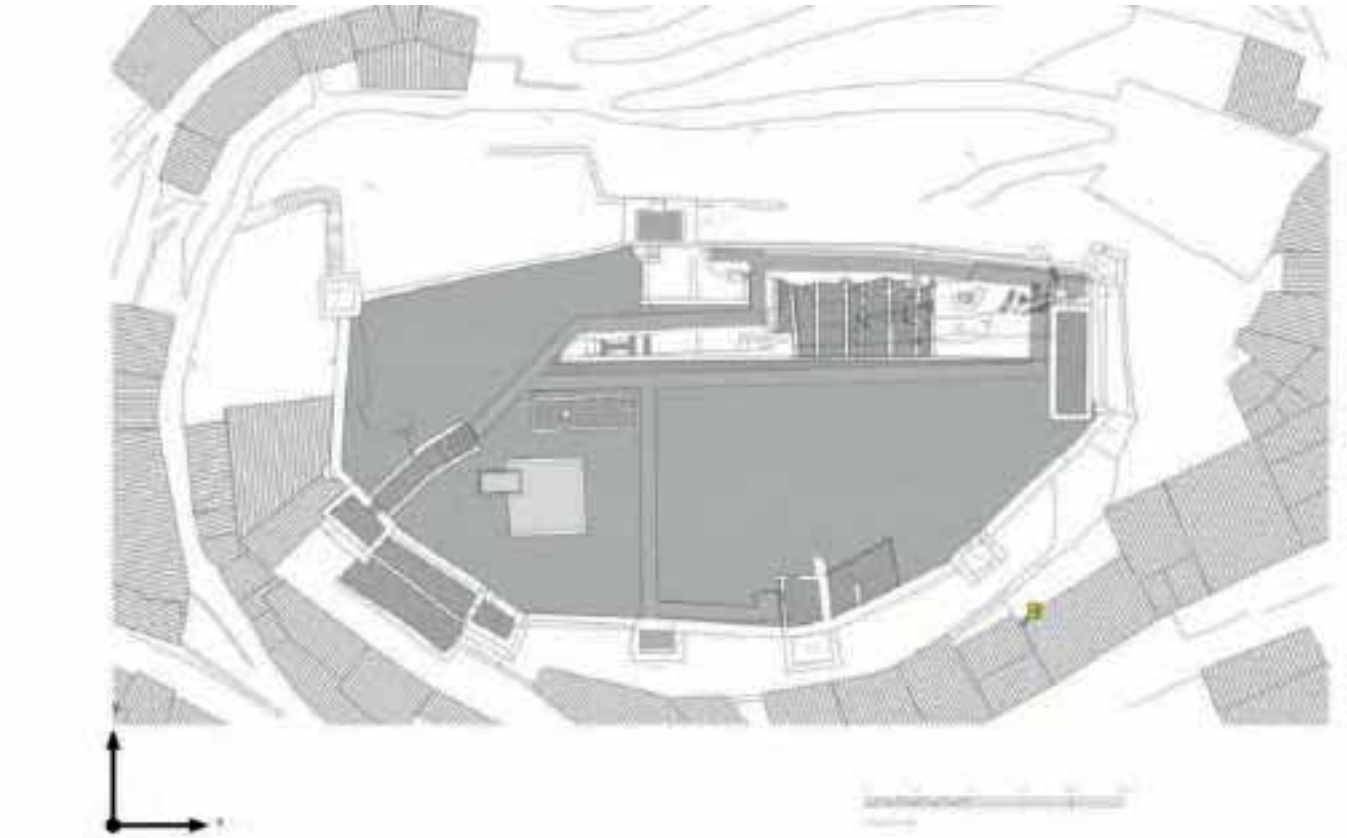
Grupo de control CG 1



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

Terreno 1

Grupo de control CG 2



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

Terreno 1

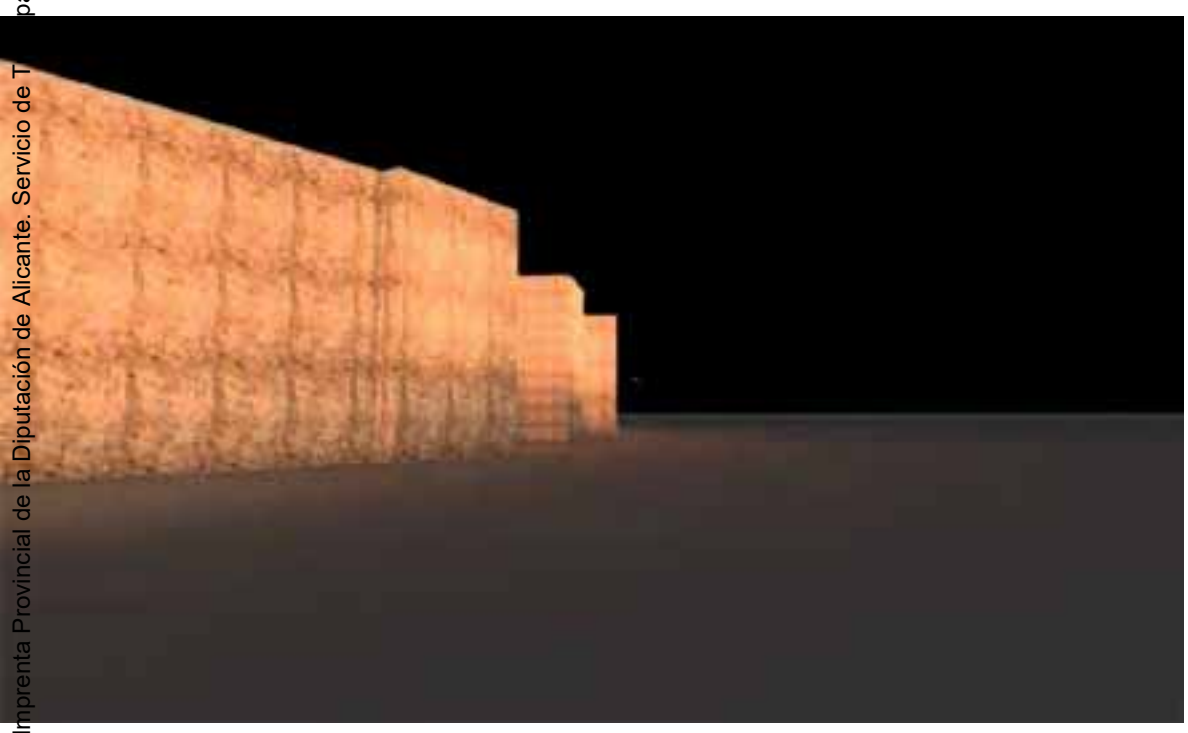
Grupos de control

Grupo de control	CG 1	CG 2
Escena de luz 1	100	100

Valores de atenuación [%]

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Índice
1	Philips		BCP354 12LED30K220V L30 32W C3 1xLED	32.0 W	1
2	Philips		BVP353 12LED 27K 220V L15 60 1xLED	24.0 W	2
17	Philips		BVP353 24LED 27K 220V L24 60 1xLED	50.0 W	3
9	Philips		BVP353 30LED 27K 220V L30 60 1xLED	60.0 W	4

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



Edificación 1

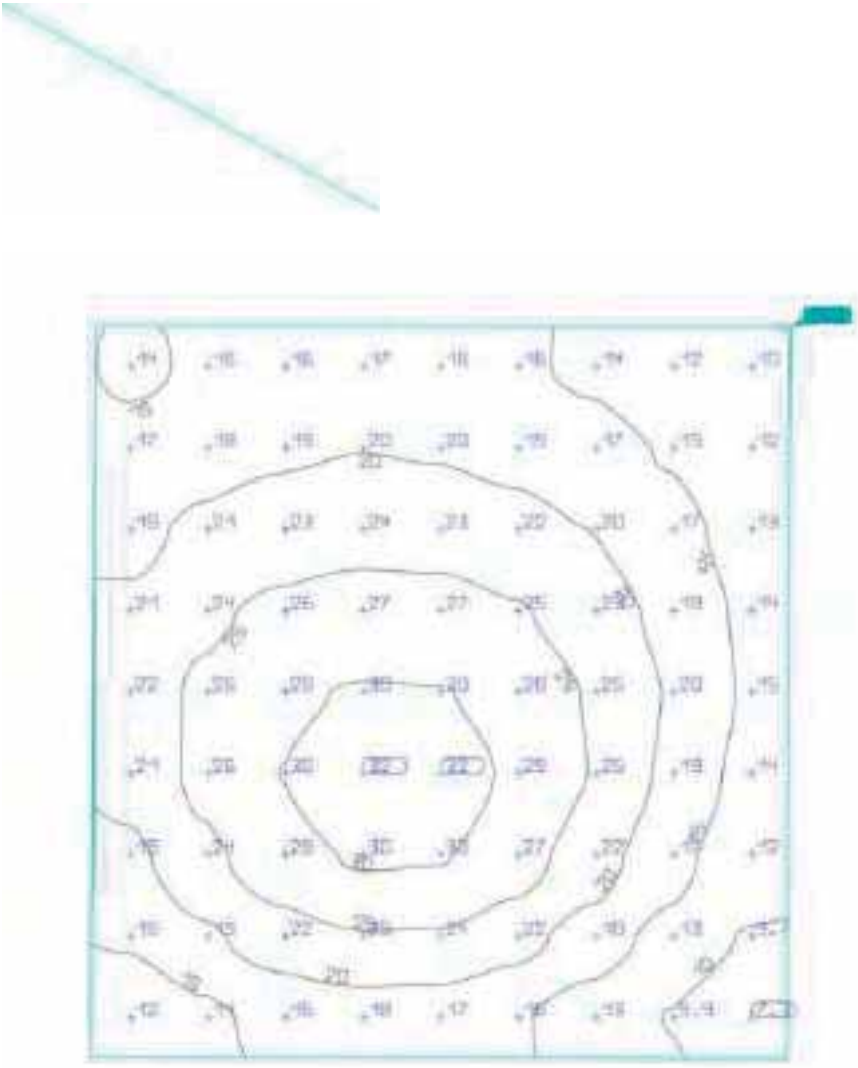
Descripción

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

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

Edificación 1 (Escena de luz 1)

Superficie de cálculo 1

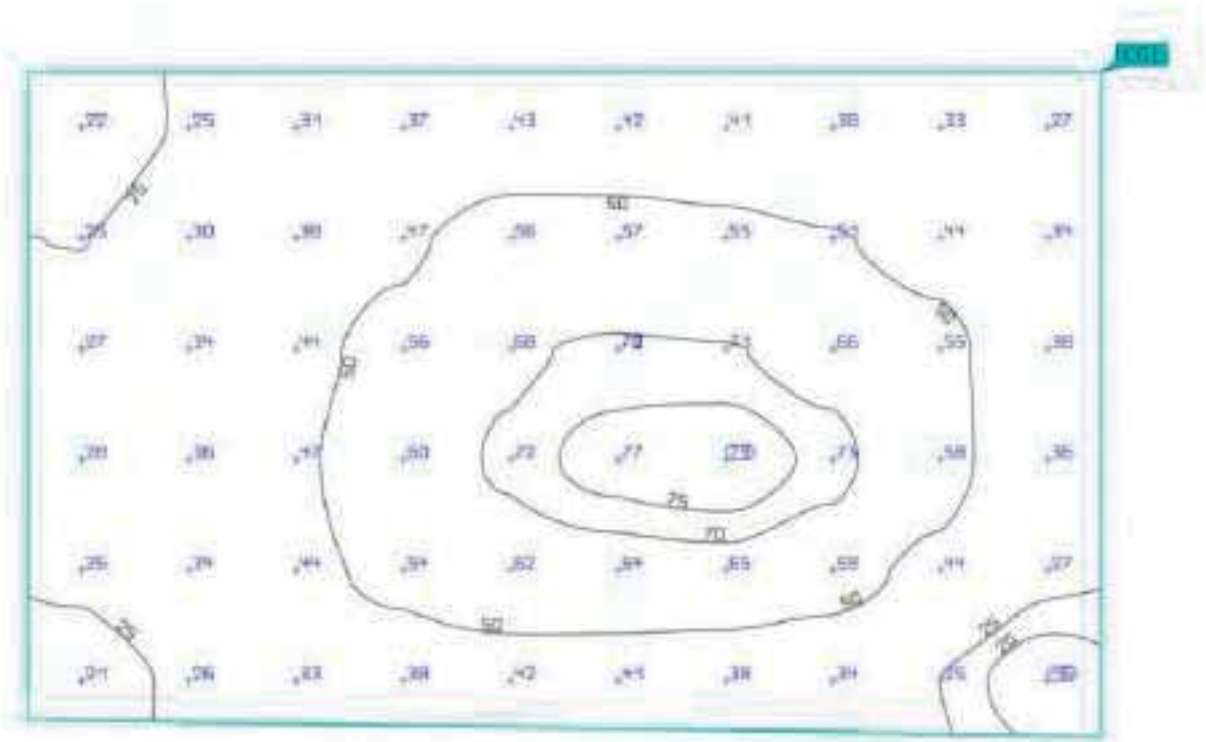


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Superficie de cálculo 1 Iluminancia perpendicular Altura: 6.914 m	20.1 lx	7.28 lx	32.1 lx	0.36	0.23	CG12

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

Edificación 1 (Escena de luz 1)

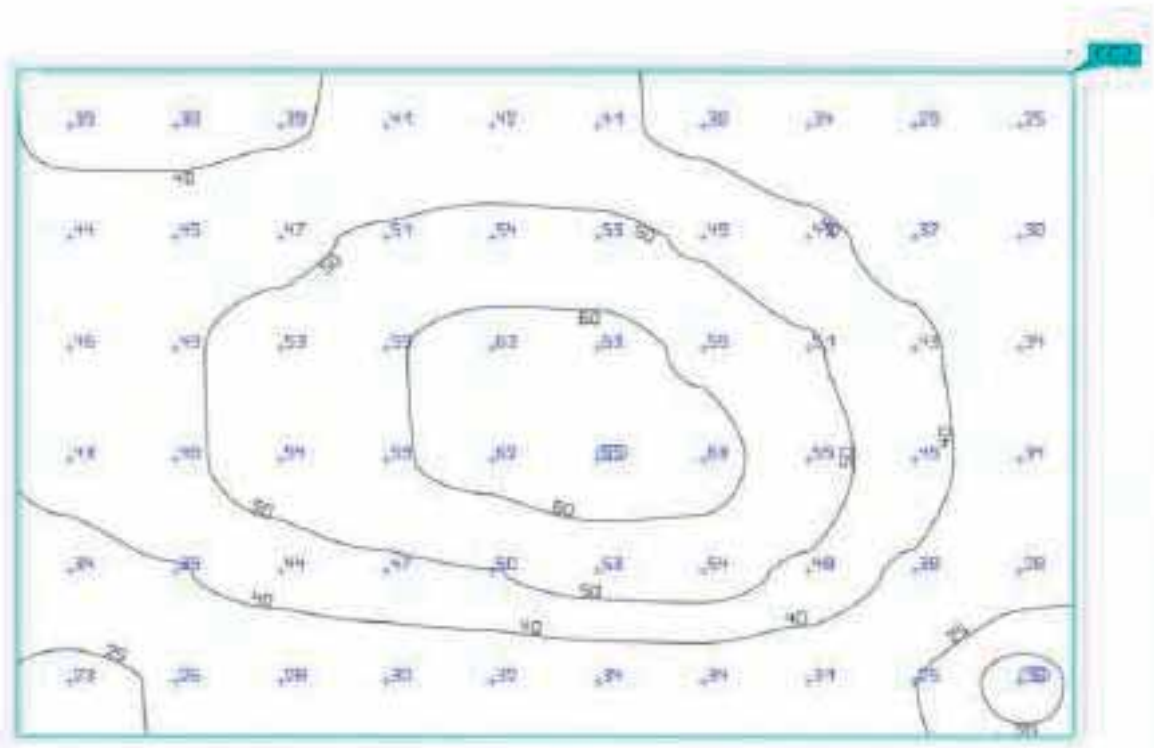
Superficie de cálculo 2



Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Superficie de cálculo 2 Iluminancia perpendicular Altura: 6.937 m	44.5 lx	15.7 lx	79.3 lx	0.35	0.20	CG1

Edificación 1 (Escena de luz 1)

Superficie de cálculo 4

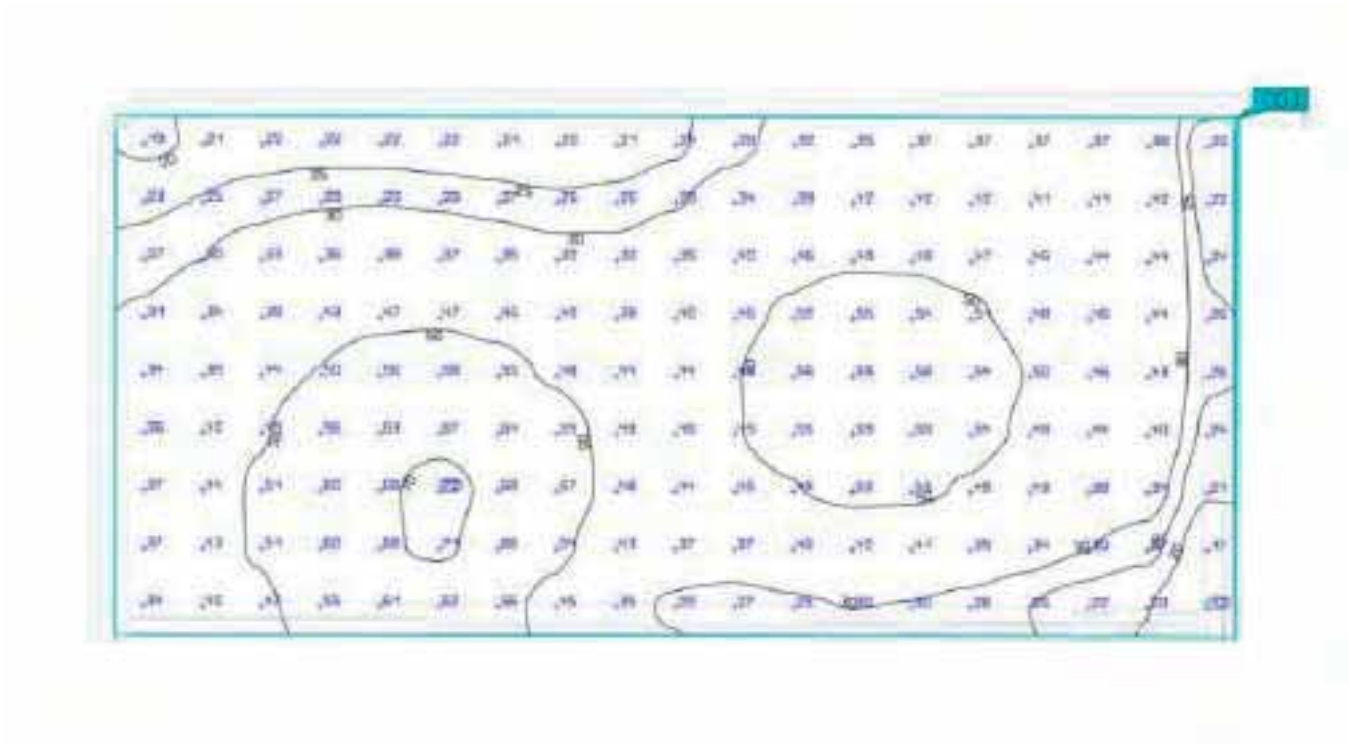


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Superficie de cálculo 4 Iluminancia perpendicular Altura: 6.907 m	43.1 lx	18.5 lx	64.9 lx	0.43	0.29	CG2

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

Edificación 1 (Escena de luz 1)

Superficie de cálculo 7

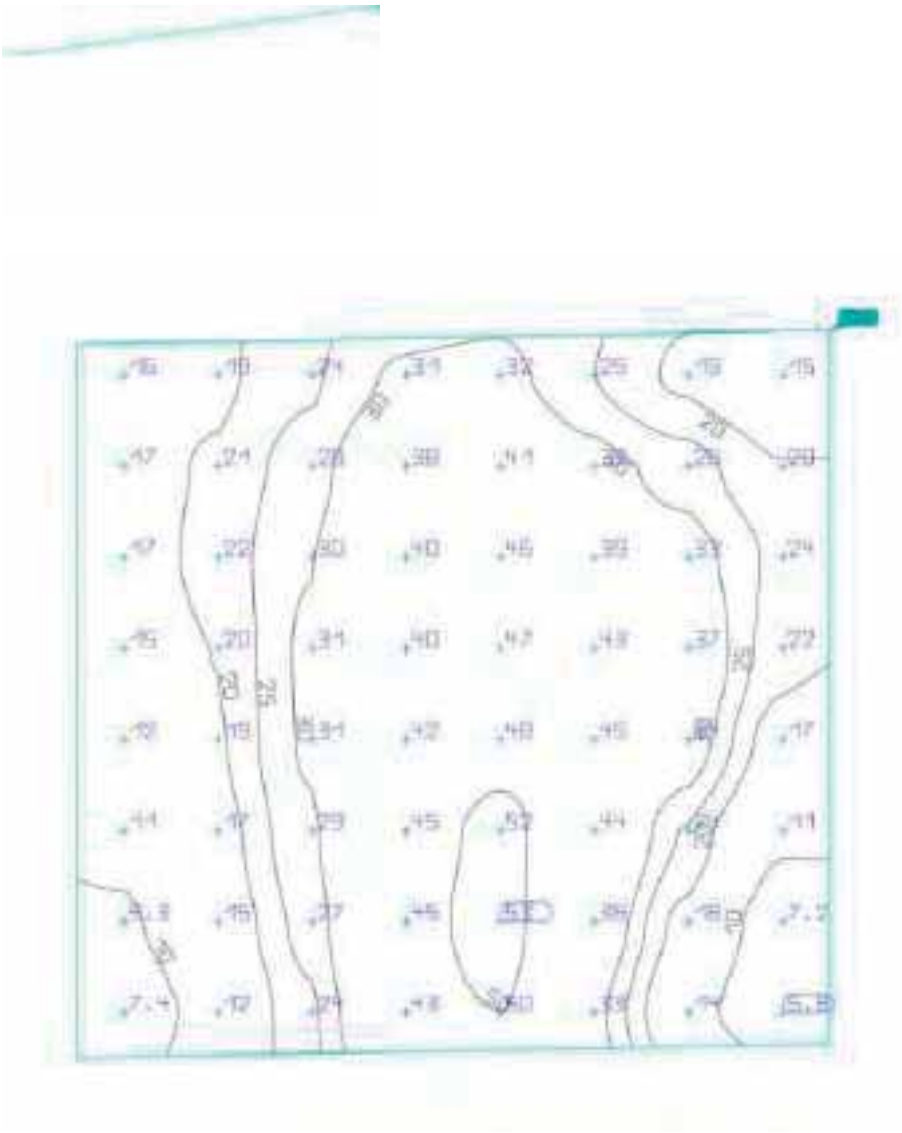


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Superficie de cálculo 7 Iluminancia perpendicular Altura: 7.079 m	41.0 lx	12.6 lx	72.3 lx	0.31	0.17	CG3

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

Edificación 1 (Escena de luz 1)

Superficie de cálculo 12

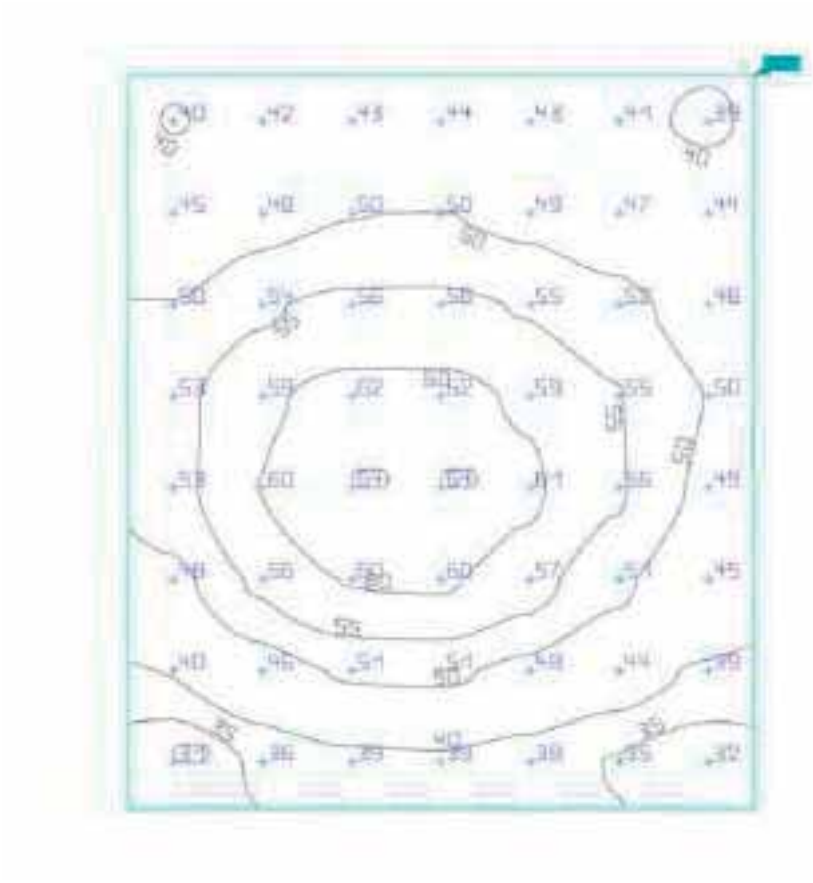


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Superficie de cálculo 12 Iluminancia perpendicular Altura: 7.491 m	28.0 lx	5.77 lx	52.6 lx	0.21	0.11	CG6

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

Edificación 1 (Escena de luz 1)

Superficie de cálculo 13



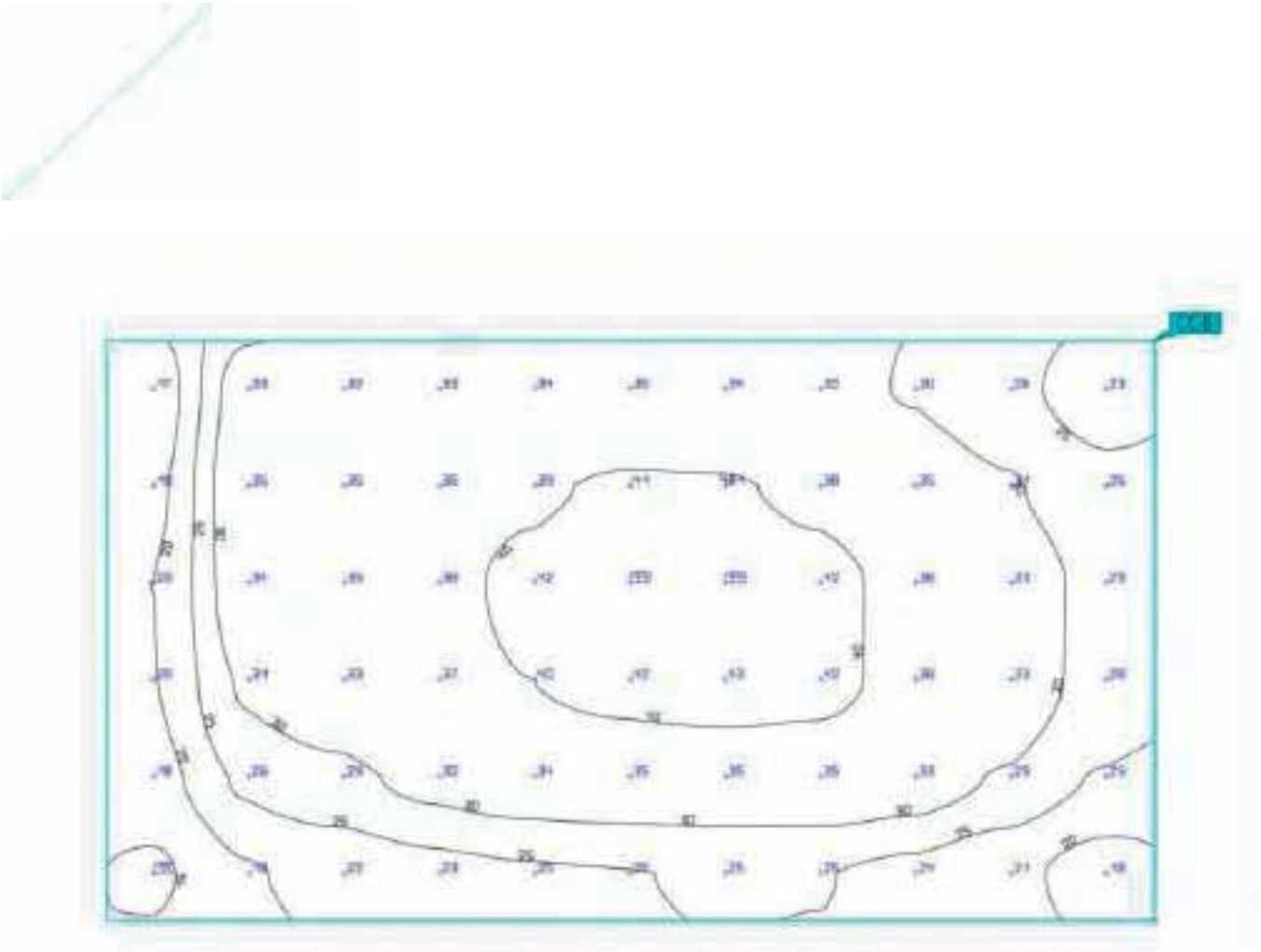
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Superficie de cálculo 13 Iluminancia perpendicular Altura: 7.500 m	49.1 lx	30.9 lx	63.9 lx	0.63	0.48	CG7

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

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

Edificación 1 (Escena de luz 1)

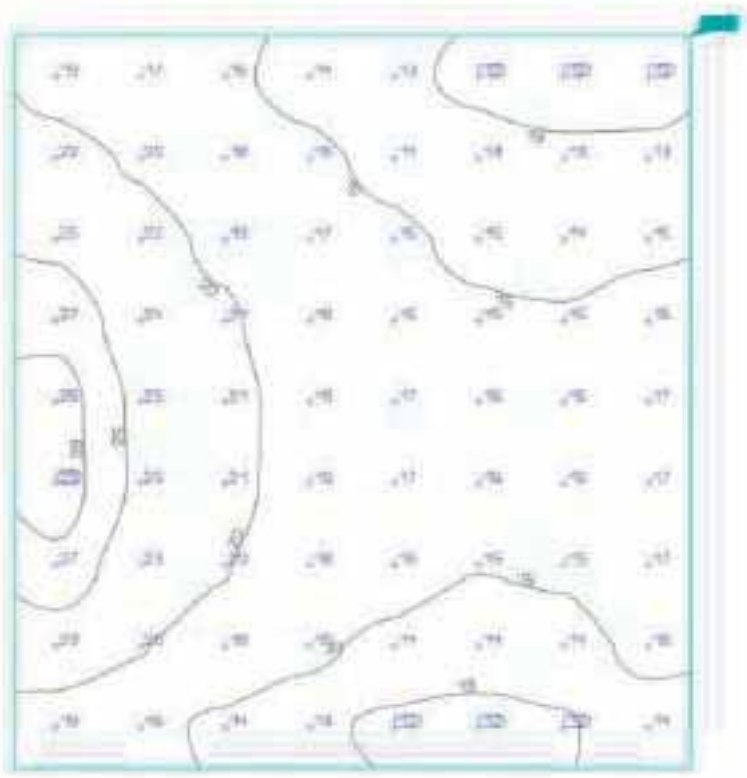
Superficie de cálculo 17



Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Superficie de cálculo 17 Iluminancia perpendicular Altura: 6.288 m	31.2 lx	14.3 lx	44.3 lx	0.46	0.32	CG8

Edificación 1 (Escena de luz 1)

Superficie de cálculo 18

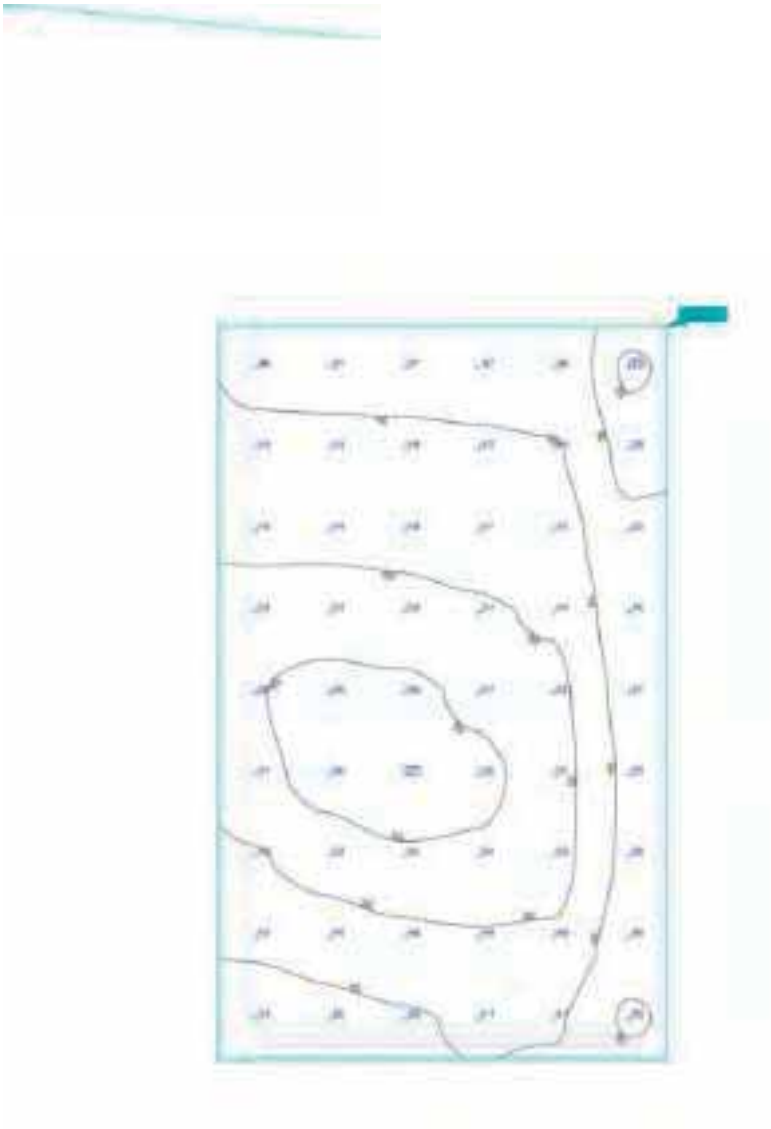


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Superficie de cálculo 18 Iluminancia perpendicular Altura: 6.400 m	17.4 lx	11.6 lx	28.6 lx	0.67	0.41	CG9

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

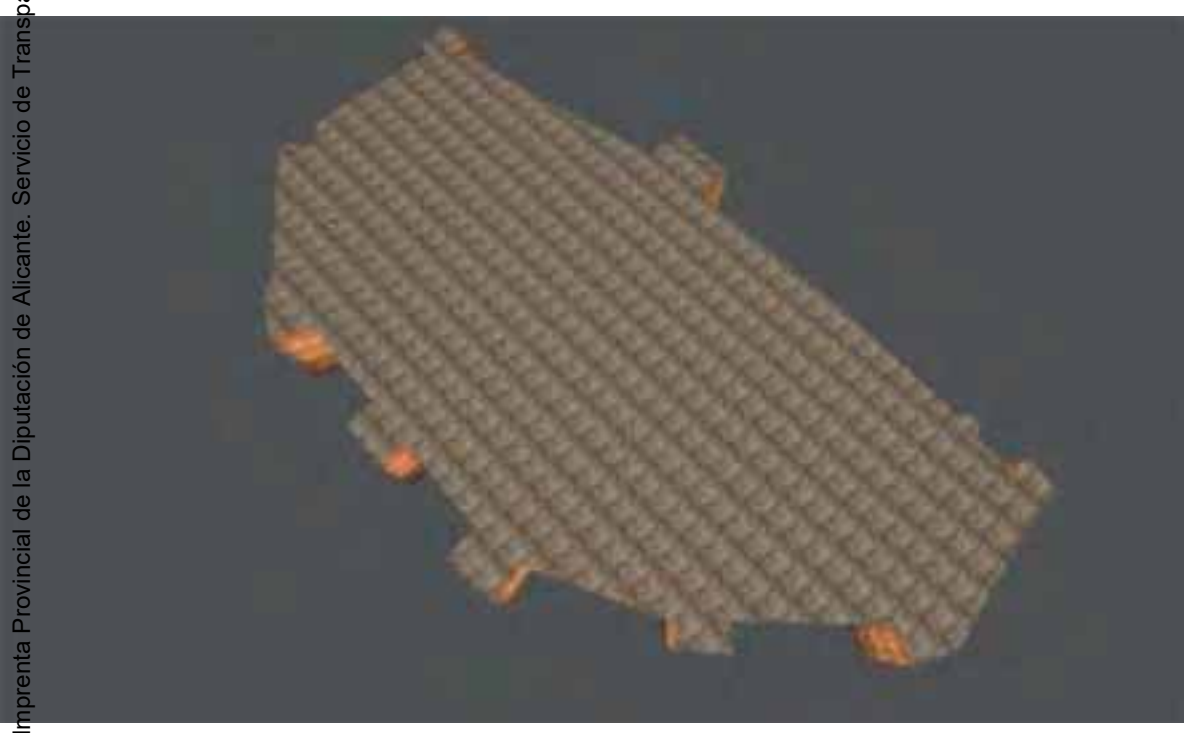
Edificación 1 (Escena de luz 1)

Superficie de cálculo 20



Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Superficie de cálculo 20 Iluminancia perpendicular Altura: 6.975 m	45.0 lx	24.4 lx	56.8 lx	0.54	0.43	CG11

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



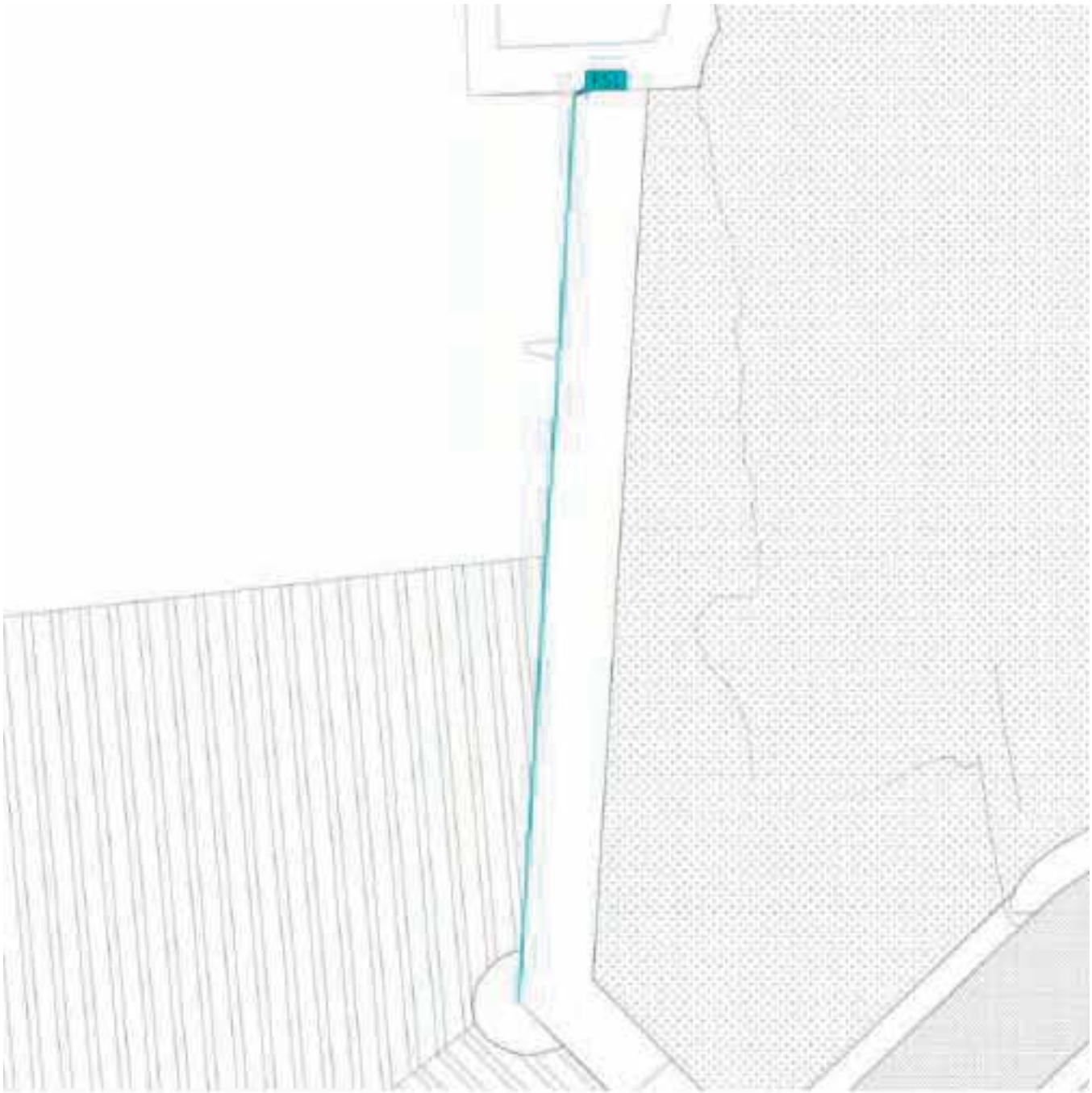
Edificación 1 · Planta (nivel) 1

Descripción

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

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



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

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

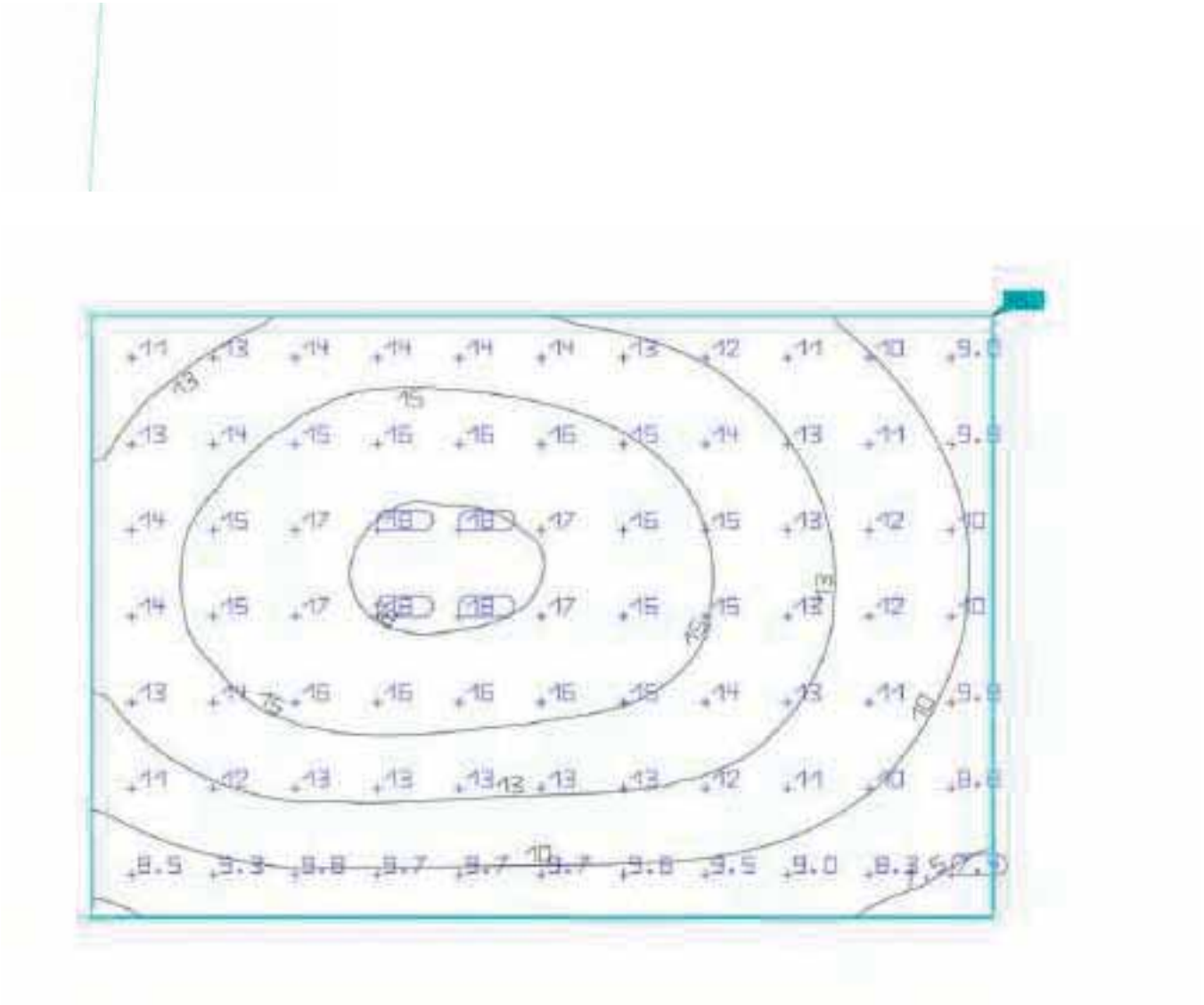
Objetos de resultado de superficies

Propiedades	Ø	mín	máx	U_o (g_1)	g_2	Índice
Objeto de resultado de superficies 9 (Pared) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 5.000 m	13.0 lx	6.40 lx	18.0 lx	0.49	0.36	RS1
Objeto de resultado de superficies 9 (Pared) Densidad lumínica Altura: 5.000 m	1.22 cd/m²	0.60 cd/m²	1.68 cd/m²	0.49	0.36	RS1

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

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objeto de resultado de superficies 9 (Pared)



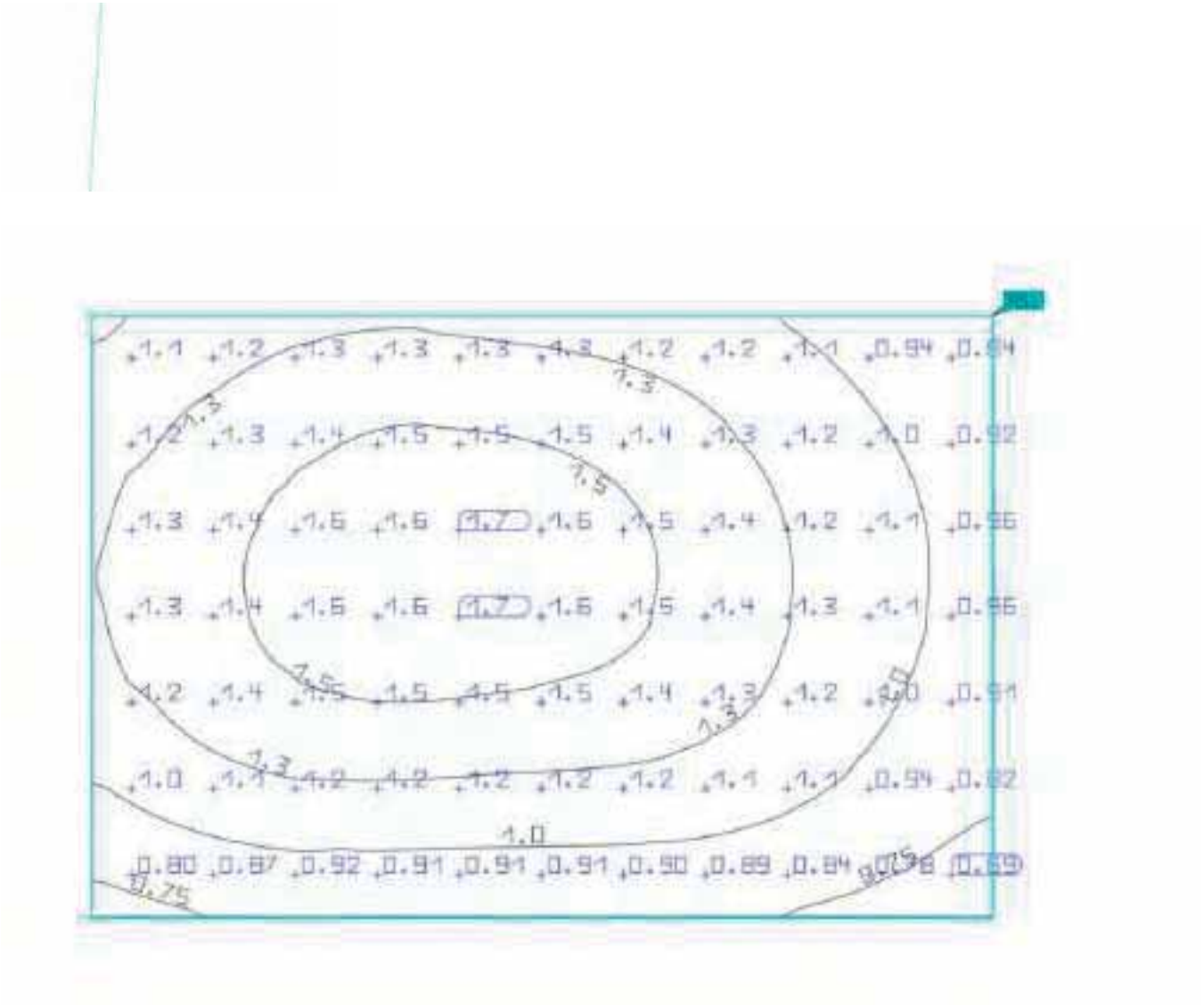
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Objeto de resultado de superficies 9 (Pared) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 5.000 m	13.0 lx	6.40 lx	18.0 lx	0.49	0.36	RS1

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

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

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objeto de resultado de superficies 9 (Pared)



Propiedades	Ø	mín	máx	U_o (g_1)	g_2	Índice
Objeto de resultado de superficies 9 (Pared) Densidad lumínica Altura: 5.000 m	1.22 cd/m²	0.60 cd/m²	1.68 cd/m²	0.49	0.36	RS1

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

Glosario

A

A	Símbolo para una superficie en la geometría
Altura interior del local	Designación para la distancia entre el borde superior del suelo y el borde inferior del techo (para un local en su estado terminado).
Autonomía de la luz del día	Describe qué porcentaje del tiempo de trabajo diario se cubre con la iluminación solar necesaria. La iluminancia nominal se utiliza a partir del perfil de la habitación, a diferencia de lo descrito en la norma EN 17037. El cálculo no se realiza en el centro de la habitación sino en el punto de medición del sensor colocado. Se considera que una habitación está suficientemente iluminada con luz solar si alcanza al menos un 50 % de autonomía con luz solar.

Á

Área circundante	El área circundante limita directamente con el área de la tarea visual y debe contar con una anchura de al menos 0,5 m, según DIN EN 12464-1. Se encuentra a la misma altura que el área de la tarea visual.
Área de fondo	El área de fondo limita, según DIN EN 12464-1, con el área inmediatamente circundante y alcanza los límites del local. En el caso de locales grandes, el área de fondo tiene al menos 3 m de anchura. Es horizontal y se encuentra a la altura del suelo.
Área de la tarea visual	El área requerida para llevar a cabo una tarea visual según DIN EN 12464-1. La altura corresponde a la altura a la que se lleva a cabo la tarea visual.

C

CCT	(ingl. correlated colour temperature) Temperatura del cuerpo de un proyector térmico, que se utiliza para la descripción de su color de luz. Unidad: Kelvin [K]. Entre menor sea el valor numérico, más rojo, a mayor valor numérico, más azul será el color de luz. La temperatura de color de lámparas de descarga gaseosa y semiconductores se denomina, al contrario de la temperatura de color de los proyectores térmicos, como "temperatura de color correlacionada". Correspondencia entre colores de luz y rangos de temperatura de color según EN 12464 -1: Color de luz - temperatura de color [K] blanco cálido (ww) < 3.300 K blanco neutro (nw) ≥ 3.300 – 5.300 K blanco luz diurna (tw) > 5.300 K

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

Glosario

Cociente de luz diurna	Relación entre la iluminacia que se alcanza en un punto en el espacio interior, debida únicamente a la incidencia de luz diurna, y la iluminancia horizontal en el espacio exterior bajo cielo abierto. Símbolo: D (ingl. daylight factor) Unidad: %
CRI	(ingl. colour rendering index) Denominación para el índice de reproducción cromática de una luminaria o de una fuente de luz según DIN 6169: 1976 o. CIE 13.3: 1995. El índice general de reproducción cromática Ra (o CRI) es un coeficiente adimensional que describe la calidad de una fuente de luz blanca en lo que respecta a su semejanza a una fuente de luz de referencia, en los espectros de remisión de 8 colores de prueba definidos (ver DIN 6169 o CIE 1974).

D

Densidad lumínica	Medida de la "impresión de claridad" que el ojo humano percibe de una superficie. Es posible que la superficie misma ilumine o que refleje la luz que incide sobre ella (valor de emisor). Es la única dimensión fotométrica que el ojo humano puede percibir. Unidad: Candela por metro cuadrado Abreviatura: cd/m^2 Símbolo: L

E

Eta (η)	(ingl. light output ratio) El grado de eficacia de funcionamiento de luminaria describe qué porcentaje del flujo luminoso de una fuente de luz de radiación libre (o módulo LED) abandona la luminaria instalada. Unidad: %

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

Glosario

Evaluación energética	Basado en un procedimiento de cálculo horario de la luz solar en espacios interiores, teniendo en cuenta la geometría del proyecto y los sistemas de control de la luz solar existentes. También se tiene en cuenta la orientación y ubicación del proyecto. El cálculo utiliza la potencia del sistema especificada de las luminarias para determinar la demanda de energía. Se asume una relación lineal entre la potencia y el flujo luminoso en el estado atenuado para las luminarias controladas por la luz solar. Los tiempos de uso y la iluminancia nominal se determinan a partir de los perfiles de uso de los espacios. Las luminarias encendidas que se excluyen explícitamente del control también tienen en cuenta los tiempos de uso especificados. Los sistemas de control de la luz solar usan una lógica de control simplificada que los cierra con una iluminancia horizontal de 27.500 lx. El año natural 2022 se usa solo como referencia. No es una simulación de este año. El año de referencia solo se utiliza para asignar los días de la semana a los resultados calculados. No se contempla el cambio al horario de verano. El tipo de cielo de referencia utilizado es el cielo medio descrito en CIE 110 sin luz solar directa. El método fue desarrollado junto con el Fraunhofer Institute for Building Physics y está disponible para su revisión por parte del Grupo de trabajo conjunto 1 ISO TC 274 como una extensión del método basado en regresión anual anterior.

F

Factor de degradación	Véase MF
Flujo luminoso	Medida para la potencia luminosa total emitida por una fuente de luz en todas direcciones. Es con ello un "valor de emisor" que especifica la potencia de emisión total. El flujo luminoso de una fuente de luz solo puede determinarse en el laboratorio. Se diferencia entre el flujo luminoso de lámpara o de módulo LED y el flujo luminoso de luminaria. Unidad: Lumen Abreviatura: lm Símbolo: Φ

G

g_1	Con frecuencia también U_o (ingl. overall uniformity) Denomina la uniformidad total de la iluminancia sobre una superficie. Es el cociente de E_{min} y $\bar{E}$ y se utiliza, entre otras, en normas para la especificación de iluminación en lugares de trabajo.
g_2	Denomina en realidad la "desigualdad" de la iluminancia sobre una superficie. Es el cociente entre E_{min} y E_{max} y por lo general es relevante solo como evidencia de iluminación de emergencia según EN 1838.

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

Glosario

Grado de reflexión	El grado de reflexión de una superficie describe qué cantidad de la luz incidente es reflejada. El grado de reflexión se define mediante la coloración de la superficie.
Grupo de control	Un grupo de luminarias que se atenúan y controlan juntas. Para cada escena de iluminación, un grupo de control proporciona su propio valor de atenuación. Todas las luminarias dentro de un grupo de control comparten este valor de atenuación. Los grupos de control con sus luminarias los determina DIALux automáticamente en función de las escenas de iluminación creadas y sus grupos de luminarias.

I

Iluminancia, adaptativa	Para la determinación de la iluminancia media adaptativa sobre una superficie, ésta se rasteriza en forma "adaptativa". En el área en que hay las mayores diferencias en iluminancia dentro de la superficie, la rasterización se hace más fina, en el área de menores diferencias, se realiza una rasterización más gruesa.
Iluminancia, horizontal	Iluminancia, calculada o medida sobre un plano horizontal (éste puede ser p.ej. una superficie de una mesa o el suelo). La iluminancia horizontal se identifica por lo general con las letras E_h.
Iluminancia, perpendicular	Iluminancia perpendicular a una superficie, medida o calculada. Este se debe considerar en superficies inclinadas. Si la superficie es horizontal o vertical, no existe diferencia entre la iluminancia perpendicular y la vertical u horizontal.
Iluminancia, vertical	Iluminancia, calculada o medida sobre un plano vertical (este puede ser p.ej. la parte frontal de una estantería). La iluminancia vertical se identifica por lo general con las letras E_v.
Intensidad lumínica	Describe la intensidad de luz en una dirección determinada (valor de emisor). La intensidad lumínica es el flujo luminoso Φ, entregado en un ángulo determinado Ω del espacio. La característica de emisión de una fuente de luz se representa gráficamente en una curva de distribución de intensidad luminosa (CDL). La intensidad lumínica es una unidad básica SI. Unidad: Candela Abreviatura: cd Símbolo: I
Intensidad lumínica	Describe la relación del flujo luminoso que cae sobre una superficie determinada y el tamaño de esta superficie ($lm/m^2 = lx$). La iluminancia no está vinculada a una superficie de un objeto. Puede determinarse en cualquier punto del espacio (interior o exterior). La iluminancia no es una propiedad de un producto, ya que se trata de un valor del receptor. Para su medición se utilizan aparatos de medición de iluminancia. Unidad: Lux Abreviatura: lx Símbolo: E

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

Glosario

L

LENI	(ingl. lighting energy numeric indicator) Indicador numérico de energía de iluminación según EN 15193 Unidad: kWh/m² año
LLMF	(ingl. lamp lumen maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento de flujo luminoso de lámparas, tiene en cuenta la disminución del flujo luminoso de una lámpara o de un módulo LED en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento de flujo luminoso de lámparas se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin disminución de flujo luminoso).
LMF	(ingl. luminaire maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento de luminaria, tiene en cuenta el ensuciamiento de la luminaria en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento de luminaria se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin suciedad).
LSF	(ingl. lamp survival factor)/según CIE 97: 2005 Factor de supervivencia de la lámpara, tiene en cuenta el fallo total de una luminaria en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de supervivencia de la lámpara se expresa como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (dentro del tiempo considerado, no hay fallo, o sustitución inmediata tras un fallo).

M

MF	(ingl. maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento, número decimal entre 0 y 1, describe la relación entre el valor nuevo de una dimensión de planificación fotométrica (p.ej. iluminancia) y el valor de mantenimiento tras un tiempo determinado. El factor de mantenimiento tiene en cuenta el ensuciamiento de lámparas y locales, así como la disminución de flujo luminoso y el fallo de fuentes de luz. El factor de mantenimiento se considera en forma general aproximada o se calcula en forma detallada según CIE 97: 2005, por medio de la fórmula RMF x LMF x LLMF x LSF.

O

Observador UGR	Punto de cálculo en el espacio, para el cual el DIALux determina el valor UGR. La posición y altura del punto de cálculo deben corresponder a la posición del observador típico (posición y altura de los ojos del usuario).

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

Glosario

P

P	(ingl. power) Consumo de potencia eléctrica Unidad: Vatio Abreviatura: W
Plano útil	Superficie virtual de medición o de cálculo a la altura de la tarea visual, por lo general sigue la geometría del local. El plano útil puede también dotarse de una zona marginal.

R

$R_{(UG)}$ max	(engl. rating unified glare) Medida del deslumbramiento psicológico en espacios interiores. Además de la luminancia de las luminarias, el valor del nivel de $R_{(UG)}$ también depende de la posición del observador, la dirección visual y la luminancia ambiental. El cálculo se realiza mediante el método de la tabla, consulte CIE 117. Entre otras cosas, EN 12464-1:2021 especifica unos valores $R_{(UG)}$ - $R_{(UGL)}$ máximos permisibles para varios lugares de trabajo en interiores.
Rendimiento lumínico	Relación entre la potencia luminosa emitida Φ [lm] y la potencia eléctrica consumida P [W] Unidad: lm/W. Esta relación puede formarse para la lámpara o el módulo LED (rendimiento lumínico de lámpara o del módulo), para la lámpara o módulo junto con su dispositivo de control (rendimiento lumínico del sistema) y para la iluminaria completa (rendimiento lumínico de luminaria).
RMF	(ingl. room maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento del local, tiene en cuenta el ensuciamiento de las superficies que rodean el local en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento del local se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin suciedad).

S

Superficie útil - Cociente de luz diurna	Una superficie de cálculo, dentro de la cual se calcula el cociente de luz diurna.

Glosario

U

UGR (max)	(ingl. unified glare rating) Medida para el efecto psicológico de deslumbramiento de un espacio interior. Además de la luminancia de la luminaria, el valor UGR depende también de la posición del observador, la dirección de observación y la luminancia del entorno. Entre otras, en la norma EN 12464-1 se especifican valores UGR máximos permitidos para diversos lugares de trabajo en espacios interiores.

Z

Zona marginal	Zona circundante entre el plano útil y las paredes, que no se considera en el cálculo.

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

1.17. ANEXO IV. LUMINARIAS

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

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



UniFlood M G2

BVP353 12LED 30K 220V L15 10

UniFlood M G2, 1835 lm, 24 W, 830 blanco cálido, Seguridad clase I

Philips Uniflood M gen2 es un proyector LED arquitectónico económico para exteriores que se ha diseñado para aplicaciones de iluminación por proyección de fachadas, paisajes y exteriores. El diseño robusto, modular y rectangular cuenta con ópticas de gran eficiencia, lo que lo hace ideal para iluminarlo todo, desde fachadas de varios pisos y puentes hasta monumentos y lugares de interés. Este proyector LED está disponible en blanco, colores monocromáticos, RGB, RGBW y blanco ajustable. Viene con seis lentes dispersoras diferentes que van desde proyección de foco estrecho a amplio y tiene opción de control DMX512/RDM. Un proyector realmente modular que ofrece a los arquitectos y diseñadores la libertad de explorar una amplia gama de conceptos y diseños sin limitaciones.

Advertencias y seguridad

- Solamente para uso en exteriores

Datos del producto

Información general	
Driver incluido	Sí
Lighting Technology	LED

Datos técnicos de la luz	
Flujo luminoso	1.835 lm
Temperatura de color correlacionada (nom.)	3000 K
Eficacia lumínica (nominal) (nom.)	76 lm/W
Índice de reproducción cromática (IRC)	>80
Color de la fuente de luz	830 blanco cálido

Área de proyección efectiva	0,0256 m²

Operativos y eléctricos	
Tensión de entrada	220 a 240 V
Line Frequency	50 to 60 Hz
Consumo de energía	24 W
Factor de potencia (fracción)	0.8
Conexión	Latiguillos/cables
Cable	Cable sin clavija, 3 polos

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

UniFlood M G2

Clase de protección IEC	Seguridad clase I

Controles y regulación

Regulable	No
Interfaz de control	-

Mecánicos y de carcasa

Material de la carcasa	Aluminio extruído
Material del cierre óptico/lente	Acrilato
Color de la carcasa	Gris oscuro
Longitud global	155 mm
Anchura global	140 mm
Altura global	149 mm
Dimensiones (altura x anchura x profundidad)	149 x 140 x 155 mm
Código de protección de entrada	IP66 [Hermética al polvo, protección frente a chorros de agua a presión]
Índice de protección frente a choque mecánico	IK06 [1 J]
Tipo de cubierta óptica	Vidrio transparente
Peso neto (pieza)	1,875 kg

Aprobación y aplicación

Marca de inflamabilidad	Para su montaje en superficies normalmente inflamables
Marca CE	Sí
Rango de temperatura ambiente	-40 °C a +50 °C

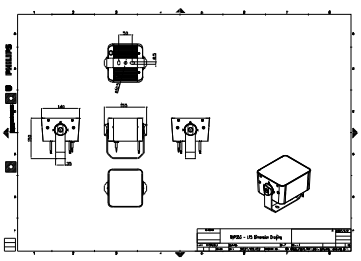
Rendimiento inicial (conforme con IEC)

Tolerancia de flujo luminoso	+/-10%
Cromaticidad inicial	4 SDCM
Tolerancia de consumo de energía	+/-10%

Datos de producto

Nombre de producto del pedido	BVP353 12LED 30K 220V L15 10
Nombre completo del producto	BVP353 12LED 30K 220V L15 10
Full EOC	
Código de pedido	
Código 12NC	
Cantidad por paquete	
EAN/UPC - Producto/Caja	
Numerador SAP - Paquetes por caja exterior	
Embalaje con código EAN/UPC	

Plano de dimensiones



© 2023 Signify Holding Todos los derechos reservados. Signify no otorga representación o garantía con respecto a la exactitud o integridad de la información incluida aquí y no será responsable de ninguna acción que dependa de la misma. La información presentada en este documento no está destinada a su uso con fines comerciales ni forma parte de ningún presupuesto ni contrato, a menos que Signify acuerde otros términos. Philips y el emblema de escudo de Philips son marcas comerciales registradas de Koninklijke Philips N.V.

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



UniFlood M G2

BVP353 30LED 30K 220V L30 45

UniFlood M G2, 4945 lm, 60 W, 830 blanco cálido, Seguridad clase I

Philips Uniflood M gen2 es un proyector LED arquitectónico económico para exteriores que se ha diseñado para aplicaciones de iluminación por proyección de fachadas, paisajes y exteriores. El diseño robusto, modular y rectangular cuenta con ópticas de gran eficiencia, lo que lo hace ideal para iluminarlo todo, desde fachadas de varios pisos y puentes hasta monumentos y lugares de interés. Este proyector LED está disponible en blanco, colores monocromáticos, RGB, RGBW y blanco ajustable. Viene con seis lentes dispersoras diferentes que van desde proyección de foco estrecho a amplio y tiene opción de control DMX512/RDM. Un proyector realmente modular que ofrece a los arquitectos y diseñadores la libertad de explorar una amplia gama de conceptos y diseños sin limitaciones.

Advertencias y seguridad

- Solamente para uso en exteriores

Datos del producto

Información general	
Driver incluido	Sí
Lighting Technology	LED

Datos técnicos de la luz	
Flujo luminoso	4.945 lm
Temperatura de color correlacionada (nom.)	3000 K
Eficacia lumínica (nominal) (nom.)	82 lm/W
Índice de reproducción cromática (IRC)	>80
Color de la fuente de luz	830 blanco cálido
Área de proyección efectiva	0,047 m²

Operativos y eléctricos	
Tensión de entrada	220 a 240 V
Line Frequency	50 to 60 Hz
Consumo de energía	60 W
Factor de potencia (fracción)	0.9
Conexión	Latiguillos/cables
Cable	Cable sin clavija, 3 polos

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

UniFlood M G2

Clase de protección IEC	Seguridad clase I

Controles y regulación

Regulable	No
Interfaz de control	-

Mecánicos y de carcasa

Material de la carcasa	Aluminio extruído
Material del cierre óptico/lente	Acrilato
Color de la carcasa	Gris oscuro
Longitud global	293 mm
Anchura global	140 mm
Altura global	149 mm
Dimensiones (altura x anchura x profundidad)	149 x 140 x 293 mm
Código de protección de entrada	IP66 [Hermética al polvo, protección frente a chorros de agua a presión]
Índice de protección frente a choque mecánico	IK06 [1 J]
Tipo de cubierta óptica	Vidrio transparente
Peso neto (pieza)	3,650 kg

Aprobación y aplicación

Marca de inflamabilidad	Para su montaje en superficies normalmente inflamables
Marca CE	Sí
Rango de temperatura ambiente	-40 °C a +50 °C

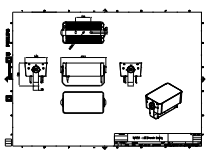
Rendimiento inicial (conforme con IEC)

Tolerancia de flujo luminoso	+/-10%
Cromaticidad inicial	4 SDCM
Tolerancia de consumo de energía	+/-10%

Datos de producto

Nombre de producto del pedido	BVP353 30LED 30K 220V L30 45
Nombre completo del producto	BVP353 30LED 30K 220V L30 45
Full EOC	
Código de pedido	
Código 12NC	
Cantidad por paquete	
EAN/UPC - Producto/Caja	
Numerador SAP - Paquetes por caja exterior	
Embalaje con código EAN/UPC	

Plano de dimensiones



© 2023 Signify Holding Todos los derechos reservados. Signify no otorga representación o garantía con respecto a la exactitud o integridad de la información incluida aquí y no será responsable de ninguna acción que dependa de la misma. La información presentada en este documento no está destinada a su uso con fines comerciales ni forma parte de ningún presupuesto ni contrato, a menos que Signify acuerde otros términos. Philips y el emblema de escudo de Philips son marcas comerciales registradas de Koninklijke Philips N.V.

2. PLIEGO DE CONDICIONES

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

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

INSTALACIÓN: PROYECTO DE "OBRA DE INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN DE LA MURALLA EXTERIOR DEL CASTILLO DE PLANES". (COMPRENDIDO EN EL PROYECTO DE "ACTUACIONES DE MUSEALIZACIÓN PARA LA APERTURA A LA VISITA DEL PÚBLICO DEL CASTILLO DE PLANES", REDACTADO POR EL ARQUITECTO RAFAEL PÉREZ JIMÉNEZ Y EL ARQUEÓLOGO JOSÉ LUIS MENÉNDEZ FUEYO).

PROMOTOR: EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ALICANTE.
AYUNTAMIENTO DE PLANES.

FECHA: MAYO 2025.

INGENIERO TÉC. INDUS: JORGE SEMPERE GISBERT.

2.1. PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES.

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.

2.1.1. SEGURIDAD EN EL TRABAJO.

El Contratista está obligado a cumplir las condiciones que se indican en la ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y cuantas es esta materia fueran de pertinente aplicación.

Asimismo, deberá proveer cuanto fuese necesario para el mantenimiento de las máquinas, herramientas, materiales y útiles de trabajo en debidas condiciones de seguridad.

Mientras los operarios trabajen en circuitos o equipos en tensión o en su proximidad, usarán ropa sin accesorios metálicos y evitarán el uso innecesario de objetos de metal; los metros, reglas, mangos de aceiteras, útiles limpiadores, etc., que se utilicen, no deberán ser de material conductor. Se llevarán las herramientas o equipos en bolsas y se utilizará calzado aislante o al menos sin herrajes ni clavos en suelas.

El personal de la Contrata viene obligado a usar los dispositivos y medios de protección personal, herramientas y prendas de seguridad exigidos para eliminar o reducir los riesgos profesionales tales como casco, gafas, guantes, etc., pudiendo el Director de Obra suspender los trabajos, si estima que el personal de la Contrata está expuesto a peligros que son corregibles.

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

El Director de Obra podrá exigir del Contratista, ordenándolo por escrito, el cese den la obra de cualquier empleado u obrero que, por imprudencia temeraria, fuera capaz de producir accidentes que hicieran peligrar la integridad física del propio trabajador o de sus compañeros.

El Director de Obra podrá exigir del Contratista en cualquier momento, antes o después de la iniciación de los trabajos, que presente los documentos acreditativos de haber formalizado los regímenes de Seguridad Social de todo tipo (afiliación, accidente, enfermedad, etc.) en la forma legalmente establecida.

2.1.2. SEGURIDAD PÚBLICA.

El contratista deberá tomar todas las precauciones máximas en todas las operaciones y usos de equipos para proteger a las personas, animales y cosas de los peligros procedentes del trabajo, siendo de su cuenta las responsabilidades que por tales accidentes se ocasionen.

El Contratista mantendrá la póliza de Seguros que proteja suficientemente a él y a sus empleados u obreros frente a responsabilidades por daños, responsabilidad civil, etc., que en uno y otro pudieran incurrir para el Contratista p para terceros, como consecuencia de la ejecución de los trabajos.

2.1.3. ADJUDICACIÓN.

Los contratos administrativos se regirán, en cuanto a su preparación, adjudicación, efectos y extinción, por la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

No se debe exigir clasificación de los contratistas, a tenor de lo especificado en la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

Respecto a la clasificación del contratista y categoría del contrato sólo sería exigible para el presente proyecto, según el artículo 77 de la Ley 9/2017, Exigencia de clasificación, que indica que "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".

No obstante, si se exigiera por parte de la Administración una determinada clasificación del contratista tendríamos, según los artículos 25 y 26 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las

Administraciones Públicas (R.D 1098/2001 de 12 de octubre) y a los efectos previstos en la Ley de Contratos del Sector Público, la siguiente clasificación:

GRUPO I. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Subgrupo 1. Alumbrados, iluminaciones y balizamientos luminosos

2.1.4. REPLANTEO DE LA OBRA.

La dirección facultativa llevará a cabo sobre el terreno el replanteo general, estando presente el contratista adjudicatario, haciéndose cargo este último de todas las marcas, señales y demás datos que se dejen sobre el terreno. Siendo a cuenta del adjudicatario todos los gastos que se ocasionarán.

Con independencia del acta de replanteo origen de la obra, el contratista efectuará, siguiendo las instrucciones de la Dirección facultativa, cuantos replanteos de tajos parciales se precisen, siendo por su cuenta los medios precisos y los gastos que se originen en su conservación. Dichos replanteos una vez comprobados por la Dirección de la obra se plasmarán en el libro de órdenes y a partir de esa fecha, podrán comenzar los trabajos en las zonas afectadas.

En dicho acto se le pedirá al contratista que presente una planificación de todas las operaciones a realizar en la obra en concordancia con el plazo global fijado en el presente Pliego. La planificación deberá merecer la aprobación de la Dirección de obra y en él se especificará la maquinaría, personal y medios que se adscriben para la realización de las obras.

Como resultado de esta visita se levanta la correspondiente Acta de Replanteo reflejando en la misma la situación de la obra. Indicando si hay alguna circunstancia o condicionante que influya en la ejecución de la obra y procediendo a la firma del Acta las partes implicadas.

A partir de la firma del acta se iniciará el plazo de ejecución de la obra.

2.1.5. PLAZO DE EJECUCIÓN.

El plazo de ejecución de las obras objeto del presente proyecto se establece en tres (3) meses, desde la fecha de la firma del acta de replanteo.

2.1.6. VIGILANCIA Y CONTROL.

El contratista adjudicatario facilitará la inspección de la obra, ensayos y certificados de homologación del material a instalar. Recabando de la citada dirección la autorización previa a la instalación de cualquier tipo de material, sin cuya autorización no podrá dar el carácter definitivo al material instalado.

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

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

El 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.

Se destinará al control de calidad un 1,00 % del presupuesto de licitación de las obras a contratar con el presente proyecto. 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, sobre disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial", por la que se publican las referencias a las normas UNE que son trasposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción".

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.

Las luminarias utilizadas en alumbrado interior serán conformes a la norma UNE-EN 61.347.2.3, la UNE-EN 62.031 y la UNE-EN 62.384.

2.1.7. RECEPCIÓN.

Para la puesta en funcionamiento de la instalación, es necesaria la autorización del Director de la instalación, para lo que se deberá presentar ante la propiedad un certificado suscrito por este, en el que se exprese que la obra se ha ejecutado de acuerdo con el proyecto presentado y que cumple con los requisitos exigidos en la normativa específica de Baja Tensión. Se harán constar también las pruebas a que hubiese lugar y en el caso de existir modificaciones estas se justificarán.

Una vez realizadas las pruebas finales con resultados satisfactorios en presencia del Director de Obra, se procederá al Acto de Recepción de las obras, con el que se dará por finalizada la ejecución de la obra. En el momento de la recepción la empresa adjudicataria deberá entregar al Director de la Obra la documentación siguiente:

- Una copia del proyecto "as built". Con la memoria descriptiva de la instalación realmente ejecutada, en la que se incluyan las bases del proyecto y los criterios adoptados para su desarrollo y con los planos de

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

la instalación realmente ejecutada, en la que figuren los planos de plantas, donde se indique la situación de las luminarias cambiadas.

- Las fichas técnicas de todos los materiales utilizados.

- Los certificados de homologación de todos los materiales utilizados.

- La garantía de todos los materiales utilizados.

- El manual de uso y mantenimiento de las instalaciones, junto con la lista de repuestos recomendados.

- Un documento en el que se recopilen los documentos de las pruebas realizadas.

- La Autorización Administrativa de la instalación, si procede.

Los citados documentos se entregarán, una vez comprobados, al titular de la instalación.

En cuanto a la documentación de la instalación, se estará además a lo dispuesto en la Ley para la defensa de los Consumidores y Usuarios y disposiciones que la desarrollan.

Terminada la ejecución de la obra y tras la entrega de toda la documentación relacionada en los apartados anteriores, se procederá a levantar el Acta de Recepción de la misma.

2.1.8. PLAZO DE GARANTÍA.

Se establece a partir de la fecha de la firma del acta de recepción, un plazo de garantía de dos (2) años.

2.1.9. REVISIÓN DE PRECIOS.

Debido al plazo de ejecución de la obra de 3 meses, no procede revisión de precios.

2.1.10. CARACTERÍSTICAS DE LA EMPRESA INSTALADORA.

La instalación deberá ser ejecutada por una Empresa Instaladora debidamente autorizada. La Empresa Instaladora deberá estar registrada en el registro Integrado Industrial de su Comunidad Autónoma como Empresa Instaladora en lo que corresponda y para todo el ámbito de actuación.

La empresa adjudicataria de las obras dispondrá del correspondiente seguro de responsabilidad civil como empresa instaladora de Baja Tensión, según exigencias de la normativa vigente al inscribirse en el Servicio Territorial de Industria y Energía.

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

2.1.11. LIBRO DE ÓRDENES.

Se guardará a disposición del personal técnico en el propio edificio de la obra, en lugar de fácil identificación y resguardado), en él se reflejarán las anomalías o incidencias de la ejecución material de la obra, así como las observaciones que se crean convenientes añadir para la mejora de la instalación, referidas al control y mantenimiento que ha lugar.

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

2.2. PLIEGO DE CONDICIONES ESPECÍFICAS.

2.2.1. CAMPO DE APLICACIÓN.

Las instalaciones objeto del presente proyecto se suscriben exclusivamente al ámbito de realizarse en el edificio referido en la Memoria.

2.2.2. ALCANCE DE LA INSTALACIÓN.

ALCANCE DE LOS TRABAJOS.

Suministro de todo el material, mano de obra, equipo y accesorio para la ejecución de todos los trabajos necesarios para el perfecto acabado y puesta a punto de las instalaciones descritas en Memoria, relacionadas en Presupuesto, representadas en planos y montadas según especificaciones del presente documento. El Instalador incluirá en su oferta el precio unitario de cada elemento incluido en mediciones y presupuesto, dando por separado el costo material y el de la mano de obra, así como el precio total por capítulos y resumen general de los mismos. El Instalador deberá estar en estricto acuerdo con la memoria, especificaciones de materiales y equipos, con las mediciones y presupuesto, con el Pliego de Condiciones y con todos los planos que constituyen el proyecto, cualquier variación que afecte a dichos documentos o planos, deberá reflejarlas claramente en oferta alternativa describiendo el motivo por el cual se realiza. La oferta incluirá todos los equipos reseñados, los cuales forman parte de las instalaciones que constituyen el proyecto, pero no serán necesariamente la totalidad requerida, por lo cual es preciso realizar un estudio y comprobación de dichos documentos, de forma que la oferta cubra por completo todos los elementos necesarios para el buen funcionamiento y acabado de las instalaciones. El Instalador garantizará el correcto funcionamiento de todas las instalaciones ofertadas no considerándose como causa de abono cualquier anomalía que pudiera surgir en las mismas.
Los trabajos se realizarán en cada una de las zonas descritas que conforman la edificación.

PLANIFICACIÓN Y COORDINACIÓN.

Se llevará a cabo una reunión entre las diversas empresas intervinientes, para coordinar los trabajos y no entorpecer o entorpecer lo menos posible las tareas de los distintos oficios que actúan.
El Instalador coordinará perfectamente su trabajo con la Empresa Constructora y los instaladores de otras especialidades, que puedan afectar sus trabajos y el montaje final de su equipo. El Instalador suministrará a la Dirección de Obra toda información concerniente a su trabajo, tal como situación de anclajes, dimensiones, materiales, etc. dentro del plazo de tiempo exigido para no entorpecer el programa de acabado general por zonas del edificio.

ACOPIO DE MATERIALES.

Se almacenarán los materiales de uso diario a pie de obra. La maquinaria, materiales o cualquier otro elemento en el que sea definible una calidad, será el indicado en el Proyecto. Si el Instalador propusiese una de calidad similar, solo la Dirección de Obra, definirá si es o no similar, por lo que todo presupuesto de instalación de nuevo material que no sea el específicamente indicado en el Presupuesto, deberá ser aprobada por escrito, por la Dirección de Obra, siendo eliminada sin ningún perjuicio a la Propiedad si no cumpliera este requisito.

INSPECCIÓN Y MEDIDAS PREVIAS AL MONTAJE.

Se realizará por parte de la empresa instaladora un reconocimiento de las estancias donde debe realizarse instalaciones antes del inicio de la instalación, con el objeto de estudiar los posibles problemas que puedan presentarse.
La Dirección de la Obra podrá realizar todas las revisiones o inspecciones, tanto en el edificio como en los talleres, fábricas, laboratorios, etc., donde el Instalador se encuentre realizando los trabajos relacionados con esta instalación, siendo estas revisiones totales o parciales, según criterio de la Dirección de la Obra para la buena marcha de ésta.

PLANOS, CATÁLOGOS Y MUESTRAS.

La empresa instaladora facilitará todo tipo de información que se le requiera en forma de catálogos, planos, muestras, certificados, etc.
Solo se admitirán modificaciones por los siguientes conceptos: a) Mejoras en calidad, cantidad o montaje de los diferentes elementos, siempre que no afecten al presupuesto o en todo caso disminuye de la posición correspondiente, no debiendo nunca repercutir el cambio en otros materiales. b) Variaciones en la arquitectura del edificio, siendo la variación de instalaciones definidas por la Dirección de la obra o por el Instalador con la aprobación de aquella. Estas posibles variaciones, deberán realizarse por escrito acompañadas por la causa, material eliminado, material nuevo, modificación al presupuesto con las certificaciones de precios correspondientes a fechas de entrega, no pudiéndose efectuar ningún cambio si el anterior documento no ha sido aprobado por la propiedad y Dirección de obra.

COOPERACIÓN CON OTROS CONTRATISTAS.

De existir la cooperación con otros contratistas, se procurará realizar reuniones periódicas con el fin de programar el trabajo conjunto.

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

SUBCONTRATISTAS.

En caso de emplearse subcontratistas, estos estarán bajo la dirección de la empresa contratante, siendo esta responsable de las actuaciones de los subcontratados.

SEGURIDAD E HIGIENE.

Los trabajos se realizarán observándose en todo instante las normas y procedimientos de seguridad que se consideren necesarios para la protección tanto de las personas como de los bienes al tiempo de realizar la instalación, así como deberán cumplirse las disposiciones generales que sean aplicables, así como la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo en lo no derogado en la actualidad, y a lo contemplado en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y Decretos que la desarrollan.

2.2.3. CONSERVACION DE LAS OBRAS.

PROTECCIÓN DE LOS MATERIALES DE OBRA.

Los materiales depositados en la obra se protegerán con el fin de que no puedan sufrir deterioro, o bien puedan producir daños a terceros.

LIMPIEZA DE LA OBRA.

Durante la ejecución de las obras, el contratista cuidará de causar el menor quebranto posible en la limpieza de los alrededores, acopiando ordenadamente los materiales y evitando que se desparramen y deberá retirar los escombros y desperdicios tan pronto como estos sean originados, no pudiendo permanecer en los tajos más de 24 horas.
Se debe procurar dentro de lo posible conservar en lugar de la instalación lo más limpio posible con el objeto de evitar accidentes, molestias, etc.

ANDAMIOS Y APAREJOS.

El uso de andamios, aparejos, escaleras deberán realizarse siempre con las máximas garantías de seguridad, comprobando con anterioridad a su uso el correcto enclavamiento, o su antideslizamiento, según lo contemplado en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y Decretos que la desarrollan.

OBRAS AUXILIARES DE ALBAÑILERÍA.

Las obras auxiliares de albañilería serán realizadas por personal especializado en dichas operaciones.

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

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

ENERGÍA ELÉCTRICA Y AGUA.

A pie de obra y si se considera necesario se habilitarán los servicios para uso de la energía eléctrica y de agua, pero ambos siempre con las debidas garantías de seguridad y realizados por empresas instaladoras autorizadas.

PROTECCIÓN PARTES EN MOVIMIENTO, ETC.

Se tomarán las debidas protecciones de los elementos, maquinaría, etc. que estén en movimiento, así como de partes de la maquinaría que esté sometida a elevada temperatura, según lo contemplado en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y Decretos que la desarrollan.

MANGUITOS PASAMUROS.

Los manguitos pasamuros deben colocarse en la obra de albañilería cuando ésta se está ejecutando.
El espacio comprendido entre el manguito y la tubería debe rellenarse con masilla plástica, que selle el paso y permita la dilatación de la conducción.
Los manguitos deben acabarse a ras del elemento de obra.
El manguito debe tener unas dimensiones suficientes para que pueda pasar con holgura la tubería con su aislante térmico, no debiendo ser la holgura mayor de 3 cm.

LIMPIEZA DE CANALIZACIONES.

Antes de proceder a la conexión definitiva de la instalación, o bien de un determinado tramo, se procederá a realizar una limpieza de las canalizaciones, por medio del uso de un método que se considere válido y que garantice la limpieza de las mismas.

SEÑALIZACIÓN.

Se señalizará convenientemente la zona de trabajo, según lo contemplado en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y Decretos que la desarrollan.

IDENTIFICACIÓN.

Los circuitos se identificarán adecuadamente, en correspondencia con las llaves, bombas de circulación, electroválvulas, etc., que pertenezcan a un mismo circuito.

REPUESTOS, HERRAMIENTAS Y ÚTILES ESPECIALES.

Se tendrán a pie de obra las herramientas necesarias para la buena realización de la misma, así como repuestos del material consumible con el fin de evitar paralizaciones innecesarias de la instalación.

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

2.2.4. RECEPCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA.

Las unidades de obra se irán recepcionando conforme se especifique en el plan general de obra. Las unidades de obra para su aprobación dispondrán del certificado CE y de cuantos certificados se soliciten como justificación de su homologación y cumplimiento de la calidad según normas aplicables.

2.2.5. NORMAS DE EJECUCIÓN Y SELECCIÓN DE CARACTERÍSTICAS PARA EQUIPOS Y MATERIALES.

NORMAS DE EJECUCIÓN.

El instalador autorizado realizará la instalación ajustándose a lo especificado en el presente proyecto.
Así mismo podrá solicitar al técnico director de la obra las aclaraciones que considere oportunas sobre la instalación que está realizando, no pudiendo en ningún caso el instalador realizar modificaciones, sustituciones o supresiones sin contar con el consentimiento del técnico director de la obra.
El instalador es responsable de la buena ejecución de la instalación estando obligado a rehacer a su cargo toda la parte de la instalación que el técnico director de la obra considere que no se encuentra en condiciones de ser recibida por el usuario para realizar su correspondiente puesta en marcha.
Los trabajos se realizarán observándose en todo instante las normas y procedimientos de seguridad que se consideren necesarios para la protección tanto de las personas como de los bienes al tiempo de realizar la instalación, así como deberán cumplirse las disposiciones generales que sean aplicables, emanadas de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
Las características y normas de montaje de la instalación se han descrito en los distintos apartados específicos del proyecto, debiendo cumplirse lo especificado en ella para la ejecución de la instalación.
La instalación se realizará por un instalador autorizado con título concedido por el Servicio Territorial de Industria y Energía.
La instalación eléctrica se ajustará a lo establecido en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, según Decreto 842/2002 del 2 de Agosto de 2002, publicado en el B.O.E. nº 224, de fecha 18-9-02. a propuesta del Ministerio de Ciencia y Tecnología, con el informe favorable del Ministerio de Administraciones Públicas de acuerdo con el Consejo de Estado.
En general serán aplicadas todas las normas que se reflejan en la ITC BT 02.

SELECCIÓN DE CARACTERÍSTICAS PARA EQUIPOS Y MATERIALES.

Las características de los equipos y materiales a emplear se han ido describiendo en los correspondientes apartados de la Memoria, así como en el presente Pliego de Condiciones en los apartados de Especificaciones.
Los equipos y materiales para su aprobación dispondrán del certificado CE y de cuantos certificados se soliciten como justificación de su homologación y cumplimiento de la calidad según normas aplicables.

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

2.2.6. ESPECIFICACIONES GENERALES.

Todos los materiales a emplear en la presente instalación serán de primera calidad y reunirán las condiciones exigidas en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y demás disposiciones vigentes referentes a materiales y prototipos de construcción.

Todos los materiales podrán ser sometidos a los análisis o pruebas, por cuenta de la contrata, que se crean necesarios para acreditar su calidad. Cualquier otro que haya sido especificado y sea necesario emplear deberá ser aprobado por la Dirección Técnica, bien entendiendo que será rechazado el que no reúna las condiciones exigidas por la buena práctica de la instalación.

Los materiales no consignados en proyecto que dieran lugar a precios contradictorios reunirán las condiciones de bondad necesarias, a juicio de la Dirección Facultativa, no teniendo el contratista derecho a reclamación alguna por estas condiciones exigidas.

Todos los trabajos incluidos en el presente proyecto se ejecutarán esmeradamente, con arreglo a las buenas prácticas de las instalaciones eléctricas, de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, y cumpliendo estrictamente las instrucciones recibidas por la Dirección Facultativa, no pudiendo, por tanto, servir de pretexto al contratista la baja en subasta, para varias esa esmerada ejecución ni la primerísima calidad de las instalaciones proyectadas en cuanto a sus materiales y mano de obra, ni pretender Proyectos adicionales.

2.2.7. ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS DE LAS INSTALACIONES.

CONDUCTORES ELÉCTRICOS.

Los conductores utilizados se regirán por las especificaciones del Proyecto, según se indica en Memoria, Planos y Mediciones.

Los conductores y cables que se empleen en las instalaciones serán de cobre y serán siempre aislados. La tensión asignada no será inferior a 450/750 V.
Las intensidades máximas admisibles, se regirán en su totalidad por lo indicado en la Norma UNE 20.460-5-523 y anexos.

Los cables serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida. Los cables con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 ó 5 o a la norma UNE 211002 cumplen con esta prescripción, del tipo ES07Z1-K (AS) para cables con tensión de aislamiento nominal 450/750 V y del tipo RZ1-K (AS) para cables con tensión de aislamiento nominal 0,6/1 kV. Los de alumbrado público enterrados serán RV-K o,6/1 KV.

MATERIALES.

Los conductores serán de los siguientes tipos:

- De 450/750 V de tensión nominal:

- Conductor: de cobre.

- Formación: unipolares o multipolares

- Aislamiento: policloruro de vinilo (PVC) o polietileno reticulado XLPE.

- No propagador del incendio y emisión, humos y opacidad reducida.

- Tensión de prueba: 2.500 V.

- Normativa de aplicación: UNE 21.031.

- De 0,6/1 kV de tensión nominal:

- Conductor: de cobre (o de aluminio, cuando lo requieran las especificaciones del Proyecto).

- Formación: uni-bi-tri-tetrapolares.

- Aislamiento: policloruro de vinilo (PVC) o polietileno reticulado (XLPE).

- No propagador del incendio y emisión, humos y opacidad reducida.

- Tensión de prueba: 4.000 V.

- Instalación: al aire, bandeja o tubo.

- Normativa de aplicación: UNE 21.123.

Los conductores de cobre electrolítico se fabricarán de calidad y resistencia mecánica uniforme, y su coeficiente de resistividad a 20 ºC será del 98% al 100%. Irán provistos de baño de recubrimiento de estaño, que deberá resistir la siguiente prueba: A una muestra limpia y seca de hilo estañado se le da forma de círculo de diámetro equivalente a 20 o 30 veces el diámetro del hilo, a continuación de lo cual se sumerge durante un minuto en una solución de ácido hidro clorhídrico de 1,088 de peso específico a una temperatura de 20 ºC. Esta operación se efectuará dos veces, después de lo cual no deberán apreciarse puntos negros en el hilo. La capacidad mínima del aislamiento de los conductores será de 500 V.

Los conductores de sección igual o superior a 6 mm^2 deberán estar constituidos por cable obtenido por trenzado de hilo de cobre del diámetro correspondiente a la sección del conductor de que se trate.

DIMENSIONADO.

Para la selección de los conductores activos del cable adecuado a cada carga se usará el más desfavorable entre los siguientes criterios:

- **Intensidad máxima admisible:**

Como intensidad se tomará la propia de cada carga. Partiendo de las intensidades nominales así establecidas, se elegirá la sección del cable que admita esa intensidad de acuerdo a las prescripciones del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión ITC BT-19 o las recomendaciones del fabricante, adoptando los oportunos coeficientes correctores según las condiciones de la instalación. En cuanto a coeficientes de mayoración de la carga, se deberán tener presentes los Instrucciones ITC BT-44 para receptores de alumbrado e ITC BT-47 para receptores de motor.

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

- **Caída de tensión en servicio:**

La sección de los conductores a utilizar se determinará de forma que la caída de tensión entre el origen de la instalación y cualquier punto de utilización sea menor del 3% de la tensión nominal en el origen de la instalación, para alumbrado, y del 5% para los demás usos, considerando alimentados todos los receptores susceptibles de funcionar simultáneamente. Para la derivación individual la caída de tensión máxima admisible será del 1,5%. El valor de la caída de tensión podrá compensarse entre la de la instalación interior y la de la derivación individual, de forma que la caída de tensión total sea inferior a la suma de los valores límites especificados para ambas.

- **Caída de tensión transitoria:**

La caída de tensión en todo el sistema durante el arranque de motores no debe provocar condiciones que impidan el arranque de los mismos, desconexión de los contactores, parpadeo de alumbrado, etc.
La sección del conductor de neutro será la especificada en la Instrucción ITC BT-07, apartado 1, en función de la sección de los conductores de fase o polares de la instalación.

Los conductores de protección serán del mismo tipo que los conductores activos especificados en el apartado anterior, y tendrán una sección mínima igual a la fijada por la tabla 2 de la ITC BT-18, en función de los conductores de fase o polares de la instalación. Se podrán instalar por las mismas canalizaciones que éstos o bien de forma independiente, siguiéndose a este respecto lo que señalen las normas particulares de la empresa distribuidora de la energía.

IDENTIFICACIÓN DE LAS INSTALACIONES.

Las canalizaciones eléctricas se establecerán de forma que, por conveniente identificación de sus circuitos y elementos, se pueda proceder en todo momento a reparaciones, transformaciones, etc.
Los conductores de la instalación deben ser fácilmente identificables, especialmente por lo que respecta al conductor neutro y al conductor de protección. Esta identificación se realizará por los colores que presenten sus aislamientos. Cuando exista conductor neutro en la instalación o se prevea para un conductor de fase su pase posterior a conductor neutro, se identificarán éstos por el color azul claro. Al conductor de protección se le identificará por el color verde-amarillo. Todos los conductores de fase, o en su caso, aquellos para los que no se prevea su pase posterior a neutro, se identificarán por los colores marrón, negro o gris.

RESISTENCIA DE AISLAMIENTO Y RIGIDEZ DIELÉCTRICA.

Las instalaciones deberán presentar una resistencia al aislamiento al menos igual a los valores indicados en la siguiente tabla:

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

Tensión nominal instalación	**Tensión ensayo corriente continua (V)**	**Resistencia de aislamiento (M)**
MBTS o MBTP	250	0,25
500 V	500	0,50
> 500 V	1000	1,00

La rigidez dieléctrica será tal que, desconectados los aparatos de utilización (receptores), resista durante 1 minuto una prueba de tensión de 2U + 1000 V a frecuencia industrial, siendo U la tensión máxima de servicio expresada en voltios, y con un mínimo de 1.500 V.

Las corrientes de fuga no serán superiores, para el conjunto de la instalación o para cada uno de los circuitos en que ésta pueda dividirse a efectos de su protección, a la sensibilidad que presenten los interruptores diferenciales instalados como protección contra los contactos indirectos.

CONDUCTORES PROTECCIÓN.

Los conductores y cables que se empleen en las instalaciones serán de cobre y serán siempre aislados. La tensión asignada no será inferior a 450/750 V.

Las intensidades máximas admisibles, se regirán en su totalidad por lo indicado en la Norma UNE 20.460-5-523 y anexos.

Los cables serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida. Los cables con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 ó 5 o a la norma UNE 211002 cumplen con esta prescripción, del tipo ES07Z1-K (AS) para cables con tensión de aislamiento nominal 450/750 V y del tipo RZ1-K (AS) para cables con tensión de aislamiento nominal 0,6/1 kV.

Los conductores de protección sirven para unir eléctricamente las masas de una instalación con el borne de tierra, con el fin de asegurar la protección contra contactos indirectos.
Los conductores de protección tendrán una sección mínima igual a la fijada en la tabla siguiente:

Sección Conductores Fase (mm^2)	**Sección Conductores Protección (mm^2)**
Sf 16	Sf
16 < Sf 35	16
Sf > 35	Sf / 2

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

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

En todos casos, los conductores de protección que no formen parte de la canalización de alimentación serán de cobre con una sección, al menos de:

- 2,5 mm2, si los conductores de protección disponen de una protección mecánica.

- 4 mm2, si los conductores de protección no disponen de protección mecánica.

Como conductores de protección pueden utilizarse:

- Conductores en los cables multiconductores, ó

- Conductores aislados o desnudos que posean una envolvente común con los conductores activos, ó

- Conductores separados desnudos o aislados.

Ningún aparato deberá ser intercalado en el conductor de protección. Las masas de los equipos a unir con los conductores de protección no deben ser conectadas en serie en un circuito de protección.

IDENTIFICACIÓN DE LOS CONDUCTORES.

Los conductores de la instalación deben ser fácilmente identificables, especialmente por lo que respecta al conductor de neutro al conductor de protección. Esta identificación se realizará por los colores que presenten sus aislamientos. Cuando exista conductor neutro en la instalación o se prevea para un conductor de fase su pase posterior a conductor de neutro, se identificarán éstos por el color azul claro. Al conductor de protección se le identificará por el color verde-amarillo. Todos los conductores de fase, o en su caso, aquellos para los que no se prevea su pase posterior a neutro, se identificarán por los colores marrón o negro.

Cuando se considere necesario identificar tres fases diferentes, se utilizará también el color gris.

CANALIZACIONES.

Los cables se colocarán dentro de tubos o canales, fijados directamente sobre las paredes, enterrados, directamente empotrados en estructuras, en el interior de huecos de la construcción, bajo molduras, en bandeja o soporte de bandeja, según se indica en Memoria, Planos y Mediciones.

Antes de iniciar el tendido de la red de distribución, deberán estar ejecutados los elementos estructurales que hayan de soportarla o en los que vaya a ser empotrada: forjados, tabiquería, etc. Salvo cuando al estar previstas se hayan dejado preparadas las necesarias canalizaciones al ejecutar la obra previa, deberá replantearse sobre ésta de forma visible la situación de las cajas de mecanismos, de registro y protección, así como el recorrido de las líneas, señalando de forma conveniente la naturaleza de cada elemento.

CONDUCTORES AISLADOS BAJO TUBOS PROTECTORES.

Los tubos protectores pueden ser:

- Tubo y accesorios metálicos.
- Tubo y accesorios no metálicos.
- Tubo y accesorios compuestos (constituidos por materiales metálicos y no metálicos).

Los tubos se clasifican según lo dispuesto en las Normas siguientes:

- UNE-EN 50.086 –2-1: Sistemas de tubos rígidos.
- UNE-EN 50.086 –2-2: Sistemas de tubos curvables.
- UNE-EN 50.086 –2-3: Sistemas de tubos flexibles.
- UNE-EN 50.086-2-4: Sistemas de tubos enterrados.

Las características de protección de la unión entre el tubo y sus accesorios no deben ser inferiores a los declarados para el sistema de tubos.

La superficie interior de los tubos no deberá presentar en ningún punto aristas, asperezas o fisuras susceptibles de dañar los conductores o cables aislados o de causar heridas a instaladores o usuarios.

Las dimensiones de los tubos no enterrados y con unión roscada utilizados en las instalaciones eléctricas son las que se prescriben en la UNE-EN 60.423. Para los tubos enterrados, las dimensiones se corresponden con las indicas en la Norma UNE-EN 50.086-2-4. Para el resto de los tubos, las dimensiones serán las establecidas en la norma correspondiente de las citadas anteriormente. La denominación se realizará en función del diámetro exterior.

El diámetro interior mínimo deberá ser declarado por el fabricante.

En lo relativo a la resistencia a los efectos del fuego considerados en la norma particular para cada tipo de tubo, se seguirá lo establecido por la aplicación de la Directiva de Productos de la Construcción (89/109/CEE).

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

Tubos en canalizaciones fijas en superficie.

En las canalizaciones superficiales, los tubos deberán ser perfectamente rígidos y en casos especiales podrán usarse tubos curvables. Sus características mínimas serán las indicadas a continuación:

Características	Código	Grado
-Resistencia a la compresión	4	Fuerte
-Resistencia al impacto	3	Media
-Temperatura mínima de instalación y servicio	2	- 5 ºC
-Temperatura máxima de instalación y servicio	1	+ 60 ºC
-Resistencia al curvado	1-2	Rígido/curvable
-Propiedades eléctricas/aislante	1-2	Continuidad
- Resistencia a la penetración de objetos	4	Contra objetos D≥ 1mm sólidos
-Resistencia a la penetración del agua	2	Contra gotas de agua cayendo verticalmente
-Resistencia a la corrosión de tubos metálicos	2	Prot. int. ext. media y compues.
-Resistencia a la tracción	0	No declarada
-Resistencia a la propagación de la llama	1	No propagador
-Resistencia a las cargas suspendidas	0	No declarada

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

Tubos en canalizaciones empotradas.

En las canalizaciones empotradas, los tubos protectores podrán ser rígidos, curvables o flexibles, con unas características mínimas indicadas a continuación:

1º) Tubos empotrados en obras de fábrica (paredes, techos y falsos techos), huecos de la construcción o canales protectoras de obra.

Características	Código	Grado
-Resistencia a la compresión	2	Ligera
-Resistencia al impacto	2	Ligera
-Temperatura mínima de instalación y servicio	2	- 5 ºC
-Temperatura máxima de instalación y servicio	1	+ 60 ºC
-Resistencia al curvado	1-2-3-4	Cualquiera
-Propiedades eléctricas/aislante	0	No declaradas
- Resistencia a la penetración de objetos	4	Contra objetos D ≥ 1 mm
-Resistencia a la penetración del agua	2	Contra gotas de agua cayendo verticalmente
-Resistencia a la corrosión de tubos metálicos	2	Protección interior y exterior media
-Resistencia a la tracción	0	No declarada
-Resistencia a la propagación de la llama	1	No propagador
-Resistencia a las cargas suspendidas	0	No declarada

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

2º) Tubos embebidos en hormigón o canalizaciones precableadas.

Características	Código	Grado
-Resistencia a la compresión	3	Media.
-Resistencia al impacto	3	Media.
-Temperatura mínima de instalación y servicio	2	- 5 ºC
-Temperatura máxima de instalación y servicio	2	+ 90 ºC (+ 60 ºC).
-Resistencia al curvado	1-2-3-4	Cualquiera.
-Propiedades eléctricas/aislante	0	No declaradas.
- Resistencia a la penetración de objetos	5	Protegido contra el polvo.
-Resistencia a la penetración del agua	3	Protegido contra agua lluvia
-Resistencia a la corrosión de tubos metálicos	2	Protección interior y exterior media
-Resistencia a la tracción	0	No declarada.
-Resistencia a la propagación de la llama	1	No propagador.
-Resistencia a las cargas suspendidas	0	No declarada.

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

Tubos en canalizaciones aéreas o con tubos al aire.

En las canalizaciones al aire, destinadas a la alimentación de máquinas o elementos de movilidad restringida, los tubos serán flexibles y sus características mínimas para instalaciones ordinarias serán las indicadas a continuación:

Características	Código	Grado
-Resistencia a la compresión	4	Fuerte.
-Resistencia al impacto	3	Media.
-Temperatura mínima de instalación y servicio	2	- 5 ºC.
-Temperatura máxima de instalación y servicio	1	+ 60 ºC.
-Resistencia al curvado	4	Flexible.
-Propiedades eléctricas	1/2	Continuidad/aislado.
- Resistencia a la penetración de objetos	4	Contra objetos D 1 mm
-Resistencia a la penetración del agua	2	Contra gotas de agua cayendo verticalmente
-Resistencia a la corrosión de tubos metálicos	2	Protección interior mediana y exterior elevada
-Resistencia a la tracción	2	Ligera.
-Resistencia a la propagación de la llama	1	No propagador.
-Resistencia a las cargas suspendidas	2	Ligera

Se recomienda no utilizar este tipo de instalaciones para secciones nominales de conductores superior a 16 mm^2.

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

Tubos en canalizaciones enterradas.

Las características mínimas de los tubos enterrados serán las siguientes:

Características	Código	Grado
-Resistencia a la compresión	NA	250 N / 450 N / 750 N.
-Resistencia al impacto	3	Ligero/ Normal / Ligero.
-Temperatura mínima de instalación y servicio	2	NA.
-Temperatura máxima de instalación y servicio	1	NA.
-Resistencia al curvado	4	Cualesquiera.
-Propiedades eléctricas	1/2	No declaradas.
- Resistencia a la penetración de objetos	4	Contra objetos D 1 mm
-Resistencia a la penetración del agua	2	Contra el agua de lluvia
-Resistencia a la corrosión de tubos metálicos	2	Protección interior y exterior media
-Resistencia a la tracción	2	No declarada.
-Resistencia a la propagación de la llama	1	No declarada.
-Resistencia a las cargas suspendidas	2	No declarada.

Notas:

- NA: No aplicable.

- Para tubos embebidos en hormigón aplica 250 N y grado Ligero; para tubos en suelo ligero aplica 450 N y grado Normal; para tubos en suelo pesado aplica 750 N y grado Normal.

Se considera suelo ligero aquel suelo uniforme que no sea del tipo pedregoso y con cargas superiores ligeras, como, por ejemplo, aceras, parques y jardines. Suelo pesado es aquel del tipo pedregoso y duro con cargas superiores pesadas, como, por ejemplo, calzadas y vías férreas.

INSTALACIÓN.

Los cables utilizados serán de tensión no asignada inferior a 450/750 V.

El diámetro exterior mínimo de los tubos, en función del número y la sección de los conductores a utilizar, se obtendrá de las tablas indicadas en la ITC BT-21, así como las características mínimas según el tipo de instalación.

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

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

Para la ejecución de las canalizaciones bajo tubos protectores, se tendrán en cuenta las prescripciones generales siguientes:

- El trazado de las canalizaciones se hará siguiendo las líneas verticales y horizontales o paralelas a las aristas de las paredes que limitan el local donde se efectúa la instalación.

- Los tubos se unirán entre sí mediante accesorios adecuados a su clase que aseguren la continuidad de la protección que proporcionan a los conductores.

- Los tubos aislantes rígidos curvables en caliente podrán ser ensamblados entre sí en caliente, recubriendo el empalme con una cola especial cuando se precise una unión estanca.

- Las curvas practicadas en los tubos serán continuas y no originarán reducciones de sección inadmisibles. Los radios mínimos de curvatura para cada clase de tubo serán los especificados por el fabricante conforme a UNE-EN.

- Será posible la fácil introducción y retirada de los conductores en los tubos después de colocarlos y fijados éstos y sus accesorios, disponiendo para ello los registros que se consideren necesarios, que en tramos rectos no estarán separados entre sí más de 15 metros. El número de curvas en ángulo situadas entre dos registros consecutivos no será superior a 3. Los conductores se alojarán normalmente en los tubos después de colocados éstos.

- Los registros podrán estar destinados únicamente a facilitar la introducción y retirada de los conductores en los tubos o servir al mismo tiempo como cajas de empalme o derivación.

- Las conexiones entre conductores se realizarán en el interior de cajas apropiadas de material aislante y no propagador de la llama. Si son metálicas estarán protegidas contra la corrosión. Las dimensiones de las cajas serán tales que permitan alojar holgadamente todos los conductores que deban contener. Su profundidad será al menos igual al diámetro del tubo mayor más un 50% del mismo, con un mínimo de 40 mm. Su diámetro o lado interior mínimo será de 60 mm. Cuando se quieran hacer estancas las entradas de los tubos en las cajas de conexión, deberán emplearse prensaestopas o racores adecuados.

- En los tubos metálicos sin aislamiento interior, se tendrá en cuenta la posibilidad de que se produzcan condensaciones de agua en su interior, para lo cual se elegirá convenientemente el trazado de su instalación, previniendo la evacuación y estableciendo una ventilación apropiada en el interior de los tubos mediante el sistema adecuado, como puede ser, por ejemplo, el uso de una "T" de la que uno de los brazos no se emplea.

- Los tubos metálicos que sean accesibles deben ponerse a tierra. Su continuidad eléctrica deberá quedar convenientemente asegurada. En el caso de utilizar tubos metálicos flexibles, es necesario que la distancia entre dos puestas a tierras consecutivas de los tubos no exceda de 10 metros.

- No podrán utilizarse los tubos metálicos como conductores de protección o de neutro.

Cuando los tubos se instalen en montaje superficial, se tendrán en cuenta, además, las siguientes prescripciones:

- Los tubos se fijarán a las paredes o techos por medio de bridas o abrazaderas protegidas contra la corrosión y sólidamente sujetas. La distancia entre éstas será, como máximo, de 0,50 metros. Se

dispondrán fijaciones de una y otra parte en los cambios de dirección, en los empalmes y en la proximidad inmediata de las entradas en cajas o aparatos.

- Los tubos se colocarán adaptándose a la superficie sobre la que se instalan, curvándose o usando los accesorios necesarios.

- En alineaciones rectas, las desviaciones del eje del tubo respecto a la línea que uno los puntos extremos no serán superiores al 2 por 100.

- Es conveniente disponer los tubos, siempre que sea posible, a una altura mínima de 2,50 metros sobre el suelo, con objeto de protegerlos de eventuales daños mecánicos.

Cuando los tubos se coloquen empotrados, se tendrán en cuenta, además, las siguientes prescripciones:

- En la instalación de tubos en el interior de los elementos de la construcción, las rozas no pondrán en peligro la seguridad de las paredes o techos en que se practiquen. Las dimensiones de las rozas serán suficientes para que los tubos queden recubiertos por una capa de 1 centímetro de espesor, como mínimo. En los ángulos, el espesor de esta capa puede reducirse a 0,5 centímetros.

- No se instalarán entre forjado y revestimiento tubos destinados a instalación eléctricas de las plantas inferiores.

- Para la instalación correspondiente a la propia planta, únicamente podrán instalarse, entre forjado y revestimiento, tubos que deberán quedar cubiertos por una capa de hormigón o mortero de 1 centímetro de espesor, como mínimo, además del revestimiento.

- En los cambios de dirección, los tubos estarán convenientemente curvados o bien provistos de codos o “T” apropiados, pero en este último caso sólo se admitirán los provistos de tapas de registro.

- Las tapas de los registros y de las cajas de conexión quedarán accesibles y desmontables una vez finalizada la obra. Los registros y cajas quedarán enrasados con la superficie exterior del revestimiento de la pared o techo cuando no se instalen en el interior de un alojamiento cerrado y practicable.

- En el caso de utilizarse tubos empotrados en paredes, es conveniente disponer los recorridos horizontales a 50 centímetros como máximo, de suelo o techos y los verticales a una distancia de los ángulos de esquinas no superior a 20 centímetros.

CONDUCTORES AISLADOS FIJADOS DIRECTAMENTE SOBRE LAS PAREDES.

Estas instalaciones se establecerán con cables de tensiones asignadas no inferiores a 0,6/1 kV, provistos de aislamiento y cubierta (se incluyen cables armados o con asilamiento mineral).

Para la ejecución de las canalizaciones se tendrán en cuenta las siguientes prescripciones:

- Se fijarán sobre las paredes por medio de bridas, abrazaderas o collares de forma que no perjudiquen las cubiertas de los mismos.

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

- Con el fin de que los cables no sean susceptibles de doblarse por efecto de su propio peso, los puntos de fijación de los mismos estarán suficientemente próximos. La distancia entre dos puntos de fijación sucesivos no excederá de 0,40 metros.

- Cuando los cables deban disponer de protección mecánica por el lugar y condiciones de instalación en que se efectúe la misma, se utilizarán cables armados. En caso de no utilizar estos cables, se establecerá una protección mecánica complementaria sobre los mismos.

- Se evitará doblar los cables con un radio demasiado pequeño y salvo prescripción en contra fijada en la Norma UNE correspondiente al cable utilizado, este radio no será inferior a 10 veces el diámetro exterior del cable.

- Los cruces de los cables con canalizaciones no eléctricas se podrán efectuar por la parte anterior o posterior a éstas, dejando una distancia mínima de 3 cm entre la superficie exterior de la canalización no eléctrica y la cubierta de los cables cuando el cruce se efectúe por la parte anterior de aquélla.

- Los extremos de los cables serán estancos cuando las características de los locales o emplazamientos así lo exijan, utilizándose a este fin cajas u otros dispositivos adecuados. La estanqueidad podrá quedar asegurada con la ayuda de prensaestopas.

- Los empalmes y conexiones se harán por medio de cajas o dispositivos equivalentes provistos de tapas desmontables que aseguren a la vez la continuidad de la protección mecánica establecida, el aislamiento y la inaccesibilidad de las conexiones y permitiendo su verificación en caso necesario.

CONDUCTORES AISLADOS ENTERRADOS.

Las condiciones para estas canalizaciones, en las que los conductores aislados deberán ir bajo tubo salvo que tengan cubierta y una tensión asignada de 0,6/1 kV, se establecerán de acuerdo con lo señalado en las Instrucciones ITC BT-07 e ITC BT-21.

CONDUCTORES AISLADOS DIRECTAMENTE EMPOTRADOS EN ESTRUCTURAS.

Para estas canalizaciones son necesarios conductores aislados con cubierta (incluidos cables armados o con aislamiento mineral). La temperatura mínima y máxima de instalación y servició será de -5ºC y 90ºC respectivamente (polietileno reticulado o etileno-propileno).

CONDUCTORES AISLADOS EN EL INTERIOR DE LA CONSTRUCCIÓN.

Los cables utilizados serán de tensión asignada no inferior a 450/750 V.

Los cables o tubos podrán instalarse directamente en los huecos de la construcción con la condición de que sean no propagadores de la llama.

Los huecos en la construcción admisibles para estas canalizaciones podrán estar dispuestos en muros, paredes, vigas, forjados o techos, adoptando la forma de conductos continuos o bien estarán comprendidos entre dos superficies paralelas como en el caso de falsos techos o muros con cámaras de aire.

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

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

La sección de los huecos será, como mínimo, igual a cuatro veces la ocupada por los cables o tubos, y su dimensión más pequeña no será inferior a dos veces el diámetro exterior de mayor sección de éstos, con un mínimo de 20 milímetros.

Las paredes que separen un hueco que contenga canalizaciones eléctricas de los locales inmediatos, tendrán suficiente solidez para proteger éstas contra acciones previsibles.

Se evitarán, dentro de lo posible, las asperezas en el interior de los huecos y los cambios de dirección de los mismos en un número elevado o de pequeño radio de curvatura.

La canalización podrá ser reconocida y conservada sin que sea necesaria la destrucción parcial de las paredes, techos, etc., o sus guarnecidos y decoraciones.

Los empalmes y derivaciones de los cables serán accesibles, disponiéndose para ellos las cajas de derivación adecuadas.

Se evitará que puedan producirse filtraciones, fugas o condensaciones de agua que puedan penetrar en el interior del hueco, prestando especial atención a la impermeabilidad de sus muros exteriores, así como a la proximidad de tuberías de conducción de líquidos, penetración de agua al efectuar la limpieza de suelos, posibilidad de acumulación de aquélla en partes bajas del hueco, etc.

CONDUCTORES AISLADOS BAJO CANALES PROTECTORAS.

La canal protectora es un material de instalación constituido por un perfil de paredes perforadas o no, destinado a alojar conductores o cables y cerrado por una tapa desmontable. Los cables utilizados serán de tensión asignada no inferior a 450/450 V.

Las canales protectoras tendrán un grado de protección IP4X y estarán clasificadas como "canales con tapa de acceso que sólo pueden abrirse con herramientas". En su interior se podrán colocar mecanismos tales como interruptores, tomas de corriente, dispositivos de mando y control, etc, siempre que se fijen de acuerdo con las instrucciones del fabricante. También se podrán realizar empalmes de conductores en su interior y conexiones a los mecanismos.

Las canalizaciones para instalaciones superficiales ordinarias tendrán estas características mínimas:

Características	Grado	
Dimensión del lado de mayor de la sección transversal	≤ 16 mm	≥ 16 mm
-Resistencia al impacto	Muy ligera	Media
-Temperatura mínima instalación y servicio	+ 15 ºC	- 5 ºC
-Temperatura máxima instalación y servicio	+ 60 ºC	+ 60 ºC
-Propiedades eléctricas/aislante	Aislante	Continuidad
- Resistencia a la penetración de objetos sólidos	4	No inferior a 2
-Resistencia a la penetración de agua	No declarada	
-Resistencia a la propagación de la llama	No propagador	

El cumplimiento de ellas se realizará según los ensayos indicado en las Normas UNE-EN 501085.

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

Las canales protectoras para aplicaciones no ordinarias deberán tener unas características mínimas de resistencia al impacto, de temperatura mínima y máxima de instalación y servicio, de resistencia a la penetración de objetos sólidos y de resistencia a la penetración de agua, adecuadas a las condiciones del emplazamiento al que se destina; asimismo las canales no serán no propagadoras de la llama. Dichas características serán conformes a las Normas de la serie UNE-EN 50.085.

El trazado de las canalizaciones se hará siguiendo preferentemente las líneas verticales y horizontales o paralelas de las aristas de las paredes que limitan al local.

Las canales con conductividad eléctrica deben conectarse a la red de tierra, su continuidad eléctrica quedará convenientemente asegurada.

La tapa de los canales quedará siempre accesible.

CONDUCTORES AISLADOS BAJO MOLDURAS.

Estas canalizaciones están constituidas por cables alojados en ranuras bajo molduras. Podrán utilizarse únicamente en locales o emplazamientos clasificados como secos, temporalmente húmedos o polvorientos. Los cables serán de tensión asignada no inferior a 450/750 V.

Las molduras cumplirán las siguientes condiciones:

- Las ranuras tendrán unas dimensiones tales que permitan instalar sin dificultad por ellas a los conductores o cables. En principio, no se colocará más de un conductor por ranura, admitiéndose, no obstante, colocar varios conductores siempre que pertenezcan al mismo circuito y la ranura presente dimensiones adecuadas para ello.

- La anchura de las ranuras destinadas a recibir cables dirigidos de sección igual o inferior a 6 mm^2 serán, como mínimo, de 6 mm².

Para la instalación de las molduras se tendrá en cuenta:

- Las molduras no presentarán discontinuidad alguna en toda la longitud donde contribuyen a la protección mecánica de los conductores. En los cambios de dirección, los ángulos de las ranuras serán obtusos.

- Las canalizaciones podrán colocarse al nivel del techo o inmediatamente encima de los rodapiés. En ausencia de éstos, la parte inferior de la moldura estará, como mínimo, a 1,5 cm por encima del suelo.

- Cuando no puedan evitarse cruces de estas canalizaciones con las destinadas a otro uso (agua, gas, etc.), se utilizará una moldura especialmente concebida para estos cruces o preferentemente un tubo rígido empotrado que sobresaldrá por una y otra parte del cruce. La separación entre dos canalizaciones que se crecen será, como mínimo de 1 cm en el caso de utilizar molduras especiales para el cruce y 3 cm, en el caso de utilizar tubos rígidos empotrados.

- Las conexiones y derivaciones de los conductores se harán mediante dispositivos de conexión con tornillo o sistemas equivalentes.

- Las molduras no estarán totalmente empotradas en la pared ni recubiertas por papeles, tapicerías o cualquier otro material, debiendo quedar su cubierta al aire.

- Antes de colocar las molduras de madera sobre una pared, debe asegurarse que la pared está suficientemente seca; en caso contrario, las molduras se separarán de la pared por medio de un producto hidrófugo.

CONDUCTORES AISLADOS EN BANDEJA O SOPORTE DE BANDEJAS.

Sólo se utilizarán conductores aislados con cubierta (incluidos cables armados o con aislamiento mineral), unipolares o multipolares según Norma UNE 20.460-5-52.

El material usado para la fabricación será acero laminado de primera calidad, galvanizado por inmersión. La anchura de las canaletas será de 100 m como mínimo con incrementos de 100 en 100 mm. La longitud de los tramos rectos será de dos metros. El fabricante indicará en su catálogo la carga máxima admisible, en N/m, en función de la anchura y de la distancia entre soportes. Todos los accesorios, como codos, cambios de plano, reducciones, tes, uniones, soportes, etc., tendrán la misma calidad que la bandeja.

La bandeja y sus accesorios se sujetarán a techos mediante herrajes de suspensión, a distancias tales que no se produzcan flechas superiores a 10 mm y estarán perfectamente alineadas con los cerramientos de los locales.

No se permitirá la unión entre bandejas o la fijación de las mismas a los soportes por medio de soldadura, debiéndose utilizar piezas de unión y tortillería cadmiada. Para las uniones o derivaciones de líneas se utilizarán cajas metálicas que se fijarán a las bandejas.

NORMAS DE INSTALACIÓN EN PRESENCIA DE OTRAS CANALIZACIONES NO ELÉCTRICAS.

En caso de proximidad de canalizaciones eléctricas con otras no eléctricas, se dispondrán de forma que entre las superficies exteriores de ambas se mantenga una distancia mínima de 3 cm. En caso de proximidad con conductos de calefacción, de aire caliente, vapor o humo, las canalizaciones eléctricas se establecerán de forma que no puedan alcanzar una temperatura peligrosa y, por consiguiente, se mantendrán separadas por una distancia conveniente o por medio de pantallas calorífugas.

Las canalizaciones eléctricas no se situarán por debajo de otras canalizaciones que puedan dar lugar a condensaciones, tales como las destinadas a conducción de vapor, de agua, de gas, etc., a menos que se tomen las disposiciones necesarias para proteger las canalizaciones eléctricas contra los efectos de estas condensaciones.

ACCESIBILIDAD A LAS INSTALACIONES

Las canalizaciones deberán estar dispuestas de forma que faciliten su maniobra, inspección y acceso a sus conexiones. Las canalizaciones eléctricas se establecerán de forma que, mediante la conveniente identificación de sus circuitos y elementos, se pueda proceder en todo momento a reparaciones, transformaciones, etc.

En toda la longitud de los pasos de canalizaciones a través de elementos de la construcción, tales como muros, tabiques y techos, no se dispondrán empalmes o derivaciones de cables, estando protegidas contra los deterioros mecánicos, las acciones químicas y los defectos de la humedad.

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

Las cubiertas, tapas o envolventes, mandos y pulsadores de maniobra de aparatos tales como mecanismos, interruptores, bases, reguladores, etc, instalados en los locales húmedos o mojados, serán de material aislante.

CAJAS DE EMPALME Y DERIVACIÓN

Las conexiones entre conductores se realizarán en el interior de cajas apropiadas de material de plástico resistente incombustible o metálicas, en cuyo caso estarán aisladas interiormente y protegidas contra la oxidación. Las dimensiones de estas cajas serán tales que permitan alojar holgadamente todos los conductores que deban contener. Su profundidad será igual, por lo menos, a una vez y media el diámetro del tubo mayor, con un mínimo de 40 mm; el lado o diámetro de la caja será de al menos 80 mm. Cuando se quieran hacer estancas las entradas de los tubos en las cajas de conexión, deberán emplearse prensaestopas adecuados. En ningún caso se permitirá la unión de conductores, como empalmes o derivaciones por simple retorcimiento o arrollamiento entre sí de los conductores, sino que deberá realizarse siempre utilizando bornes de conexión.

Los conductores se fijarán firmemente a todas las cajas de salida, de empalme y de paso, mediante contratuercas y casquillos. Se tendrá cuidado de que quede al descubierto el número total de hilos de rosca al objeto de que el casquillo pueda ser perfectamente apretado contra el extremo del conducto, después de lo cual se apretará la contratuerca para poner firmemente el casquillo en contacto eléctrico con la caja.

Los conductos y cajas se sujetarán por medio de pernos de fiador en ladrillo hueco, por medio de pernos de expansión en hormigón y ladrillo macizo y clavos Split sobre metal. Los pernos de fiador de tipo tornillo se usarán en instalaciones permanentes, los de tipo de tuerca cuando se precise desmontar la instalación, y los pernos de expansión serán de apertura efectiva. Serán de construcción sólida, capaces de resistir una tracción mínima de 20 kg. No se hará uso de clavos por medio de sujeción de cajas o conductos.

APARATOS DE MANDO Y MANIOBRA

CUADROS ELÉCTRICOS.

Todos los cuadros eléctricos serán nuevos y se entregarán en obra sin ningún defecto. Estarán diseñados siguiendo los requisitos de estas especificaciones y se construirán de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y con las recomendaciones de la Comisión Electrotécnica Internacional (CEI).

Cada circuito de salida de cuadro estará protegido contra las sobrecargas y cortocircuitos. La protección contra corrientes de defecto hacia tierra se hará por circuito o grupo de circuitos según se indica en el proyecto, mediante el empleo de interruptores diferenciales de sensibilidad adecuada, según ITC BT-24.

Los cuadros serán adecuados para trabajo en servicio continuo. Las variaciones máximas admitidas de tensión y frecuencia serán del +5% sobre el valor nominal.

Los cuadros serán diseñados para servicio interior, completamente estancos al polvo y la humedad y estarán constituidos por una estructura metálica de perfiles laminados en frío, adecuada para el montaje

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

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

sobre el suelo, y paneles de cerramiento de chapa de acero de fuerte espesor, o de cualquier otro material que sea mecánicamente resistente y no inflamable.

Alternativamente, la cabina de los cuadros podrá estar constituida por módulos de material plástico, con la parte frontal transparente.

Las puertas estarán provistas con una junta de estanquidad de neopreno o material similar, para evitar la entrada de polvo.

Todos los cables se instalarán dentro de canaletas provistas de tapa desmontable. Los cables de fuerza irán en canaletas distintas en todo su recorrido, para los cables de mando y control.

Los aparatos se montarán dejando entre ellos y las partes adyacentes de otros electos una distancia mínima igual a la recomendada por el fabricante de aparatos, en cualquier caso, nunca inferior a la cuarta parte de la dimensión del aparato en la dirección considerada.

Los aparatos indicadores (lámparas, amperímetros, voltímetros, etc.), dispositivos de mando (pulsadores, interruptores, conmutadores, etc.), paneles sinópticos, etc., se montarán sobre la parte frontal de los cuadros.

Todos los componentes interiores, aparatos y cables, serán accesibles desde el exterior por el frente.

El cableado interior de los cuadros se llevará hasta una regleta de bornas situada junto a las entradas de los cables desde el exterior.

Las partes metálicas de la envoltura de los cuadros se protegerán contra la corrosión por medio de una imprimación a base de dos manos de pintura anticorrosivo y una pintura de acabado de color que se especifique en las Mediciones o, en su defecto, por la Dirección Técnica durante el transcurso de la instalación.

La construcción y diseño de los cuadros deberán proporcionar seguridad al personal y garantizar un perfecto funcionamiento bajo todas las condiciones de servicio, y en particular:
- Los compartimentos que hayan de ser accesibles para accionamiento o mantenimiento estando el cuadro en servicio no tendrán piezas en tensión al descubierto.
- El cuadro y todos sus componentes serán capaces de soportar las corrientes de cortocircuito (kA) según especificaciones reseñadas en Planos y Mediciones.

INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS

En el origen de la instalación y lo más cerca posible del punto de alimentación a la misma, se colocará el cuadro general de mando y protección, en el que se dispondrá un interruptor general de corte omnipolar, así como dispositivos de protección contra sobreintensidades de cada uno de los circuitos que parten de dicho cuadro.

La protección contra sobreintensidades para todos los conductores (fases y neutro) de cada circuito se hará con interruptores magnetotérmicos o automáticos de corte omnipolar, con curva térmica de corte para la protección a sobrecargas y sistema de corte electromagnético para la protección a cortocircuitos.

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

En general, los dispositivos destinados a la protección de los circuitos se instalarán en el origen de éstos, así como en los puntos en que la intensidad admisible disminuya por cambios debidos a sección, condiciones de instalación, sistema de ejecución o tipo de conductores utilizados. No obstante, no se exige instalar dispositivos de protección en el origen de un circuito en que se pretende una disminución de la intensidad admisible en el mismo, cuando su protección quede asegurada por otro dispositivo instalado anteriormente.

Los interruptores serán de ruptura al aire y de disparo libre y tendrán un indicador de posición. El accionamiento será directo por polos con mecanismos de cierre por energía acumulada. El accionamiento será manual o manual/eléctrico, según se indique en el esquema o sea necesario por necesidades de automatismo. Llevarán marcadas la intensidad y tensión nominales de funcionamiento, así como el signo indicador de su desconexión.
El interruptor de entrada al cuadro, de corte omnipolar, será selectivo con los interruptores situados aguas abajo, tras él.

Los dispositivos de protección de los interruptores serán relés de acción directa.

GUARDAMOTORES

Los contactores guardamotores serán adecuados para el arranque directo de motores, con corriente de arranque máxima del 600% de la nominal y corriente de desconexión igual a la nominal.

La longevidad del aparato, sin tener que cambiar piezas de contacto y sin mantenimiento, en condiciones de servicio normales (conecta estando el motor parado y desconecta durante la marcha normal) será de al menos 500.000 maniobras.

La protección contra sobrecargas se hará por medio de relés térmicos para las tres fases, con rearme manual accionable desde el interior del cuadro.

En caso de arranque duro, de larga duración, se instalarán relés térmicos de característica retardada. En ningún caso se permitirá cortocircuitar el relé durante el arranque.

La verificación del relé térmico, previo ajuste a la intensidad nominal del motor, se hará haciendo girar el motor a plena carga en trifásico; la desconexión deberá tener lugar al cabo de algunos minutos.

Cada contactor llevará dos contactos normalmente cerrados y dos normalmente abiertos para enclavamientos con otros aparatos.

SECCIONADORES.

Los seccionadores en carga serán de conexión y desconexión brusca, ambas independientes de la acción del operador.

Los seccionadores serán adecuados para servicio continuo y capaces de abrir y cerrar la corriente nominal a tensión nominal con un factor de potencia igual o inferior a 0,7.

EMBARRADOS.

El embarrado principal constará de tres barras para las fases y una, con la mitad de la sección de las fases, para el neutro. La barra de neutro deberá ser seccionable a la entrada del cuadro.

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

Las barras serán de cobre electrolítico de alta conductividad y adecuadas para soportar la intensidad de plena carga y las corrientes de cortocircuito que se especifiquen en Memoria y Planos.

Se dispondrá también de una barra independiente de tierra, de sección adecuada para proporcionar la puesta a tierra de las partes metálicas no conductoras de los aparatos, la carcasa del cuadro y, si los hubiera, los conductores de protección de los cables en salida.

PRENSAESTOPAS Y ETIQUETAS

Los cuadros irán completamente cableados hasta las regletas de entrada y salida.

Se proveerán prensaaestopas para todas las entradas y salidas de los cables del cuadro; los prensaestropas serán de doble cierre para cables armados y de cierre sencillo para cables sin armar.

Todos los aparatos y bornes irán debidamente identificados en el interior del cuadro mediante números que correspondan a la designación del esquema. Las etiquetas serán marcadas de forma indeleble y fácilmente legible.

En la parte frontal del cuadro se dispondrán etiquetas de identificación de los circuitos, constituidas por placas de chapa de aluminio firmemente fijadas a los paneles frontales, impresas al horno, con fondo negro mate y letreros y zonas de estampación en aluminio pulido. El fabricante podrá adoptar cualquier solución para el material de las etiquetas, su soporte y la impresas al horno, con fondo negro mate y letreros y zonas de estampación en aluminio pulido. El fabricante podrá adoptar cualquier solución para el material de las etiquetas, su soporte y la impresión, con tal de que sea duradera y fácilmente legible.

Las etiquetas estarán marcadas con letras negras de 10 mm. de altura sobre fondo blanco.

APARATOS DE PROTECCIÓN

FUSIBLES.

Los fusibles serán de alta capacidad de ruptura, limitadores de corriente y de acción lenta cuando vayan instalados en circuitos de protección de motores.

Los fusibles de protección de circuitos de control o de consumidores óhmicos serán de alta capacidad de ruptura y de acción rápida.

Se dispondrán sobre material aislante e incombustible, y estarán construidos de tal forma que no se pueda proyectar metal al fundirse. Llevarán marcadas la intensidad y tensión nominales de trabajo.

No serán admisibles elementos en los que la reposición del fusible pueda suponer un peligro de accidente. Estará montado sobre una empuñadura que pueda ser retirada fácilmente de la base.

INTERRUPTORES DIFERENCIALES

1º) La protección contra contactos directos se asegurará adoptando las medidas:

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

Protección por aislamiento de las partes activas.

Las partes activas deberán estar recubiertas de un aislamiento que no pueda ser eliminado más que destruyéndolo.

Protección por medio de barreras o envolventes.

Las partes activas deben estar situadas en el interior de las envolventes o detrás de barreras que posean, como mínimo, el grado de protección IP XXB, según UNE 20.324. Si se necesitan aberturas mayores para la reparación de piezas o para el buen funcionamiento de los equipos, se adoptarán precauciones apropiadas para impedir que las personas o animales domésticos toquen las partes activas y se garantizará que las personas sean conscientes del hecho de que las partes activas no deban ser tocadas voluntariamente.

Las superficies superiores de las barreras o envolventes horizontales que son fácilmente accesibles, deben responder como mínimo al grado de protección IP4X o IP XXD.
Las barreras o envolventes deben fijarse de manera segura y ser de una robustez y durabilidad suficientes para mantener los grados de protección exigidos, con una separación suficiente de las partes activas en las condiciones normales de servicio, teniendo en cuenta las influencias externas.

Cuando sea necesario suprimir las barreras, abrir las envolventes o quitar partes de éstas, esto no debe ser posible más que:

- Bien con la ayuda de una llave o de una herramienta.

- O bien, después de quitar la tensión de las partes activas protegidas por estas barreras o estas envolventes, no pudiendo ser restablecida la tensión hasta después de volver a colocar las barreras o las envolventes;

- O bien, si hay interpuesta una segunda barrera que posee como mínimo el grado de protección IP2X o IP XXB, que no pueda ser quitada más que con la ayuda de una llave o herramienta y que impida todo contacto con las partes activas.

Protección complementaria por dispositivos de corriente diferencial-residual.

Esta medida de protección está destinada solamente a complementar otras medidas de protección contra los contactos directos.

El empleo de dispositivos de corriente diferencial-residual, cuyo valor de corriente diferencial asignada de funcionamiento sea inferior o igual a 30 mA, se reconoce como medida de protección complementaria en el caso de fallo de otra medida de protección contra los contactos directos o en caso de imprudencia de los usuarios.

2º) La protección contra contactos indirectos se conseguirá mediante "corte automático de la alimentación". Esta medida consiste en impedir, después de la aparición de un fallo, que una tensión de contacto de valor suficiente se mantenga durante un tiempo tal que pueda dar como resultado un riesgo. La tensión límite convencional es igual a 50 V, valor eficaz en corriente alterna, en condiciones normales y a 24 V en locales húmedos.

Todas las masas de los equipos eléctricos protegidas por un mismo dispositivo de protección, deben ser interconectadas y unidas por un conductor de protección a una misma toma de tierra. El punto neutro de cada generador o transformador debe ponerse a tierra.

Se cumplirá la siguiente condición:

Ra x Ia ≤ U

Donde:

- Ra es la suma de las resistencias de la toma de tierra y de los conductores de protección de masas.

- Ia es la corriente que asegura el funcionamiento automático del dispositivo de protección. Cuando el dispositivo de protección es un dispositivo de corriente diferencial-residual es la corriente diferencial-residual asignada.

- U es la tensión de contacto límite convencional (50 ó 24 V).

LUMINARIAS Y ACCESORIOS

Las características técnicas de las luminarias LED y elementos complementarios a instalar en sustitución de las existentes, son las siguientes:

ACOMETIDA, CGP, CGMP, LEGALIZACIÓN

- Ud. TRAMITACIÓN CONTRATACIÓN SUMINISTRO ELÉCTRICO 4,6 KW. 230 V. Gastos de tramitación de la contratación del suministro eléctrico en la compañía distribuidora. Incluso derechos de acometida, extensión y conexionado. Definitivo. 4,6 KW. 230 V.

- Ud. TRAMITACIÓN INDUSTRIA PROYECTO-MEMORIA Y CERTINS. Tramitación en Industria del Proyecto o Memoria de instalación eléctrica de BT, abono de tasas, planos definitivos de la instalación y certificado final del instalador.

- Ud. MÓD. CONTAD. MEDIDA DIRECTA HASTA 400 A. Módulo para contadores de medida directa hasta 400 A., incluso bases cortacircuitos y fusibles de protección de la línea repartidora calibrados en 400 A. Armario de protección, medida, y seccionamiento para intemperie para 1 suministro trifásico con contadores de energía activa y reactiva, según normas de la Cía. suministradora, formado por: módulo superior de medida y protección, en poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con panel de poliéster troquelado para 1 contador trifásico de energía activa-reactiva-reloj, 1 bloque bornes de fase-neutro de 150 mm2. para conexión de salida de abonado. Módulo inferior de seccionamiento en poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con 3 bases cortacircuitos tamaño 1, con bornes bimetálicos de 240 mm2. para entrada-salida de línea, neutro amovible tamaño 1 con bornes bimetálicos de 120 mm2., placa transparente precintable de policarbonato; incluso cableado de todo el conjunto con conductor de cobre tipo RZ1-K, de secciones y colores normalizados. Incluso puertas metálicas y obra civil para albergar el armario. Totalmente instalado, transporte, montaje y conexionado.

- Ud. CAJA GENERAL PROTECCIÓN 400A. Caja general protección 400 A. incluido bases cortacircuitos y fusibles calibrados de 400 A. para protección de la línea general de alimentación, situada en fachada o interior nicho mural.

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

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

- m. DERIVACIÓN INDIVIDUAL 3x10 mm2. RZ1-K. Derivación individual 3x10 mm2. RZ1-K, bajo tubo de PVC rígido D=40 gp7 existente, conductores de cobre de 10 mm2. en sistema monofásico, más conductor de protección. Instalada empotrada en paredes, en falso techo de escayola y bajo canal PVC, incluyendo elementos de fijación y conexionado.

- Ud. CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCIÓN. Cuadro general de mando y protección para alumbrado exterior, hasta 6 salidas, 1 IGA 20 A. I+N, 4 ID 40 A. 30 mA. I+N, 2 IM 16 A. I+N y 4 IM 10 A. I+N, montado sobre armario metálico IP 65, de dimensiones 500x800x350 mm., 60 huecos, con los elementos de protección y mando necesarios según memoria del proyecto, presupuesto y planos, con interruptores automáticos magnetotérmicos, diferenciales, contactores, interruptores unipolares de protección para potencia y mando. Totalmente conexionado, cableado, comprobado y en funcionamiento. Con parte proporcional de medios auxiliares.

OBRA CIVIL

- m². DESBR.Y LIMP.TERRENO A MANO. Desbroce y limpieza superficial del terreno por medios manuales, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

- m³. EXC.ZANJA C/COMPR. <2m. T.DURO. xcavación en zanjas, hasta 2 m. de profundidad, en terrenos duros, con compresor, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

- m³. RELL.TIERR.ZANJA MANO S/APORT. Relleno y extendido de tierras propias en zanjas, por medios manuales, sin aporte de tierras, y con p.p. de medios auxiliares.

- Ud. ARQUETA 40x40x40 PASO/DERIVACIÓN. Arqueta 40x40x40 cm. libres, para paso, derivación o toma de tierra, i/excavación, solera de 10 cm. de hormigón, alzados de fábrica de ladrillo macizo 1/2 pie, enfoscada interiormente con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río, con cerco y tapa cuadrada 40x40 cm. en fundición. Totalmente acabada y soler ainferior para drenaje o colocación de pica de tierra. Con parte proporcional de medios auxiliares. La ejecución se realizará según documentos del proyecto y el criterio indicado por la Dirección Facultativa.

- m³. CIMENTACIÓN P/SOPORTES Y LUMINARIAS DE DIVERSAS MEDIDAS. Cimentación para soportes metálicos y luminarias, con dimensiones según medición, en hormigón HM-15/B/20. Armada, con 4 pernos roscados y con arandelas y tuercas M10, para sujeción del elemento a instalar y 4 codos de tubo de PVC 90º de 63 mm. de diámetro para cableado. Totalmente terminada y con las ayudas necesarias. Con parte proporcional de medios auxiliares. Tornillos roscados y con arandelas y tuercas M10, para sujeción del elemento a instalar. Totalmente terminada y con las ayudas necesarias. Con parte proporcional de medios auxiliares.

- m³. APER.HUECOS >1m2 M.HGÓN.C/COM. Apertura de huecos mayores de 1,00 m2, en muros de hormigón de espesor variable, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

- m³. TRANSPORTE VERTEDERO < 20 km. CARGA MANUAL. Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 20 km., considerando ida y vuelta, con camión bañera basculante cargado a mano (considerando 2 peones) y canon de vertedero, considerando también la carga. Con parte proporcional de medios auxiliares.

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

- AYUDAS ALBAÑILERÍA, ELECTRICIDAD, CERRAJERÍA, PINTURA. Ayuda de albañilería a instalaciones de electricidad, cerrajería y pintura. Constituidas básicamente por mano de obra de oficial de 1ª y 1 ayudante en cada oficio y teniendo en cuenta la carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, remates y ayudas a puesta a tierra, derivaciones individuales y cuadros de mando y protección. I/p.p. de elementos comunes, limpieza y medios auxiliares.

CIRCUITOS, PUESTA A TIERRA

- LÍN. ALUM. P. 2(1x10) 0,6/1KV Cu.S/E 2 TUBOS D63 mm. Línea de alimentación para alumbrado público formada por conductores de cobre 2(1x10) mm2 con aislamiento tipo RV-K 0,6/1 KV, canalizados bajo tubo de PVC de D=63 mm. y uno de reserva, en montaje enterrado-superficial en fachadas-bajo canal PVC en inteior, con elementos de conexión. Totalmente instalada, transporte, montaje y conexionado.

- LÍN.ALUM.P. (1x16) 450/750 V Cu.S/E. Línea de alimentación para alumbrado público formada por conductores de cobre (1x16) mm2 con aislamiento tipo H07V-K 450/750 V, canalizados bajo tubo de PVC de D=63 mm. en montaje enterrado, con elementos de conexión. Totalmente instalada, transporte, montaje y conexionado.

- TOMA DE TIERRA INDEP. CON PICA. Toma de tierra independiente con pica de acero cobrizado de D = 14,3 mm. y 2 m. de longitud, cable de cobre aislado de 25 mm2, unido mediante soldadura aluminotérmica, incluyendo registro de comprobación y puente de prueba. Totalmente instalada, conexionada, comprobada y funcionando. Incluso p.p. seguridad y salud, desmontaje, retirada y gestión residuos instalación existente.

- TUBO ACERO TRANSICIÓN S/A DE 2,50 m. 48 mm. DIÁMETRO. Tubo hueco de acero circular 48x4 mm. con base de chapa del mismo material de dimensiones 150x150x10 mm. Altura tubo de 250 cm. Unión con paramento vertical mediante tres abrazaderas metálicas. Para protección del paso del cableado. Incluso mano de minio de plomo electrolítico y dos manos de pintura oxirón, tubo de PVC flexible reflex de 36 mm. desde conexión arqueta hasta parte superior del tubo hueco y tapón hermético superior. Totalmente instalado y funcionando. Con parte proporcional de medios auxiliares. La ejecución se realizará según documentos del proyecto y el criterio indicado por la Dirección Facultativa.

- CANALETA PVC BL. 40x90 mm. Suministro y colocación de canaleta tapa exterior de PVC color blanco con un separador, canal de dimensiones 40x90 mm. y 3 m. de longitud, para la adaptación de mecanismos y compartimentación flexible, con p.p. de accesorios y montada directamente sobre paramentos verticales. Conforme al reglamento electrotécnico de baja tensión. Con protección contra impactos IPXX-(7), de material aislante y de reacción al fuego M1.

- CIRCUITO MONOF. ILUMINACIÓN 10 A. PVC FL. LH. Circuito iluminación realizado con tubo PVC corrugado M 20/gp7, conductores de cobre rígido de 1,5 mm2, aislamiento VV 750 V., libre de halógenos, en sistema monofásico (fase, neutro y T.T.), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.

- CIRCUITO MONOF. POTENCIA 16 A. PVC FL. LH. Circuito potencia realizado con tubo PVC corrugado M 20/gp7, conductores de cobre rígido de 2,5 mm2, aislamiento VV 750 V. libre de halógenos, en sistema monofásico (fase, neutro y T.T.), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.

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

PROYECTORES

- P1. PROYECTOR EXTERIOR UNIFLOOD M G2 BCP 353 12LED 30K 230V L30, 2.203 lm. 32 W. REF. 824110172762 DE SIGNIFY o equivalente.
  P1. Proyector exterior UNIFLOOD M G2 BCP 353 12LED 30K 230V L30, 2.203 lm. 32 W. REF. 824110172762 de SIGNIFY o equivalente. Luz blanco cálido. Accesorios de fácil instalación. Dimensiones de 149x140x155 mm. Normativa LED L70/B50 60.000 horas. Brazo orientable de 0° a 180°. IP66. IK06. Caracasa de aluminio extruido color gris oscuro. Material del cierre óptico/lente acrilato. Cubierta óptica de vidrio transparente. Conducto interior de cables. Módulo de LEDs de alta potencia sobre circuito impreso de núcleo metálico. CRI = 100. Peso 1,875 Kg. Conexiones incorporadas. Marcado CE. Totalmente instalado, funcionando, incluso verificación por la DF de las pruebas de temperatura de color y medios auxiliares. Incluso tasa ECORAEE y control de calidad.

- P2. PROYECTOR EXTERIOR UNIFLOOD M G2 BCP 353 12LED 27K 230V L15 60, 1.805 lm. 24 W. REF. 824110172752 DE SIGNIFY o equivalente.
  P2. Proyector exterior UNIFLOOD M G2 BCP 353 12LED 27K 230V L15 60, 1.805 lm. 24 W. REF. 824110172752 de SIGNIFY o equivalente. Luz blanco cálido. Accesorios de fácil instalación. Dimensiones de 149x140x155 mm. Normativa LED L70/B50 60.000 horas. Brazo orientable de 0° a 180°. IP66. IK06. Caracasa de aluminio extruido color gris oscuro. Material del cierre óptico/lente acrilato. Cubierta óptica de vidrio transparente. Conducto interior de cables. Módulo de LEDs de alta potencia sobre circuito impreso de núcleo metálico. CRI = 100. Peso 1,875 Kg. Conexiones

  incorporadas. Marcado CE. Totalmente instalado, funcionando, incluso verificación por la DF de las pruebas de temperatura de color y medios auxiliares. Incluso tasa ECORAEE y control de calidad.

- P3. PROYECTOR EXTERIOR UNIFLOOD M G2 BCP 353 24LED 27K 230V L24 60, 3.704 lm. 50 W. REF. 824110172832 DE SIGNIFY o equivalente.
  P3. Proyector exterior UNIFLOOD M G2 BCP 353 24LED 27K 230V L24 60, 3.704 lm. 50 W. REF. 824110172832 de SIGNIFY o equivalente. Luz blanco cálido. Accesorios de fácil instalación. Dimensiones de 149x140x293 mm. Normativa LED L70/B50 60.000 horas. Brazo orientable de 0° a 180°. IP66. IK06. Caracasa de aluminio extruido color gris oscuro. Material del cierre óptico/lente acrilato. Cubierta óptica de vidrio transparente. Conducto interior de cables. Módulo de LEDs de alta potencia sobre circuito impreso de núcleo metálico. CRI = 100. Peso 3,65 Kg. Conexiones incorporadas. Marcado CE. Totalmente instalado, funcionando, incluso verificación por la DF de las pruebas de temperatura de color y medios auxiliares. Incluso tasa ECORAEE y control de calidad.

- P4. PROYECTOR EXTERIOR UNIFLOOD M G2 BCP 353 30LED 27K 230V L30 60, 4.629 lm. 60 W. REF. 824110172872 DE SIGNIFY o equivalente.
  P4. Proyector exterior UNIFLOOD M G2 BCP 353 30LED 27K 230V L30 60, 4.629 lm. 60 W. REF. 824110172872 de SIGNIFY o equivalente. Luz blanco cálido. Accesorios de fácil instalación. Dimensiones de 149x140x293 mm. Normativa LED L70/B50 60.000 horas. Brazo orientable de 0° a 180°. IP66. IK06. Caracasa de aluminio extruido color gris oscuro. Material del cierre óptico/lente acrilato. Cubierta óptica de vidrio transparente. Conducto interior de cables. Módulo de LEDs de alta potencia sobre circuito impreso de núcleo metálico. CRI = 100. Peso 3,65 Kg. Conexiones incorporadas. Marcado CE. Totalmente instalado, funcionando, incluso verificación por la DF de las pruebas de temperatura de color y medios auxiliares. Incluso tasa ECORAEE y control de calidad.

- CAJA DER., REG., PROT. CLAVED 1465/4P-2.
  Caja de derivación, registro y protección estanca COFRED CLAVED 1465/4P-2 para conexión de

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

puntos de alumbrado público. De poliéster reforzado con fibra de vidrio o policarbonato. Con 4 fusibles de 2 a 30 A. y 6 entradas y 2 salidas. Suministrada a pie de obra.

- LUMIN. ESTANCA DIF. ACRÍLIC. 1x15 W. LED
  Luminaria estanca, en material plástico de 1x15 W. 2.400 lm. LED con protección IP66 clase I, cuerpo de poliéster reforzado con fibra de vidrio, difusor acrílico. Fijación del difusor a la carcasa sin clips gracias a un innovador concepto con puntos de fijación integrados. Equipo eléctrico formado por drivers, portalámparas, lámpara LED y bornes de conexión. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. 1.560 mm.

- EMERGENCIA LED URA 21 IP42 85 Lúm. 17 m2.
  Aparato autónomo de alumbrado de emergencia evacuación permanente con señalización modelo URA21, tipo LED; grado de protección IP42, flujo luminoso 85 lm, superficie que cubre 17 m2. Funcionamiento permanente, autonomía superior a 1 hora, batería Ni-Cd alta temperatura, según Norma UNE 60 598.2.22, UNE 20 062-93 (inc.) y NBE-CPI 96, con marca de calidad N. Alimentación 230V 50/60Hz. Componentes certificados, materiales resistentes al calor y al fuego. Apto para montaje en superficies inflamables. Bornas de telemando protegidas contra conexión accidental a 230 V. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.

COLUMNAS, BRAZOS, SOPORTES

- COLUMNA 6 M. TRONCOCÓNICA ACERO GALVANIZADO, CON ARQUETA, CIMENTACIÓN, PLACA DE ANCLAJE, P.A.T., CJA DE CONEXIONES Y FUSIBLES, CRUCETA Y ACOPLE DE CONEXIÓN, PINTADA S/ DF DE JOVIR O EQUIVALENTE. Columna de 6 m. de altura, compuesta por los siguientes elementos: columna troncocónica de acero galvanizado según normativa existente UNE EN 40-5, de Jovir o equivalente, pintada en color según indicaciones de la DF, provista de caja estanca de derivación, conexión y protección con fusibles, conductor interior de 3 x 2,5 mm². 0,6/1 KV. bajo tubo de 25 mm. de diámetro, cable de conexión de p.a.t. de cobre desnudo de 35 mm². de sección, pica de tierra 2 m. 14,3 mm. Fe+Cu, arqueta de paso y derivación de 0,40 cm. de ancho, 0,40 de largo y 0,40 cm. de profundidad, provista de cerco y tapa de hierro fundido, cimentación realizada con hormigón HM-20/P/40 con 330 kg. de cemento/m3 de dosificación y placa de anclaje con cuatro pernos. Preparada para conexión de 1 o 2 o 3 luminarias con su respectiva cruceta debidamente acoplada. Totalmente suministrada, instalada, montada y conexionada a pie de obra, según indicaciones de la Dirección Facultativa.

- ESTRUCTURA METÁLICA SOPORTE PROYECTORES DE PERFIL "L" GALVANIZADO EN CALIENTE DE 60x60x5 mm. CON 6 AGUJEROS MECANIZADOS, SOLDADURAS Y TACOS Y TORNILLERÍA DE SUJECIÓN. INCLUSO REFUERZO PARA COLOCACIÓN EN FACHADAS Y PATAS DE ANCLAJE EN CIMENTACIÓN. Estructura metálica para soportar de los proyectores, realizada con perfil "L" galvanizado en caliente de 60x60x5 mm. con 6 taladros de 11 mm. de diámetro para tornillos de sujeción. Mecanizada y montada en taller, incluso realización de soldaduras y patas de anclaje para cimentación. Colocada sobre las columnas con acoplebajo base estribo con trabajos de altura. Acero laminado en caliente UNE-EN 10.025 S235JR acabado galvanizado en caliente, incluso conformando elementos de anclaje para fijar en obra, con 4 tornillos y tacos de acero con banda expansiva y 2 tornillos con tuercas y arandelas de fijación de la chapa galvanizada superior Incluso transporte, montaje para paso de tubos y circuitos bajo el viaducto. Peso 5,64 Kg./m. Incluso p.p. de medios auxiliares.

- ENTRAMADO TRAMEX 30x30/30x2 GALV. PROTECCIÓN PROYECTORES. Entramado metálico formado por rejilla de pletina de acero galvanizado tipo Tramex de 30x2 mm., formando cuadrícula de 30x30 mm. y bastidor con uniones electrosoldadas, i/soldadura y ajuste a los proyectores y sus

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

soportes. Dimensiones 0,35x0,20 m. con marco perimetral, sujeciones y 2 elementos de amarre laterales. Totalmente instalada, incluso tornillería.

- IMPRIMACIÓN METAL. Imprimación anticorrosiva para metales a base de pigmentos de minio de plomo, previo rascado de óxido mediante cepillo metálico y limpieza de la superficie, aplicado con brocha o pistola, según NTE-RPP-2.

- P. ESMALTE S/TUBO DES. 20 a 79 cm. Pintura al esmalte sobre tubos, i/limpieza y capa antioxidante con un desarrollo entre 20 y 70 cm., s/normas DIN.

PRUEBAS, ENSAYOS Y PUESTA EN MARCHA

- PRUEBAS CONTROL CALIDAD Y COMPROBACIONES RECEPCIÓN MATERIALES. Comprobación, en la recepción, de la calidad de los materiales integrantes del proyecto, recogida de información y fichas homologaciones. Incluso realización de los ensayos pertinentes. Con pruebas finales de cumplimiento con las exigencias de calidad, confortabilidad, seguridad y funcionamiento automático del sistema. Con parte proporcional de medios auxiliares.

- PRUEBAS CONTROL Y COMPROBACIÓN FUNCIONAMIENTO INSTALACIONES. PRUEBAS FINALES Y PUESTA EN MARCHA. OCA. Comprobación a la finalización de la instalación por Organismo de

  Control Autorizado, de la ejecución y del funcionamiento y prestaciones del sistema de iluminación exterior para cada uno de los subsistemas. Incluso realización de los ensayos pertinentes. Incluyendo pruebas finales de cumplimiento con las exigencias de calidad, confortabilidad y seguridad, comprobación del funcionamiento automático del sistema y puesta en marcha. Con parte proporcional de medios auxiliares.

SEGURIDAD Y SALUD

- BOTIQUÍN DE URGENCIA. Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios más una reposición, colocado.

- VALLA DE OBRA REFLECTANTE. Valla de obra reflectante de 2,5x1 cm. y 10 cm. grosor, de poliéster reforzado con fibra de vidrio, con terminación en colores rojo y blanco, patas metálicas, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97 y 486/97.

- CONO BALIZAMIENTO REFLECTANTE D=50. Cono de balizamiento reflectante irrompible de 50 cm. de diámetro, (amortizable en cinco usos). s/R.D. 485/97 y 486/97.

- CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm. Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97 y 486/97.

- PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm. Panel completo serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 700x1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", amortizable en cuatro usos, i/colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97 y 486/97.

- CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE. Chaleco de obras con bandas reflectante. Amortizable en 5 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.

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

- EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. PR.INC. Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.

- EXTINTOR CO2 5 kg. ACERO. Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, con 5 kg. de agente extintor, construido en acero, con soporte y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.

- CASCO DE SEGURIDAD AJUST. RUEDA. Casco de seguridad con arnés de cabeza ajustable por medio de rueda dentada, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

- PANTALLA + CASCO SEGURIDAD SOLDAR. Pantalla de seguridad para soldador de poliamida y cristal de 110 x 55 mm incorporada en casco + casco con arnés de cabeza ajustable con rueda dentada, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

- GAFAS SOLDADURA OXIACETILÉNICA. Gafas de seguridad para soldadura oxiacetilénica y oxicorte, montura integral con froltal abatible, oculares planos d=50 mm. (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

- PAR GUANTES SOLDADOR. Par de guantes para soldador, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

- PANTALLA CONTRA PARTÍCULAS. Pantalla para protección contra partículas, con sujeción en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

- GAFAS PROT. C/VENTANILLA MÓVIL. Gafas protectoras con ventanilla móvil y cristal incoloro o coloreado, amortizables en 3 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

- PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD.Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

- ARNÉS AM. DORSAL, PECT. Y TORÁC.+CINTURÓN. Arnés de seguridad con amarre dorsal pectoral y torácico, regulación en piernas y hebillas automáticas + cinturón de amarre lateral de doble regulación, fabricados con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable, amortizable en 5 obras. Certificado CE Norma EN 361 + EN 358. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

- COSTO MENSUAL COMITÉ SEGURIDAD. Costo mensual del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoría de oficial de 1ª.

- COSTO MENSUAL DE CONSERVACIÓN. Costo mensual de conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando 2 horas a la semana un oficial de 2ª.

- COSTO MENSUAL LIMPIEZA Y DESINF. Costo mensual de limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando dos horas a la semana un peón ordinario.

- COSTO MENSUAL FORMACIÓN SEG.HIG. Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.

- RECONOCIMIENTO MÉDICO BÁSICO I. Reconocimiento médico básico I anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 6 parámetros.

GESTIÓN DE RESIDUOS

- GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN. Gastos en gestión de residuos de la construcción y demolición. Incluso transporte, retirada y canon especial. Con entrega de documentación final de gestión del residuo, certificado final de reciclaje o destrucción. Con parte proporcional de medios auxiliares.

- GESTIÓN DE RESIDUOS DE LAS INSTALACIONES. Gastos en gestión de residuos de las instalaciones, luminarias, accesorios y cableado. Incluso transporte, retirada y canon especial. Con entrega de documentación final de gestión del residuo, certificado final de reciclaje o destrucción. Con parte proporcional de medios auxiliares.

2.2.8. MATERIALES EMPLEADOS EN LA INSTALACIÓN.

Los materiales a emplear se han ido describiendo en los correspondientes apartados de la Memoria, así como del Pliego de Condiciones del presente proyecto.
En los distintos aparatados específicos se han descrito las características que deben cumplir los distintos elementos que componen la instalación.
Los materiales para su aprobación dispondrán del certificado CE y de cuantos certificados se soliciten como justificación de su homologación y cumplimiento de la calidad según normas aplicables.

2.2.9. PRUEBAS FINALES.

Antes de la puesta en marcha se realizarán las pruebas pertinentes que garanticen el correcto funcionamiento de los elementos integrantes de la instalación, por parte de la empresa instaladora que dispondrá de los medios necesarios. En especial las del OCA para pública concurrencia, si procede.

Se comprobará que el valor de la tierra es el indicado como adecuado en la memoria adjunta, tanto sobre el terreno como en cualquier punto de la instalación, con los criterios de selección de los mismos que se citan en al R.E.B.T.

Se harán actuar los diferenciales con el fin de establecer si su sensibilidad y velocidad de disparo son las adecuadas.
Asimismo, las instalaciones serán revisadas por el Servicio Territorial de Industria en las condiciones que se citan en la ITC BT 02.

2.2.10. DOCUMENTACIÓN.

La documentación necesaria deberá aportarse en papel, e incluirá los diagramas de los receptores con la central de producción y los esquemas de conexión entre ellos, los planos del edificio con la situación de los elementos, así como la justificación de las pruebas de conformidad.

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

Las empresas instaladoras deberán aportar antes de realizar la obra un ejemplo de la documentación a entregar, o los certificados de homologación de los materiales y un listado de obras similares realizadas que demuestren su competencia en la materia.

También deberá constar en la documentación el tiempo durante el cual se garantiza que la instalación cumple los parámetros certificados, que será como mínimo 2 años (Si no lo garantiza el instalador, debe garantizarlo el fabricante. Para el instalador deberá estar homologado por éste).

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

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

MANUAL DE INFORMACIÓN AL USUARIO DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN.

PRECAUCIONES – GENERALIDADES USO Y MANTENIMIENTO.

- Durante las fases de realización del mantenimiento, tanto en la reposición de las lámparas como de la limpieza de los equipos, se mantendrán desconectados los interruptores automáticos correspondientes a los circuitos de la instalación de alumbrado.

- Para cambiar cualquier bombilla de una lámpara, desconectar antes el interruptor automático correspondiente al circuito sobre el que estén montados.

- Las lámparas o cualquier otro elemento de iluminación no se suspenderán directamente de los hilos correspondientes a un punto de luz que, únicamente y con carácter provisional, se utilizarán como soporte de una bombilla.

- La reposición de las lámpara de los equipos de alumbrado se efectuará cuando éstas alcancen se duración media mínima o en el caso de que se aprecien reducciones de flujo importantes. Dicha reposición se efectuará preferentemente por grupos de equipos completos y áreas de iluminación.

PRECAUCIONES - APARATOS ELÉCTRICOS Y MECANISMOS.

- Cualquier aparato o receptor que se vaya a conectar a la red deberá llevar clavillas adecuadas para la perfecta conexión, con si correspondiente toma de tierra.

- Al utilizar o conectar algún aparato eléctrico se deben tener siempre las manos bien secas, no se debe estar descalzo ni con los pies húmedos.

- Desconectar los aparatos eléctricos de la red después de usarlos. No desconectar los aparatos eléctricos tirando del cordón que lleva la clavija. La desconexión debe realizarse siempre tirando de la base que aloja las clavijas de conexión.

- Antes de poner en marcha un aparato eléctrico es preceptivo desconectarlo antes de la red.

- Si un aparato da corriente, se debe desenchufar inmediatamente y avisar a un técnico o instalador autorizado. Si la operación de desconexión puede resultar peligrosa, conviene desconectar el interruptor general antes de proceder a la desconexión del aparato.

PRESCRIPCIONES - APARATOS ELÉCTRICOS Y MECANISMOS.

- Las clavijas que posean toma de tierra deben conectarse obligatoriamente a una toma de corriente también con toma de tierra para que el receptor que se conecte a través de ella quede protegido y, por ende, se proteja la integridad del usuario.

- Es obligatoria la conexión a la red de tierra de todos los electrodomésticos y luminarias que incorporen la conexión correspondiente. Todo receptor que tenga clavija con toma de tierra deberá ser conectado exclusivamente en tomas con dicha toma de tierra.

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

PROHIBICIONES - APARATOS ELÉCTRICOS Y MECANISMOS.

- No manipular nunca los cables de los circuitos ni sus cajas de conexión o derivación. Aparatos eléctricos y mecanismos.

- No tocar nunca ningún aparato eléctrico estado dentro de la bañera o la ducha y, en general, dentro del volumen de prohibición de cuartos de baño.

- Clavijas y receptores eléctricos:

  - No se debe enchufar una clavija cuyas espigas no estén perfectamente afianzadas a los alvéolos de la toma de corriente, ya que este hecho es siempre origen de averías que pueden llegar a ser muy graves.

  - No se debe forzar la introducción de una clavija en una toma inadecuada de menores dimensiones.

  - No se deben conectar clavijas con tomas múltiples o ladrones, salvo que incorporen sus protecciones específicas.

  - No se deben tocar ni coger clavijas y sus receptores eléctricos con las manos mojadas o húmedas.

  - El usuario no tiene por qué manipular los hilos de los cables, por lo que nunca debería conectar ningún aparato que no posea la clavija correspondiente.

- Mecanismos interiores:

  - No se debe encender ni apagar ni, en su caso, pulsar repetida e innecesariamente, ya que con independencia de los perjuicios del receptor que se alimente, se está fatigando prematuramente el mecanismo.

  - Tampoco se deben conectar aparatos de luz o cualquier otro receptor que alcance los 220 vatios de potencia, ya que la consecuencia inmediata es posibilitar el inicio de una incendio en el mecanismo.

  - Por supuesto, el usuario no debe retirar ni manipular nunca los mecanismos de la instalación.

- Tomas de corriente (enchufes):

  - No ha que manipular nunca los alvéolos de las tomas con ningún objeto. Nunca se debe tocar con líquidos o humedades.

  - No se deben conectar receptores que superen la potencia de la propia toma. Tampoco deben conectarse enchufes múltiples o “ladrones” cuya potencia toral supere a la propia toma.

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

INSTALACIONES ELÉCTRICAS – CUADROS DE MANDO Y PROTECCIÓN.

USO.

PRECAUCIONES.

- Como precaución, se recomienda desconectar el interruptor general cada vez que se abandone el edificio por un periodo largo de tiempo, comprobando que no afecta a ningún aparato electrodoméstico (frigorífico, etc.).

PRESCRIPCIONES.

- Toda modificación de la instalación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación, cambio de destino del edificio, etc.) se llevará a cabo previo estudio realizado por técnico competente.

- Cuando salta algún interruptor automático hay que intentar localizar la causa que lo produjo antes de proceder a su rearme. Si se originó a causa de la conexión de algún aparato en malas condiciones, lo que hay que hacer es desenchufarlo. Si, a pesar de la desconexión, el mecanismo no se rearma, o bien si el problema está motivado por cualquier otra causa compleja, hay que pasar aviso a un profesional cualificado.

PROHIBICIONES

- No tocar el cuadro un accionar cualquiera de sus mecanismos con las manos mojadas o húmedas.

- Fusibles e interruptores diferenciales:

  - Bajo ningún motivo debe suprimirse o puntearse este mecanismo de seguridad personal.

- Interruptores magnetotérmicos:

  - Bajo ningún motivo debe suprimirse este mecanismo de seguridad material ni tampoco se debe aumentar unilateralmente su intensidad.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO.

- Se indica a continuación la relación de las operaciones específicas de mantenimiento a realizar por el usuario en los principales elementos o componentes de la instalación:

  - Comprobación del correcto funcionamiento del interruptor diferencial de cuadro general de distribución de la vivienda, mediante el siguiente procedimiento:

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

- ✓ Acción manual sobre el botón de prueba que incluye el mismo interruptor diferencial.

- ✓ Desconexión automática del paso de la corriente eléctrica mediante la recuperación de la posición (0) de mando de conexión-desconexión.

- ✓ Acción manual sobre el mismo mando para colocarlo en su posición de conexión (1) para recuperar el suministro eléctrico.

- Comprobación del correcto funcionamiento de los interruptores magnetotérmicos. Cuando por sobreintensidad o cortocircuito saltara un interruptor magnetotérmico habría que actuar de la siguiente manera:

- ✓ Desenchufar aquel receptor eléctrico en el que se produjo la avería o, en su caso, desconectar el correspondiente interruptor.

- ✓ Rearmar (o activar) el magnetotérmico del fallo para recuperar el suministro habitual.

- ✓ Hacer revisar el receptor eléctrico que ha originado el problema o, en su caso, cerciorarse de que su potencia es menor que la que soporta el magnetotérmico.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO.

- Cuadro general de distribución:

  - Cada año se comprobará el funcionamiento de todos los interruptores del cuadro, verificando que son estables en sus posiciones de abierto y cerrado.

  - Cada dos años se realizará una revisión general, comprobando el estado del cuadro, los mecanismos alojados y las conexiones.

  - Cada dos años, o después de producirse algún incidente en la instalación, se comprobará mediante inspección visual el estado de corte y los fusibles de protección, el estado frente a la corrosión de la puerta del armario y la continuidad del conductor de puesta a tierra del marco metálico de la misma.

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

INSTALACIONES ELÉCTRICAS – PUESTA A TIERRA.

USO

PRECAUCIONES

- Se procurará que cualquier nueva instalación de pararrayos, antena de TV y FM, enchufes eléctricos, masas metálicas de los aseos y baños, fontanería, gas, calefacción, depósitos, calderas, guías de aparatos elevadores y en general, todo elemento metálico importante, esté conectado a la red de la toma de tierra del edificio.

PRESCRIPCIONES

- El usuario dispondrá del plano actualizado y definitivo de la instalación de toma de tierra, de forma que en dicho plano queden reflejados los distintos componentes de la instalación: Líneas principales de tierra, arqueta de conexión y electrodos de toma de tierra, mediante un símbolo y/o número específico.

- Toda modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación, cambio del destino del edificio, etc.) se llevará a cabo previo estudio realizado por un especialista, siendo aconsejable siempre consultar las instrucciones de uso entregadas en la compra de los aparatos.

- Es obligatoria la conexión a la red de tierra de todos los electrodomésticos y luminarias que incorporen la conexión correspondiente.

PROHIBICIONES

- Nunca se deben interrumpir o cortar las conexiones de la red de tierra.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO.

- Todas las operaciones de mantenimiento, reparación o reposición serán realizadas por personal especializado.

- Al usuario le corresponde, ante una sequedad excesiva del terreno y cuando lo demande la medida de la resistividad del terreno, el humedecimiento periódico de la red bajo supervisión de personal cualificado.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO.

- Se indica a continuación la relación de las operaciones específicas de mantenimiento a realizar en los principales elementos o componentes de toma de tierra, tales como líneas de

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

tierra o arqueta de elementos de conexión y electrodos, por parte de personal cualificado, que es aquel que está en posesión del título de instalador electricista autorizado y que pertenece a una empresa con la autorización administrativa.

- Líneas principales de tierra:

  - Cada dos años se comprobará mediante inspección visual el estado frente a la corrosión de todas las conexiones, de la línea principal y de las derivadas de tierra, así como la continuidad de las líneas. Se repararán los defectos encontrados.

  - Cada cinco años se comprobará el aislamiento de la instalación interior que entre cada conductor y tierra y entre cada dos conductores no deberá ser inferior a 250.000 Ohm. Se repararán los defectos encontrados.

- Arqueta y puntos de conexión:

  - Cada año, en la época en que el terreno esté más seco y después de cada descarga eléctrica, si el edificio tiene instalación de pararrayos, ce comprobará su continuidad eléctrica en los puntos de puesta a tierra, como:

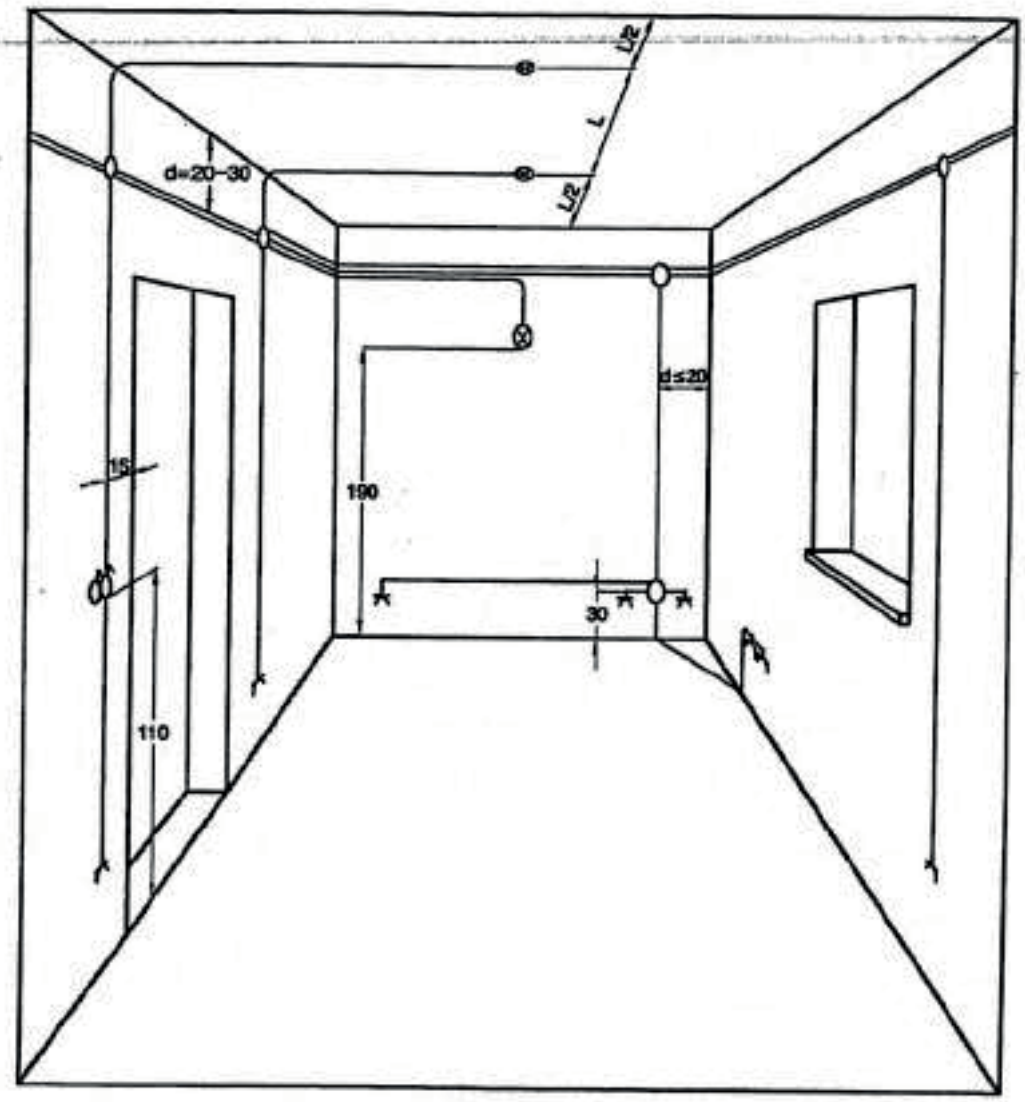
    - ✓ Instalación de pararrayos.
    - ✓ Instalación de antena colectiva de TV y FM.
    - ✓ Enchufes eléctricos y masas metálicas de los aseos.
    - ✓ Instalaciones de fontanería, gas y calefacción, depósitos, calderas, guías de aparatos elevadores y, en general, todo elemento metálico importante.
    - ✓ Estructuras metálicas y armaduras de muros y soportes de hormigón.

  - Se repararán los defectos encontrados.

- Electrodos:

  - Cada dos años se comprobará que el valor de la resistencia de tierra sigue siendo inferior a los 20 Ohms.

  - En caso de que los valores obtenidos de resistencia a tierra fueran superiores al indicado, se suplementarán electrodos en contacto con el terreno hasta restablecer los valores de resistencia a tierra de proyecto.



Uno de los anexos a entregar al titular de la instalación (dentro de las Instrucciones generales de uso y mantenimiento para los casos de instalaciones domésticas) podrá consistir en las recomendaciones siguientes,

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

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

CONSEJOS PARA UNA MEJOR UTILIZACIÓN DE SU INSTALACIÓN

1 Antes de efectuar su póliza de abono (contrato) con la Cía. Suministradora, asesórese con el Instalador electricista Autorizado, la propia Compañía o profesional competente para elegir la tarifa y potencia más conveniente para usted.

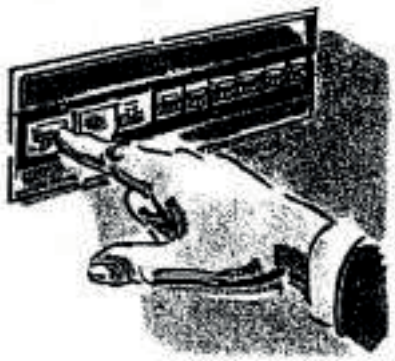


2 No sobrepasar simultáneamente la potencia contratada con la Cía. Suministradora de energía, puesto que se le disparará el ICP (interruptor de control de potencia), dejándole a usted sin servicio en toda la vivienda o local. Desconecte algún aparato (los de más potencia) y vuelva a accionar el ICP, desconecte el Interruptor General, y vuelva a conectar el ICP. Si aún así se dispara, avise a su compañía suministradora porque la avería está en el ICP.

3 Si se le dispara el IAD (interruptor automático diferencial) en el cuadro general de mando y protección, actúe de la forma siguiente:

a) Desconecte todos los PIAS y conecte el IAD.

b) Vaya conectando uno a uno todos los PIAS y el circuito que le haga disparar nuevamente el IAD es donde existe la avería. En este caso, desconecte los aparatos y lámparas de dicho circuito, y vuelva a accionar el PIA. Si no se dispara, la avería es de los aparatos. Si se dispara nuevamente tiene avería en este circuito, por lo que tendrá que avisar a su Instalador Autorizado.



4 Si se le dispara un PIA (pequeño interruptor automático) en el cuadro general de mando y protección, puede ser debido a estos dos casos.

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

CONSEJOS PARA UNA MEJOR UTILIZACIÓN DE SU INSTALACIÓN

a) Que el circuito que protege dicho PIA está sobrecargado, en cuyo caso deberá ir desconectando aparatos o lámparas, hasta conseguir reponer de nuevo el citado PIA,
b) Que en el circuito o en los aparatos y lámparas conectados a él, se haya producido un cortocircuito. Proceda como en el caso anterior (3b), para ver si dicha avería es de algún aparato o de la instalación. Deje desconectado dicho PIA y funcione con el resto de la instalación.

5 Compruebe con periodicidad (una vez al año por lo menos) y por medio de su Instalador Autorizado la red de tierra de su vivienda o local.



6 Compruebe con periodicidad (una vez al mes por lo menos) su IAD. Pulse el botón de prueba y si no dispara es que está averiado, por tanto, no está usted protegido contra derivaciones. Avise a su Instalador Autorizado.

7 Manipule todos los aparatos eléctricos, incluso el teléfono, SIEMPRE con las manos secas y evite estar descalzo o con los pies húmedos.

Y NUNCA los manipule cuando esté en el baño o bajo la ducha. ¡El agua es conductora de la electricidad!
Si hay un fallo eléctrico en la instalación o en el aparato utilizado, usted corre el riesgo de electrocutarse. Ojo con las radios, secadores de pelo, aparatos de calor al borde de la bañera: pueden caerse al agua y electrocutarse.

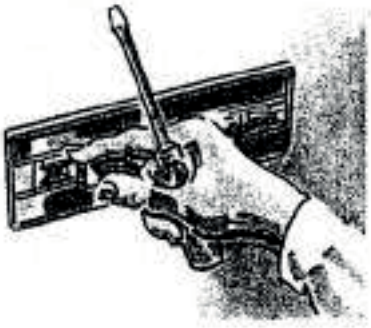
Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD. Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante. Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

CONSEJOS PARA UNA MEJOR UTILIZACIÓN DE SU INSTALACIÓN

8 Compruebe las canalizaciones eléctricas empotradas antes de taladrar una pared o el techo. Puede electrocutarse al atravesar una canalización con la taladradora.



9 En el caso de manipular algún aparato eléctrico, desconecte previamente el IAD del cuadro general y compruebe SIEMPRE que no existe tensión.

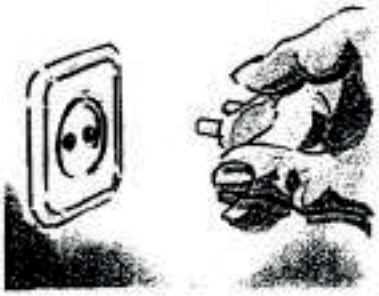


10 No usar nunca aparatos eléctricos con cables pelados, clavijas y enchufes rotos, etc.

11 No hacer varias conexiones en un mismo enchufe (no utilizar ladrones o clavijas múltiples).



12 No deje aparatos eléctricos conectados al alcance de los niños y procure tapar los enchufes a los que tenga acceso.



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

CONSEJOS PARA UNA MEJOR UTILIZACIÓN DE SU INSTALACIÓN

13 Abstenerse de intervenir en su instalación para modificarla. Si son necesarias modificaciones, éstas deberán, ser efectuadas por un instalador autorizado.



14 Cuando un receptor (electrodoméstico, maquinaria, etc) le dé "calambre" es porque hay derivación de corriente de los hilos conductores o en algún elemento metálico del electrodoméstico. Normalmente se Dispara el Diferencial. Localizar el aparato o parte de la instalación donde se produce y aislar debidamente al contacto con la parte metálica. Para ello debe llamar al Instalador Autorizado para que localice la fuga.

15 Al desconectar los aparatos no tire del cordón o hilo, sino de la clavija.



16 No se puede enchufar cualquier aparato en cualquier toma de corriente. Cada aparato tiene su potencia. Como cada toma de corriente tiene la suya. Vea la "Instalación Interior de su Vivienda o local" de esta Guía y adecúe los aparatos a enchufar con las tomas. Si la potencia del Aparato es superior a los Amperios que permite enchufar la toma de corriente, puede quemarse la base del enchufe, la clavija e incluso la instalación.

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

2.3. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

2.3.1. EJECUCIÓN EN GENERAL.

El contratista tiene obligación de ejecutar esmeradamente todas las obras y cumplir estrictamente todas las condiciones estipuladas y cuantas órdenes le sean dadas por el Director de la obra, entendiéndose que deben entregarse completamente terminadas cuantas obras afecten a este compromiso.
Si a juicio de Director de la obra, hubiese alguna parte de la obra mal ejecutada, tendrá el contratista obligación de volverlas a ejecutar cuantas veces sea necesario, hasta que quede a satisfacción de aquel, no siendo estos aumentos de trabajo, para pedir indemnización de ningún género.

2.3.2. NORMAS GENERALES.

El Director de la obra, podrá designar un ayudante a cuyas órdenes deberá ajustarse el contratista reservándose el derecho de apelar a la Dirección.
Los documentos en que se basarán las relaciones entre la Dirección de obra y el contratista, y que darán fe en caso de disconformidad son:

* Las órdenes escritas de servicio.
* Las obras escritas de ejecución y detalle.
* Los precios especificados en la contrata.
* Los documentos contables.
* Los compromisos establecidos.

El contratista deberá inmediatamente después de la adjudicación de la obra, comenzar el acopio de los materiales precisos.
Los trabajos deberán ejecutarse sin interrupción hasta el término de la obra.
Durante toda la ejecución de los trabajos hasta la recepción provisional, el contratista deberá garantizar a su costa las instalaciones efectuadas, contra los deterioros y averías que pudieran producirse.

2.3.3. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

El contratista será responsable durante la ejecución de las obras de todos los daños o perjuicios, directos o indirectos, que puedan ocasionar a cualquier persona, propiedad o servicio, públicos o privados, como consecuencia de los actos, omisiones o negligencias del personal a su cargo o de una deficiente organización de las obras.
Los servicios públicos o privados que resulten dañados deberán ser reparados, a su costa, de manera inmediata.
Las personas que resulten perjudicadas deberán ser compensadas, a su costa, adecuadamente.
El contratista, por lo tanto, será el único responsable de la ejecución de las obras, que haya contratado, no teniendo derecho a indemnización alguna por el mayor precio a que pudiera costarle, ni por las erradas maniobras que cometiese durante la ejecución.

Así mismo, será responsable ante los Tribunales de los accidentes que por inexperiencia o descuido sobreviniesen atendiéndose en todo a las disposiciones legales estipuladas sobre el caso.

2.3.4. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA NO EXPRESADAS EN ESTE PLIEGO.

Es obligación del contratista realizar cuanto sea necesario para la buena ejecución y aspecto de las obras aunque no se haya expresamente determinado en estas condiciones siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga el Director de la obra.
Las dudas que pudieran ocurrir en las condiciones y demás documentos del contrato, se resolverán por el Director de la Obra, así como la inteligencia de los planos, descripciones y detalles, debiendo someterse el contratista a lo dicho facultativo decida.

2.3.5. DESPERFECTOS.

Si el contratista causase algún desperfecto, tendrá que restaurarlo por su cuenta, dejándolo en el estado que lo encontró al comienzo de las obras.
Adoptará igualmente las medidas necesarias para evitar desprendimientos de materiales o herramientas que puedan herir o maltratar a alguna persona.

2.3.6. MODIFICACIÓN Y ALTERACIONES DEL PROYECTO.

Si antes de empezar las obras o durante su realización, se acordase introducir en el proyecto, modificaciones que impongan aumento o reducción y aún supresión de las cantidades de obras previstas en el presupuesto, siempre que estas sean comprendidas en la contrata, serán obligatorias al contratista estas disposiciones, sin que tenga derecho en caso de supresión o reducción de la obra a reclamar ninguna indemnización o pretexto de pretendidos beneficios que hubiere podido obtener en la parte reducida o suprimida.
No podrá el contratista hacer por sí, alteración alguna de las partes del proyecto sin autorización escrita por el Director de la Obra y tendrá la obligación de deshacer toda clase de obra que no se ajuste a las condiciones expresamente citadas en este Pliego.
El contratista se obliga, por tanto, a ejecutar las variaciones para las unidades correspondientes.

2.3.7. EJECUCIÓN MECÁNICA DE LOS TRABAJOS.

Los distintos elementos de la instalación serán montados de forma esmerada y bien acabada.

Todos los trabajos, necesarios para la ejecución de la instalación, se efectuarán con el mismo esmero y por el personal especializado para el cometido a que está destinado, bajo la más completa vigilancia del contratista o personal que lo represente.
Todos los trabajos han de ejecutarse por personal especializado. Cada oficio ordenará su trabajo armónicamente con los demás, procurando siempre facilitar la marcha de los mismos, en ventaja de la buena ejecución y rapidez en la construcción, debiendo disponer la contrata el número adecuado de encargados para el cumplimiento de lo que antecede.

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

El contratista ejecutará las obras con sujeción a los Planos, Pliego de Condiciones y Presupuesto del proyecto y a las instrucciones complementarias, gráficas o escritas que en la interpretación técnica del mismo expida la Dirección de la Obra en cada caso particular.

A falta de instrucciones en el proyecto, o complementarias, se seguirán en todo caso las buenas prácticas de las instalaciones, libremente apreciadas por la Dirección de la obra.

2.3.8. SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO.

El contratista viene obligado a colocar y conservar las balizas, señales de tránsito y de protección contra accidentes del personal ajeno a la obra, que ordenan las normas oficiales vigentes, a las cuales se ajustarán las dimensiones, colores y disposiciones de las mismas.

En todo caso, el contratista será responsable de los accidentes que pudieran ocurrir por incumplimiento de estas prescripciones o de órdenes complementarias sobre el mismo asunto dictadas por el Director de la obra, o autoridad competente.

Es de cuenta del contratista el incumplimiento de las disposiciones vigentes en relación con la circulación y seguridad vial, debiendo el contratista ponerse en relación con dichas autoridades a estos efectos, por intermedio de la Dirección de la obra y cumplir las órdenes que en relación con los servicios que le están encomendados le dicta dicha Dirección.

2.3.9. ORGANIZACIÓN Y POLICÍA DE LAS OBRAS.

El contratista es responsable del orden, limpieza y condiciones sanitarias de las obras.

Deberá adoptar a este respecto las medidas que le sean señaladas por la Dirección facultativa.

2.3.10. OBRAS NO INCLUIDAS EN EL PROYECTO.

No tendrá derecho el contratista al abono de las obras que ejecute que no estén incluidas en el Proyecto, a menos que pueda justificar que le han sido ordenadas por el Director de la obra.

2.3.11. RESPONSABILIDADES CON PROVEEDORES.

El contratista será responsable ante la Dirección de la obra y la Empresa Contratante, de estar al corriente en los pagos a sus proveedores o suministradores, pudiendo la empresa u organismo contratante reservarse el derecho del pago de dichos materiales por incumplimiento del contratista, ante el riesgo de verse perjudicada como tercero, no certificándose dichos materiales, descontándolos de las certificaciones oportunas, o bien exigiéndole el endoso de las mismas al contratista, para resolver dichas deudas.

2.3.12. IMPREVISTOS.

La partida de imprevistos solamente se podrá certificar para aquellas unidades de las que no hubiese suficiente cantidad en las mediciones efectuadas, o que no estén previstas y que surjan durante la obra, y que serán medidas y valoradas como las restantes a precios de Proyecto. No se abonará ninguna

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

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

partida alzada en concepto de medios auxiliares, pues todos los gastos de esta índole quedan incluidos en los correspondientes precios unitarios.

2.3.13. CONTROL DE OBRAS.

La Dirección facultativa puede exigir que durante la ejecución de las obras sean formalizadas por el adjudicatario, partes semanales de los trabajos efectuados, los cuales serán entregados a la Dirección de obra para su oportuna comprobación.

2.3.14. MEDICIÓN Y PAGO DE LAS OBRAS.

Las obras, instalaciones y suministros se medirán con arreglo a las cantidades realmente efectuadas, siendo abonados a los precios indicados en el correspondiente Presupuesto. En ningún caso se computarán las longitudes de conductor no instalado, correspondiente a extremos de rollos.

El pago de las obras realizadas se hará sobre liquidaciones parciales, que se practicarán en certificaciones mensuales. Dichas liquidaciones contendrán solamente las unidades de obra totalmente terminadas que se hubiesen ejecutado en el plazo a que se refiere.

Alcoy, mayo de 2025

JORGE SEMPERE GISBERT
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL
COLEGIADO 1.245
C.O.G.I.T.I.A.

JORGE| SEMPERE |GISBERT
Firmado digitalmente por JORGE|SEMPERE|GISBERT
Fecha: 2025.06.02 10:11:38 +02'00'

3. PRESUPUESTO Y MEDICIÓN

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

3.1. AUXILIARES

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

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

Código		Descripción de las unidades de obra	Rendimiento	Precio	Importe
A02A060	m3	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-10 para uso corriente (G), con resistencia a compresión a 28 días de 10 N/mm2, confeccionado con hormigonera de 200 l., s/RC-03 y UNE-EN-998-1:2004.			
O01OA070	h.	Peón ordinario	1,700	19,00	32,30
P01CC020	t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	0,380	98,19	37,31
P01AA020	m3	Arena de río 0/6 mm.	1,000	16,80	16,80
P01DW050	m3	Agua obra	0,260	1,11	0,29
M03HH020	h.	Hormigonera 200 l. gasolina	0,400	2,70	1,08
		Clase: Mano de Obra			32,30
		Clase: Maquinaria			1,08
		Clase: Material			54,40
		Costes directos			87,78
E02EM010	m3	Excavación en zanjas, en terrenos disgregados, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA070	h.	Peón ordinario	0,100	19,00	1,90
M05RN020	h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	0,150	32,08	4,81
		Clase: Mano de Obra			1,90
		Clase: Maquinaria			4,81
		Costes directos			6,71
E04CM040	m3	Hormigón en masa HM-20 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido por medios manuales y colocación. Según NTE-CSZ,EHE y CTE-SE-C.			
O01OA070	h.	Peón ordinario	0,200	19,00	3,80
P01HM010	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	1,100	80,69	88,76
		Clase: Mano de Obra			3,80
		Clase: Material			88,76
		Costes directos			92,56
E07LP010	m2	Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm., de 1/2 pie de espesor en fachada, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, mochetas, plaquetas, esquinas, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-FFL, CTE-SE-F y RL-88, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.			
O01OA030	h.	Oficial primera	0,250	24,00	6,00
O01OA070	h.	Peón ordinario	0,250	19,00	4,75
P01LT020	mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm.	0,052	88,00	4,58
P01MC040	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	0,025	63,58	1,59
		Clase: Mano de Obra			10,75
		Clase: Material			6,17
		Costes directos			16,92
E08PFA030	m2	Enfoscado a buena vista sin maestrear, aplicado con llana, con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-10, en paramentos verticales de 20 mm. de espesor, regleado, i/p.p. de andamiaje, s/NTE-RPE-5, medido deduciendo huecos.			
O01OA030	h.	Oficial primera	0,208	24,00	4,99
O01OA050	h.	Ayudante	0,208	20,00	4,16
A02A060	m3	MORTERO CEMENTO M-10	0,020	87,78	1,76
		Clase: Mano de Obra			9,15
		Resto de obra			1,76
		Costes directos			10,91
E10ATS070	m2	Aislamiento térmico en forjados de viviendas, mediante placas rígidas de poliestireno extruído, tipo III, Styrodur 2500-C de 30 mm. de espesor y p.p. de corte y colocación.			
O01OA030	h.	Oficial primera	0,050	24,00	1,20
O01OA050	h.	Ayudante	0,050	20,00	1,00
P07TX500	m2	P.pol.extr.Styrodur 2500-C-30 mm	1,050	7,71	8,10
		Clase: Mano de Obra			2,20
		Clase: Material			8,10
		Costes directos			10,30

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

Código		Descripción de las unidades de obra	Rendimiento	Precio	Importe
E26HS030	m2	Pintura tipo ferro sobre soporte metálico dos manos y una mano de minio electrolítico, i/raspados de óxidos y limpieza manual.			
O01OB230	h.	Oficial 1ª pintura	0,350	24,00	8,40
O01OB240	h.	Ayudante pintura	0,350	22,00	7,70
P25OU060	l.	Minio de plomo marino	0,200	10,90	2,18
P25JM010	l.	Esmalte metál.rugoso tipo Ferrum	0,300	6,70	2,01
P25WW220	ud	Pequeño material	0,100	1,02	0,10
		Clase: Mano de Obra			16,10
		Clase: Material			4,29
		Costes directos			20,39
O01OA090	h.	Cuadrilla A			
O01OA030	h.	Oficial primera	1,000	24,00	24,00
O01OA050	h.	Ayudante	1,000	20,00	20,00
O01OA070	h.	Peón ordinario	1,000	19,00	19,00
		Clase: Mano de Obra			63,00
		Costes directos			63,00
U11SAA010	ud	Arqueta 40x40x40 cm. libres, para paso, derivación o toma de tierra, i/excavación, solera de 10 cm. de hormigón, alzados de fábrica de ladrillo macizo 1/2 pie, enfoscada interiormente con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río, con cerco y tapa cuadrada 40x40 cm. en fundición. Totalmente acabada y soler ainferior para drenaje o colocación de pica de tierra. Con parte proporcional de medios auxiliares. La ejecución se realizará según documentos del proyecto y el criterio indicado por la Dirección Facultativa.			
O01OA030	h.	Oficial primera	1,000	24,00	24,00
O01OA050	h.	Ayudante	1,000	20,00	20,00
O01OA070	h.	Peón ordinario	1,000	19,00	19,00
E04CM040	m3	HORM.LIMPIEZA HM-20/P/20/I V.MAN	0,100	92,56	9,26
E07LP010	m2	FÁB.LADR.PERF.7cm. 1/2P.FACH. MORT.M-5	0,800	16,92	13,54
E08PFA030	m2	ENFOSCADO BUENA VISTA M-10 VERTI.	0,800	10,91	8,73
E10ATS070	m2	AISL.T.FORJADO STYRODUR 2500-C-30	0,160	10,30	1,65
P27SA110	ud	Cerco 40x40 cm. y tapa fundición	1,000	45,00	45,00
		Clase: Mano de Obra			63,00
		Clase: Material			45,00
		Resto de obra			33,18
		Costes directos			141,18
U11SAM020	ud	Cimentación para columna de altura entre 3 a 7 m., con dimensiones 40x40x60 cm., en hormigón HM-20/P/40, i/excavación necesaria, 4 pernos de anclaje de 30 cm. de longitud y codo de PVC 90º de 110 mm. de diámetro.			
O01OA090	h.	Cuadrilla A	1,000	63,00	63,00
E02EM010	m3	EXC.ZANJA A MÁQUINA T. DISGREG.	0,200	6,71	1,34
E04CM040	m3	HORM.LIMPIEZA HM-20/P/20/I V.MAN	0,200	92,56	18,51
P15AF140	m.	Tubo corrugado rojo doble pared D 63	2,000	3,06	6,12
P27SA030	ud	Perno anclaje D=1,4 cm. L=30 cm. en placa de anclaje	4,000	15,00	60,00
		Clase: Mano de Obra			63,00
		Clase: Material			66,12
		Resto de obra			19,85
		Costes directos			148,97

3.2. DESCOMPUESTOS

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

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

Código		Descripción de las unidades de obra	Rendimiento	Precio	Importe
1		**ACOMETIDA, CGP, CGMP, LEGALIZACIÓN**			
E17BAM001	ud	Gastos de tramitación de la contratación del suministro eléctrico en la compañía distribuidora. Incluso derechos de acometida, extensión y conexionado. Definitivo. 4,6 KW. 230 V.			
P15AH420	ud	Tramitación contratación suministro eléctrico.	1,000	75,00	75,00
		Clase: Material			75,00
		Coste Total			75,00
E16RT0043	ud	Tramitación en Industria del Proyecto o Memoria de instalación eléctrica de BT, abono de tasas, planos definitivos de la instalación y certificado final del instalador.			
P20MW028	ud	Tramitación industria proyecto-memoria, tasas, planos definitivos y certins.	1,000	750,00	750,00
		Clase: Material			750,00
		Coste Total			750,00
E17BAI021	ud	Módulo para contadores de medida directa hasta 400 A., incluso bases cortacircuitos y fusibles de protección de la línea repartidora calibrados en 400 A. Armario de protección, medida, y seccionamiento para intemperie para 1 suministro trifásico con contadores de energía activa y reactiva, según normas de la Cía. suministradora, formado por: módulo superior de medida y protección, en poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con panel de poliéster troquelado para 1 contador trifásico de energía activa-reactiva-reloj, 1 bloque bornes de fase-neutro de 150 mm2. para conexión de salida de abonado. Módulo inferior de seccionamiento en poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con 3 bases cortacircuitos tamaño 1, con bornes bimetálicos de 240 mm2. para entrada-salida de línea, neutro amovible tamaño 1 con bornes bimetálicos de 120 mm2., placa transparente precintable de policarbonato; incluso cableado de todo el conjunto con conductor de cobre tipo RZ1-K, de secciones y colores normalizados. Incluso puertas metálicas y obra civil para albergar el armario. Totalmente instalado, transporte, montaje y conexionado.			
O01OB200	h.	Oficial 1ª electricista	1,000	24,00	24,00
O01OB220	h.	Ayudante electricista	1,000	20,00	20,00
P15DB100	ud	Módulo medida indirecta 400 A.	1,000	202,47	202,47
P15FB130	ud	Módulo seccionamiento 3 fus.	1,000	102,40	102,40
P15FB134	ud	Bornero.	3,000	54,00	162,00
P15FB140	ud	Cableado de módulos	1,000	14,50	14,50
P15FB141	ud	PA Obra civil y puertas metálicas.	0,100	100,00	10,00
P01DW090	ud	Pequeño material	5,000	1,02	5,10
		Clase: Mano de Obra			44,00
		Clase: Material			496,47
		Coste Total			540,47
E17BAP050	ud	Caja general protección 400 A. incluido bases cortacircuitos y fusibles calibrados de 400 A. para protección de la línea general de alimentación, situada en fachada o interior nicho mural.			
O01OB200	h.	Oficial 1ª electricista	1,000	24,00	24,00
O01OB220	h.	Ayudante electricista	1,000	20,00	20,00
P15CA050	ud	Caja protec. 400A(III+N)+fusible	1,000	189,28	189,28
P01DW090	ud	Pequeño material	1,000	1,02	1,02
		Clase: Mano de Obra			44,00
		Clase: Material			190,30
		Coste Total			234,30
E17CI015	m.	Derivación individual 3x10 mm2. RZ1-K, bajo tubo de PVC rígido D=40 gp7 existente, conductores de cobre de 10 mm2. en sistema monofásico, más conductor de protección. Instalada empotrada en paredes, en falso techo de escayola y bajo canal PVC, incluyendo elementos de fijación y conexionado.			
O01OB200	h.	Oficial 1ª electricista	0,075	24,00	1,80
O01OB220	h.	Ayudante electricista	0,075	20,00	1,50
P15AI373	m.	Cond. aisla. RZ1-K 10 mm2 Cu	3,000	3,75	11,25
P15GC013	m.	Tubo PVC corrug.forrado M 110/gp7	0,100	1,75	0,18
P01DW090	ud	Pequeño material	0,100	1,02	0,10
		Clase: Mano de Obra			3,30
		Clase: Material			11,53
		Coste Total			14,83

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

Código		Descripción de las unidades de obra	Rendimiento	Precio	Importe
U10BW046	ud	Cuadro general de mando y protección para alumbrado exterior, hasta 6 salidas, 1 IGA 20 A. I+N, 4 ID 40 A. 30 mA. I+N, 2 IM 16 A. I+N y 4 IM 10 A. I+N, montado sobre armario metálico IP 65, de dimensiones 500x800x350 mm., 60 huecos, con los elementos de protección y mando necesarios según memoria del proyecto, presupuesto y planos, con interruptores automáticos magnetotérmicos, diferenciales, contactores, interruptores unipolares de protección para potencia y mando. Totalmente conexionado, cableado, comprobado y en funcionamiento. Con parte proporcional de medios auxiliares.			
O01OB200	h.	Oficial 1ª electricista	4,000	24,00	96,00
O01OB210	h.	Oficial 2ª electricista	4,000	22,00	88,00
P15FB081	ud	Arm. metálico con puerta 500x800x350 para 60 huecos.	1,000	195,00	195,00
P15FE070	ud	PIA Legrand 2x20 A	1,000	37,00	37,00
P15FD020	ud	Int.aut.di. Legrand 2x40 A 30 mA	4,000	46,01	184,04
P15FE060	ud	PIA Legrand 2x16 A	2,000	18,55	37,10
P15FE050	ud	PIA Legrand 2x10 A	4,000	18,21	72,84
P15FB031	ud	Protección sobretensiones AC. 25 A.	1,000	155,00	155,00
P16AG021	ud	Reloj programador astronómico para 6 circuitos	1,000	188,25	188,25
P15FE231	ud	Interruptor unipolar 16 A. O/I/II.	2,000	10,64	21,28
P15FE339	ud	Contactor bipolar 20 A.	2,000	35,00	70,00
P01DW090	ud	Pequeño material	18,000	1,02	18,36
		Clase: Mano de Obra			184,00
		Clase: Material			978,87
		Coste Total			1.162,87

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

Código		Descripción de las unidades de obra	Rendimiento	Precio	Importe
2		**OBRA CIVIL**			
E02AA010	m2	Desbroce y limpieza superficial del terreno por medios manuales, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA070	h.	Peón ordinario	0,500	19,00	9,50
		Clase: Mano de Obra			9,50
		Coste Total			9,50
E02EA040	m3	Excavación en zanjas, hasta 2 m. de profundidad, en terrenos duros, con compresor, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA060	h.	Peón especializado	1,000	22,00	22,00
O01OA070	h.	Peón ordinario	1,000	19,00	19,00
M06CM010	h.	Compre.port.diesel m.p. 2 m3/min 7 bar	0,500	1,94	0,97
M06MI010	h.	Martillo manual picador neumático 9 kg	0,500	1,69	0,85
		Clase: Mano de Obra			41,00
		Clase: Maquinaria			1,82
		Coste Total			42,82
E02SZ060	m3	Relleno y extendido de tierras propias en zanjas, por medios manuales, sin aporte de tierras, y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA070	h.	Peón ordinario	2,000	19,00	38,00
		Clase: Mano de Obra			38,00
		Coste Total			38,00
U11SAA010	ud	Arqueta 40x40x40 cm. libres, para paso, derivación o toma de tierra, i/excavación, solera de 10 cm. de hormigón, alzados de fábrica de ladrillo macizo 1/2 pie, enfoscada interiormente con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río, con cerco y tapa cuadrada 40x40 cm. en fundición. Totalmente acabada y soler ainferior para drenaje o colocación de pica de tierra. Con parte proporcional de medios auxiliares. La ejecución se realizará según documentos del proyecto y el criterio indicado por la Dirección Facultativa.			
O01OA030	h.	Oficial primera	1,000	24,00	24,00
O01OA050	h.	Ayudante	1,000	20,00	20,00
O01OA070	h.	Peón ordinario	1,000	19,00	19,00
E04CM040	m3	HORM.LIMPIEZA HM-20/P/20/I V.MAN	0,100	92,56	9,26
E07LP010	m2	FÁB.LADR.PERF.7cm. 1/2P.FACH. MORT.M-5	0,800	16,92	13,54
E08PFA030	m2	ENFOSCADO BUENA VISTA M-10 VERTI.	0,800	10,91	8,73
E10ATS070	m2	AISL.T.FORJADO STYRODUR 2500-C-30	0,160	10,30	1,65
P27SA110	ud	Cerco 40x40 cm. y tapa fundición	1,000	45,00	45,00
		Clase: Mano de Obra			63,00
		Clase: Material			45,00
		Resto de obra			33,18
		Coste Total			141,18
U11SAM021	m3	Cimentación para soportes metálicos y luminarias, con dimensiones según medición, en hormigón HM-15/B/20. Armada, con 4 pernos roscados y con arandelas y tuercas M10, para sujeción del elemento a instalar y 4 codos de tubo de PVC 90º de 63 mm. de diámetro para cableado. Totalmente terminada y con las ayudas necesarias. Con parte proporcional de medios auxiliares. Tornillos roscados y con arandelas y tuercas M10, para sujeción del elemento a instalar. Totalmente terminada y con las ayudas necesarias. Con parte proporcional de medios auxiliares.			
O01OA030	h.	Oficial primera	0,500	24,00	12,00
O01OA050	h.	Ayudante	0,500	20,00	10,00
O01OA070	h.	Peón ordinario	0,500	19,00	9,50
E04CM040	m3	HORM.LIMPIEZA HM-20/P/20/I V.MAN	1,000	92,56	92,56
P03AC040	kg	Acero corrugado B 400 S 12 mm	4,000	1,20	4,80
P03AC041	kg	Pernos de acero roscado B 400 S M10 con tuercas y arandelas	4,000	1,20	4,80
P15AF141	m.	Tubo corrugado rojo doble pared D 63	2,000	1,85	3,70
		Clase: Mano de Obra			31,50
		Clase: Material			13,30
		Resto de obra			92,56
		Coste Total			137,36

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

Código		Descripción de las unidades de obra	Rendimiento	Precio	Importe
E01DWM020	m3	Apertura de huecos mayores de 1,00 m2, en muros de hormigón de espesor variable, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
O01OA060	h.	Peón especializado	10,000	22,00	220,00
O01OA070	h.	Peón ordinario	10,000	19,00	190,00
M06CM030	h.	Compre.port.diesel m.p. 5 m3/min 7 bar	12,000	3,57	42,84
M06MP110	h.	Martillo manual perforador neumat.20 kg	12,000	1,53	18,36
		Clase: Mano de Obra			410,00
		Clase: Maquinaria			61,20
		Coste Total			471,20
E02TT020	m3	Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 20 km., considerando ida y vuelta, con camión bañera basculante cargado a mano (considerando 2 peones) y canon de vertedero, considerando también la carga. Con parte proporcional de medios auxiliares.			
O01OA070	h.	Peón ordinario	0,250	19,00	4,75
O01OA070	h.	Peón ordinario	0,250	19,00	4,75
M07CB030	h.	Camión basculante 6x4 20 t.	0,250	42,07	10,52
M07N060	m3	Canon de desbroce a vertedero	1,000	1,75	1,75
		Clase: Mano de Obra			9,50
		Clase: Maquinaria			12,27
		Coste Total			21,77
E07WA010	h.	Ayuda de albañilería a instalaciones de electricidad, cerrajería y pintura. Constituidas básicamente por mano de obra de oficial de 1ª y 1 ayudante en cada oficio y teniendo en cuenta la carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, remates y ayudas a puesta a tierra, derivaciones individuales y cuadros de mando y protección. I/p.p. de elementos comunes, limpieza y medios auxiliares.			
O01OA030	h.	Oficial primera	1,000	24,00	24,00
O01OA070	h.	Peón ordinario	1,000	19,00	19,00
		Clase: Mano de Obra			43,00
		Coste Total			43,00

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

Código		Descripción de las unidades de obra	Rendimiento	Precio	Importe
3		**CIRCUITOS, PUESTA A TIERRA**			
U10BCP82	m.	Línea de alimentación para alumbrado público formada por conductores de cobre 2(1x10) mm2 con aislamiento tipo RV-K 0,6/1 KV, canalizados bajo tubo de PVC de D=63 mm. y uno de reserva, en montaje enterrado-superficial en fachadas-bajo canal PVC en inteior, con elementos de conexión. Totalmente instalada, transporte, montaje y conexionado.			
O01OB200	h.	Oficial 1ª electricista	0,050	24,00	1,20
O01OB210	h.	Oficial 2ª electricista	0,050	22,00	1,10
P15AD011	m.	Cond. aisla. 0,6-1 KV 1x10 mm2 Cu	2,000	2,59	5,18
P15AF030	m.	Tubo rígido PVC D 63 mm.	1,000	2,45	2,45
P01DW090	ud	Pequeño material	1,000	1,02	1,02
		Clase: Mano de Obra			2,30
		Clase: Material			8,65
		Coste Total			10,95
U10BCP101	m.	Línea de alimentación para alumbrado público formada por conductores de cobre (1x16) mm2 con aislamiento tipo H07V-K 450/750 V, canalizados bajo tubo de PVC de D=63 mm. en montaje enterrado, con elementos de conexión. Totalmente instalada, transporte, montaje y conexionado.			
O01OB200	h.	Oficial 1ª electricista	0,025	24,00	0,60
O01OB210	h.	Oficial 2ª electricista	0,025	22,00	0,55
P15AD030	m.	Cond.aisla. 0,6-1KV 16 mm2 Cu	1,000	3,45	3,45
P01DW090	ud	Pequeño material	0,025	1,02	0,03
		Clase: Mano de Obra			1,15
		Clase: Material			3,48
		Coste Total			4,63
E17BD020	ud	Toma de tierra independiente con pica de acero cobrizado de D = 14,3 mm. y 2 m. de longitud, cable de cobre aislado de 25 mm2, unido mediante soldadura aluminotérmica, incluyendo registro de comprobación y puente de prueba. Totalmente instalada, conexionada, comprobada y funcionando. Incluso p.p. seguridad y salud, desmontaje, retirada y gestión residuos instalación existente.			
O01OB200	h.	Oficial 1ª electricista	0,250	24,00	6,00
O01OB220	h.	Ayudante electricista	0,250	20,00	5,00
P15EA010	ud	Pica de t.t. 200/14,3 Fe+Cu	1,000	12,15	12,15
P15EB010	m.	Conduc cobre desnudo 35 mm2	5,000	7,45	37,25
P15ED030	ud	Sold. alumino t. cable/placa	1,000	2,01	2,01
P15EC010	ud	Registro de comprobación + tapa	1,000	15,45	15,45
P15EC020	ud	Puente de prueba	1,000	5,25	5,25
P01DW090	ud	Pequeño material	1,000	1,02	1,02
		Clase: Mano de Obra			11,00
		Clase: Material			73,13
		Coste Total			84,13
JSEU11V71	ud	Tubo hueco de acero circular 48x4 mm. con base de chapa del mismo material de dimensiones 150x150x10 mm. Altura tubo de 250 cm. Unión con paramento vertical mediante tres abrazaderas metálicas. Para protección del paso del cableado. Incluso mano de minio de plomo electrolítico y dos manos de pintura oxirón, tubo de PVC flexible reflex de 36 mm. desde conexión arqueta hasta parte superior del tubo hueco y tapón hermético superior. Totalmente instalado y funcionando. Con parte proporcional de medios auxiliares. La ejecución se realizará según documentos del proyecto y el criterio indicado por la Dirección Facultativa.			
O01OB200	h.	Oficial 1ª electricista	0,300	24,00	7,20
O01OB220	h.	Ayudante electricista	0,300	20,00	6,00
P01UT960	ud	Pernio tuerca y arandela 50 mm.	3,000	1,32	3,96
P03AL130	m2	Chapa metálica forjado S-3 150x150x10 mm.	1,000	10,00	10,00
P03AT021	ud	Tubo de acero circular 48 mm. diámetro 2,5 m. longitud	1,000	40,00	40,00
E26HS030	m2	PINTURA TIPO FERRO	0,100	20,39	2,04
JSP15AF22	m.	Tubo rígido PVC D 36 mm.	2,500	0,94	2,35
P01DW090	ud	Pequeño material	1,000	1,02	1,02
		Clase: Mano de Obra			13,20
		Clase: Material			57,33
		Resto de obra			2,04
		Coste Total			72,57

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

Código		Descripción de las unidades de obra	Rendimiento	Precio	Importe
E17CDV050	m.	Suministro y colocación de canaleta tapa exterior de PVC color blanco con un separador, canal de dimensiones 40x90 mm. y 3 m. de longitud, para la adaptación de mecanismos y compartimentación flexible, con p.p. de accesorios y montada directamente sobre paramentos verticales. Conforme al reglamento electrotécnico de baja tensión. Con protección contra impactos IPXX-(7), de material aislante y de reacción al fuego M1.			
O01OB200	h.	Oficial 1ª electricista	0,160	24,00	3,84
O01OB220	h.	Ayudante electricista	0,160	20,00	3,20
P15GF010	m.	Canaleta PVC.tapa ext. 40x90 mm.	1,000	16,00	16,00
P15GT010	m.	Separador h=40 mm.	1,000	3,00	3,00
P15GT050	m.	P.p.acces.canal.t.ext. 40x90 mm.	1,000	3,50	3,50
P01DW090	ud	Pequeño material	2,000	1,02	2,04
		Clase: Mano de Obra			7,04
		Clase: Material			24,54
		Coste Total			31,58
E17CC010	m.	Circuito iluminación realizado con tubo PVC corrugado M 20/gp7, conductores de cobre rígido de 1,5 mm2, aislamiento VV 750 V., libre de halógenos, en sistema monofásico (fase, neutro y T.T.), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.			
O01OB200	h.	Oficial 1ª electricista	0,030	24,00	0,72
O01OB210	h.	Oficial 2ª electricista	0,030	22,00	0,66
P15GB010	m.	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	1,000	0,13	0,13
P15GA010	m.	Cond. rígi. 750 V 1,5 mm2 Cu Libre halóg.	3,000	0,12	0,36
P01DW090	ud	Pequeño material	0,100	1,02	0,10
		Clase: Mano de Obra			1,38
		Clase: Material			0,59
		Coste Total			1,97
E17CC011	m.	Circuito potencia realizado con tubo PVC corrugado M 20/gp7, conductores de cobre rígido de 2,5 mm2, aislamiento VV 750 V. libre de halógenos, en sistema monofásico (fase, neutro y T.T.), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.			
O01OB200	h.	Oficial 1ª electricista	0,030	24,00	0,72
O01OB210	h.	Oficial 2ª electricista	0,030	22,00	0,66
P15GB010	m.	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	1,000	0,13	0,13
P15GA020	m.	Cond. rígi. 750 V 2,5 mm2 Cu	3,000	0,19	0,57
P01DW090	ud	Pequeño material	0,100	1,02	0,10
		Clase: Mano de Obra			1,38
		Clase: Material			0,80
		Coste Total			2,18

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

Código		Descripción de las unidades de obra	Rendimiento	Precio	Importe
4		**PROYECTORES**			
E18IDP213	ud	P1. Proyector exterior UNIFLOOD M G2 BCP 353 12LED 30K 230V L30, 2.203 lm. 32 W. REF. 824110172762 de SIGNIFY o equivalente. Luz blanco cálido. Accesorios de fácil instalación. Dimensiones de 149x140x155 mm. Normativa LED L70/B50 60.000 horas. Brazo orientable de 0° a 180°. IP66. IK06. Caracasa de aluminio extruido color gris oscuro. Material del cierre óptico/lente acrilato. Cubierta óptica de vidrio transparente. Conducto interior de cables. Módulo de LEDs de alta potencia sobre circuito impreso de núcleo metálico. CRI = 100. Peso 1,875 Kg. Conexiones incorporadas. Marcado CE. Totalmente instalado, funcionando, incluso verificación por la DF de las pruebas de temperatura de color y medios auxiliares. Incluso tasa ECORAEE y control de calidad.			
O01OB200	h.	Oficial 1ª electricista	1,000	24,00	24,00
O01OB220	h.	Ayudante electricista	1,000	20,00	20,00
P16BF213	ud	P1. Proy. LED Uniflood M G2 BCP 353 12LED 30K 230V L30, 2.203 lm. 32 W. referencia 824110172762 de Signify o eq.	1,000	650,00	650,00
P01DW090	ud	Pequeño material	1,000	1,02	1,02
		Clase: Mano de Obra			44,00
		Clase: Material			651,02
		Coste Total			695,02
E18IDP214	ud	P2. Proyector exterior UNIFLOOD M G2 BCP 353 12LED 27K 230V L15 60, 1.805 lm. 24 W. REF. 824110172752 de SIGNIFY o equivalente. Luz blanco cálido. Accesorios de fácil instalación. Dimensiones de 149x140x155 mm. Normativa LED L70/B50 60.000 horas. Brazo orientable de 0° a 180°. IP66. IK06. Caracasa de aluminio extruido color gris oscuro. Material del cierre óptico/lente acrilato. Cubierta óptica de vidrio transparente. Conducto interior de cables. Módulo de LEDs de alta potencia sobre circuito impreso de núcleo metálico. CRI = 100. Peso 1,875 Kg. Conexiones incorporadas. Marcado CE. Totalmente instalado, funcionando, incluso verificación por la DF de las pruebas de temperatura de color y medios auxiliares. Incluso tasa ECORAEE y control de calidad.			
O01OB200	h.	Oficial 1ª electricista	1,000	24,00	24,00
O01OB220	h.	Ayudante electricista	1,000	20,00	20,00
P16BF214	ud	P2. Proy. LED Uniflood M G2 BCP 353 12LED 27K 230V L15 60, 1.805 lm. 24 W. referencia 824110172752 de Signify o eq.	1,000	650,00	650,00
P01DW090	ud	Pequeño material	1,000	1,02	1,02
		Clase: Mano de Obra			44,00
		Clase: Material			651,02
		Coste Total			695,02
E18IDP215	ud	P3. Proyector exterior UNIFLOOD M G2 BCP 353 24LED 27K 230V L24 60, 3.704 lm. 50 W. REF. 824110172832 de SIGNIFY o equivalente. Luz blanco cálido. Accesorios de fácil instalación. Dimensiones de 149x140x293 mm. Normativa LED L70/B50 60.000 horas. Brazo orientable de 0° a 180°. IP66. IK06. Caracasa de aluminio extruido color gris oscuro. Material del cierre óptico/lente acrilato. Cubierta óptica de vidrio transparente. Conducto interior de cables. Módulo de LEDs de alta potencia sobre circuito impreso de núcleo metálico. CRI = 100. Peso 3,65 Kg. Conexiones incorporadas. Marcado CE. Totalmente instalado, funcionando, incluso verificación por la DF de las pruebas de temperatura de color y medios auxiliares. Incluso tasa ECORAEE y control de calidad.			
O01OB200	h.	Oficial 1ª electricista	1,000	24,00	24,00
O01OB220	h.	Ayudante electricista	1,000	20,00	20,00
P16BF215	ud	P3. Proy. LED Uniflood M G2 BCP 353 24LED 27K 230V L24 60, 3.704 lm. 50 W. referencia 824110172832 de Signify o eq.	1,000	850,00	850,00
P01DW090	ud	Pequeño material	1,000	1,02	1,02
		Clase: Mano de Obra			44,00
		Clase: Material			851,02
		Coste Total			895,02

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

Código		Descripción de las unidades de obra	Rendimiento	Precio	Importe
E18IDP216	ud	P4. Proyector exterior UNIFLOOD M G2 BCP 353 30LED 27K 230V L30 60, 4.629 lm. 60 W. REF. 824110172872 de SIGNIFY o equivalente. Luz blanco cálido. Accesorios de fácil instalación. Dimensiones de 149x140x293 mm. Normativa LED L70/B50 60.000 horas. Brazo orientable de 0° a 180°. IP66. IK06. Caracasa de aluminio extruido color gris oscuro. Material del cierre óptico/lente acrilato. Cubierta óptica de vidrio transparente. Conducto interior de cables. Módulo de LEDs de alta potencia sobre circuito impreso de núcleo metálico. CRI = 100. Peso 3,65 Kg. Conexiones incorporadas. Marcado CE. Totalmente instalado, funcionando, incluso verificación por la DF de las pruebas de temperatura de color y medios auxiliares. Incluso tasa ECORAEE y control de calidad.			
O01OB200	h.	Oficial 1ª electricista	1,000	24,00	24,00
O01OB220	h.	Ayudante electricista	1,000	20,00	20,00
P16BF216	ud	P3. Proy. LED Uniflood M G2 BCP 353 30LED 27K 230V L30 60, 4.629 lm. 60 W. referencia 824110172872 de Signify o eq.	1,000	860,00	860,00
P01DW090	ud	Pequeño material	1,000	1,02	1,02
		Clase: Mano de Obra			44,00
		Clase: Material			861,02
		Coste Total			905,02
JSU10BW032	ud	Caja de derivación, registro y protección estanca COFRED CLAVED 1465/4P-2 para conexión de puntos de alumbrado público. De poliéster reforzado con fibra de vidrio o policarbonato. Con 4 fusibles de 2 a 30 A. y 6 entradas y 2 salidas. Suministrada a pie de obra.			
O01OB200	h.	Oficial 1ª electricista	0,250	24,00	6,00
O01OB220	h.	Ayudante electricista	0,250	20,00	5,00
JSP15FE330	ud	Caja COFRED CLAVED 1465/4p-2.	1,000	18,00	18,00
JSP15CA060	ud	Base portafusible y fusible 2 a 30 A.	2,000	0,60	1,20
P01DW090	ud	Pequeño material	1,000	1,02	1,02
		Clase: Mano de Obra			11,00
		Clase: Material			20,22
		Coste Total			31,22
E18IEB170	ud	Luminaria estanca, en material plástico de 1x15 W. 2.400 lm. LED con protección IP66 clase I, cuerpo de poliéster reforzado con fibra de vidrio, difusor acrílico. Fijación del difusor a la carcasa sin clips gracias a un innovador concepto con puntos de fijación integrados. Equipo eléctrico formado por drivers, portalámparas, lámpara LED y bornes de conexión. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. 1.560 mm.			
O01OB200	h.	Oficial 1ª electricista	0,250	24,00	6,00
O01OB220	h.	Ayudante electricista	0,250	20,00	5,00
P16BB273	ud	Lumin. estanca dif.acrílic. 1x15 W. LED.	1,000	46,00	46,00
P16CC091	ud	Tubo LED 15 W. 4.500 °K. 2.400 lm.	1,000	10,00	10,00
P01DW090	ud	Pequeño material	1,000	1,02	1,02
		Clase: Mano de Obra			11,00
		Clase: Material			57,02
		Coste Total			68,02
E18IGU020	ud	Aparato autónomo de alumbrado de emergencia evacuación permanente con señalización modelo URA21, tipo LED; grado de protección IP42, flujo luminoso 85 lm, superficie que cubre 17 m2. Funcionamiento permanente, autonomía superior a 1 hora, batería Ni-Cd alta temperatura, según Norma UNE 60 598.2.22, UNE 20 062-93 (inc.) y NBE-CPI 96, con marca de calidad N. Alimentación 230V 50/60Hz. Componentes certificados, materiales resistentes al calor y al fuego. Apto para montaje en superficies inflamables. Bornas de telemando protegidas contra conexión accidental a 230 V. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.			
O01OB200	h.	Oficial 1ª electricista	0,200	24,00	4,80
O01OB210	h.	Oficial 2ª electricista	0,200	22,00	4,40
P16BNU020	ud	Emergencia Ura 21 fl. 85 lm	1,000	38,00	38,00
P01DW090	ud	Pequeño material	1,000	1,02	1,02
		Clase: Mano de Obra			9,20
		Clase: Material			39,02
		Coste Total			48,22

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

Código		Descripción de las unidades de obra	Rendimiento	Precio	Importe
5		**COLUMNAS, BRAZOS, SOPORTES**			
U10CC032	ud	Columna de 6 m. de altura, compuesta por los siguientes elementos: columna troncocónica de acero galvanizado según normativa existente UNE EN 40-5, de Jovir o equivalente, pintada en color según indicaciones de la DF, provista de caja estanca de derivación, conexión y protección con fusibles, conductor interior de 3 x 2,5 mm². 0,6/1 KV. bajo tubo de 25 mm. de diámetro, cable de conexión de p.a.t. de cobre desnudo de 35 mm². de sección, pica de tierra 2 m. 14,3 mm. Fe+Cu, arqueta de paso y derivación de 0,40 cm. de ancho, 0,40 de largo y 0,40 cm. de profundidad, provista de cerco y tapa de hierro fundido, cimentación realizada con hormigón HM-20/P/40 con 330 kg. de cemento/m3 de dosificación y placa de anclaje con cuatro pernos. Preparada para conexión de 1 o 2 o 3 luminarias con su respectiva cruceta debidamente acoplada. Totalmente suministrada, instalada, montada y conexionada a pie de obra, según indicaciones de la Dirección Facultativa.			
O01OB200	h.	Oficial 1ª electricista	2,000	24,00	48,00
O01OB210	h.	Oficial 2ª electricista	2,000	22,00	44,00
P16AK071	ud	Columna tronc. acero galvanizado h=6 m. d=400/60 mm. e= 10 mm. de Jovir o eq.	1,000	295,00	295,00
P16AK072	ud	Cruceta y acople superior columna con cruceta para instalación de proyectores, de acero galvanizado perfil en L de 60x60x5, 2 m., incluso taladros y elementos de atornillado, de Jovir o eq.	1,000	107,46	107,46
U11SAM020	ud	CIMENTACIÓN P/COLUMNA 3 a 7 m.	1,000	148,97	148,97
U11SAA010	ud	ARQUETA 40x40x40 PASO/DERIVACIÓN.	1,000	141,18	141,18
P15AE002	m.	Cond.aisla. RV-K 0,6-1KV 3x2,5 mm2 Cu	6,600	1,38	9,11
P15GC020	m.	Tubo PVC corrug.forrado M 25/gp7	6,600	0,27	1,78
P15EB010	m.	Conduc cobre desnudo 35 mm2	0,400	7,45	2,98
P15EA010	ud	Pica de t.t. 200/14,3 Fe+Cu	1,000	12,15	12,15
M02GE010	h.	Grúa telescópica autoprop. 20 t.	0,500	49,75	24,88
P01DW090	ud	Pequeño material	1,000	1,02	1,02
		Clase: Mano de Obra			92,00
		Clase: Maquinaria			24,88
		Clase: Material			429,50
		Resto de obra			290,15
		Coste Total			836,53
E05AA114	m.	Estructura metálica para soportar de los proyectores, realizada con perfil "L" galvanizado en caliente de 60x60x5 mm. con 6 taladros de 11 mm. de diámetro para tornillos de sujeción. Mecanizada y montada en taller, incluso realización de soldaduras y patas de anclaje para cimentación. Colocada sobre las columnas con acoplebajo base estribo con trabajos de altura. Acero laminado en caliente UNE-EN 10.025 S235JR acabado galvanizado en caliente, incluso conformando elementos de anclaje para fijar en obra, con 4 tornillos y tacos de acero con banda expansiva y 2 tornillos con tuercas y arandelas de fijación de la chapa galvanizada superior Incluso transporte, montaje para paso de tubos y circuitos bajo el viaducto. Peso 5,64 Kg./m. Incluso p.p. de medios auxiliares.			
O01OB130	h.	Oficial 1ª cerrajero	0,300	24,00	7,20
O01OB140	h.	Ayudante cerrajero	0,300	20,00	6,00
O01OB131	h.	Oficial 1ª soldador	0,300	24,00	7,20
P03AT014	kg	Estructura met. L acero galvanizado caliente 60x60x5 mm. mecanizada y soldada.	4,570	2,80	12,80
P03AT016	ud	Tornillería con tuerca y arandela fijación.	2,000	2,95	5,90
P01DW090	ud	Pequeño material	19,000	1,02	19,38
		Clase: Mano de Obra			20,40
		Clase: Material			38,08
		Coste Total			58,48

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

Código		Descripción de las unidades de obra	Rendimiento	Precio	Importe
E15DCE020	ud	Entramado metálico formado por rejilla de pletina de acero galvanizado tipo Tramex de 30x2 mm., formando cuadrícula de 30x30 mm. y bastidor con uniones electrosoldadas, i/soldadura y ajuste a los proyectores y sus soportes. Dimensiones 0,35x0,20 m. con marco perimetral, sujeciones y 2 elementos de amarre laterales. Totalmente instalada, incluso tornillería.			
O01OB130	h.	Oficial 1ª cerrajero	1,000	24,00	24,00
O01OB140	h.	Ayudante cerrajero	1,000	20,00	20,00
P13DE020	m2	Enrejado tramex 30x30/30x2 galv.	0,150	290,00	43,50
P13TF020	m.	Angular acero 30x30x3 mm.	1,500	4,88	7,32
P13WW220	ud	Anclaje unión rejilla galv. a marco y laterales.	16,000	1,75	28,00
P01DW090	ud	Pequeño material	10,000	1,02	10,20
		Clase: Mano de Obra			44,00
		Clase: Material			89,02
		Coste Total			133,02
E27HA040	m2	Imprimación anticorrosiva para metales a base de pigmentos de minio de plomo, previo rascado de óxido mediante cepillo metálico y limpieza de la superficie, aplicado con brocha o pistola, según NTE-RPP-2.			
O01OB230	h.	Oficial 1ª pintura	0,050	24,00	1,20
O01OB240	h.	Ayudante pintura	0,050	22,00	1,10
P25OU060	l.	Minio de plomo marino	0,220	10,90	2,40
P25WW220	ud	Pequeño material	0,100	1,02	0,10
		Clase: Mano de Obra			2,30
		Clase: Material			2,50
		Coste Total			4,80
E27HET030	m2	Pintura al esmalte sobre tubos, i/limpieza y capa antioxidante con un desarrollo entre 20 y 70 cm., s/normas DIN.			
O01OB230	h.	Oficial 1ª pintura	0,100	24,00	2,40
O01OB240	h.	Ayudante pintura	0,100	22,00	2,20
P25OU050	l.	Imp. antiox.+cat amb. Marinas Impripol+C	0,080	14,29	1,14
P25JA080	l.	E. glicero. 1ªcal. col. Montosintetic bri.	0,050	12,12	0,61
P25WW220	ud	Pequeño material	1,000	1,02	1,02
		Clase: Mano de Obra			4,60
		Clase: Material			2,77
		Coste Total			7,37

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

Código		Descripción de las unidades de obra	Rendimiento	Precio	Importe
6		**PRUEBAS, ENSAYOS Y PUESTA EN MARCHA**			
U20IF142	h.	Comprobación, en la recepción, de la calidad de los materiales integrantes del proyecto, recogida de información y fichas homologaciones. Incluso realización de los ensayos pertinentes. Con pruebas finales de cumplimiento con las exigencias de calidad, confortabilidad, seguridad y funcionamiento automático del sistema. Con parte proporcional de medios auxiliares.			
O01OB523	h.	Equipo técnico pruebas control de calidad y comprobaciones en la recepción de los materiales.	1,000	24,00	24,00
		Clase: Mano de Obra			24,00
		Coste Total			24,00
U20IF141	h.	Comprobación a la finalización de la instalación por Organismo de Control Autorizado, de la ejecución y del funcionamiento y prestaciones del sistema de iluminación exterior para cada uno de los subsistemas. Incluso realización de los ensayos pertinentes. Incluyendo pruebas finales de cumplimiento con las exigencias de calidad, confortabilidad y seguridad, comprobación del funcionamiento automático del sistema y puesta en marcha. Con parte proporcional de medios auxiliares.			
O01OB524	h.	Equipo técnico pruebas finales.	1,000	24,00	24,00
		Clase: Mano de Obra			24,00
		Coste Total			24,00

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

Código		Descripción de las unidades de obra	Rendimiento	Precio	Importe
7		**SEGURIDAD Y SALUD**			
E28BM110	ud	Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y seigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios más una reposición, colocado.			
O01OA070	h.	Peón ordinario	0,100	19,00	1,90
P31BM110	ud	Botiquín de urgencias	1,000	28,36	28,36
P31BM120	ud	Reposición de botiquín	1,000	62,90	62,90
		Clase: Mano de Obra			1,90
		Clase: Material			91,26
		Coste Total			93,16
E28PB200	ud	Valla de obra reflectante de 2,5x1 cm. y 10 cm. grosor, de poliéster reforzado con fibra de vidrio, con terminación en colores rojo y blanco, patas metálicas, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97 y 486/97.			
O01OA070	h.	Peón ordinario	0,100	19,00	1,90
P31CB070	ud	Valla obra reflectante contención personas 2,5x1 m. y 10 cm. de grosor.	0,200	104,00	20,80
		Clase: Mano de Obra			1,90
		Clase: Material			20,80
		Coste Total			22,70
E28EB040	ud	Cono de balizamiento reflectante irrompible de 50 cm. de diámetro, (amortizable en cinco usos). s/R.D. 485/97 y 486/97.			
O01OA070	h.	Peón ordinario	0,100	19,00	1,90
P31SB040	ud	Cono balizamiento estándar 75 cm.	0,200	23,98	4,80
		Clase: Mano de Obra			1,90
		Clase: Material			4,80
		Coste Total			6,70
E28EB010	m.	Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97 y 486/97.			
O01OA070	h.	Peón ordinario	0,010	19,00	0,19
P31SB010	m.	Cinta balizamiento bicolor 8 cm.	1,000	0,09	0,09
		Clase: Mano de Obra			0,19
		Clase: Material			0,09
		Coste Total			0,28
E28EC030	ud	Panel completo serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 700x1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", amortizable en cuatro usos, i/colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97 y 486/97.			
O01OA070	h.	Peón ordinario	0,010	19,00	0,19
P31SC030	ud	Panel completo PVC 700x1000 mm.	0,250	17,44	4,36
		Clase: Mano de Obra			0,19
		Clase: Material			4,36
		Coste Total			4,55
E28EV080	ud	Chaleco de obras con bandas reflectante. Amortizable en 5 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.			
P31SS080	ud	Chaleco de obras reflectante.	0,200	9,81	1,96
		Clase: Material			1,96
		Coste Total			1,96
E28PF010	ud	Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.			
O01OA070	h.	Peón ordinario	0,100	19,00	1,90
P31CI010	ud	Extintor polvo ABC 6 kg. 21A/113B señalizado	1,000	43,60	43,60
		Clase: Mano de Obra			1,90
		Clase: Material			43,60
		Coste Total			45,50

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

Código		Descripción de las unidades de obra	Rendimiento	Precio	Importe
E28PF030	ud	Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, con 5 kg. de agente extintor, construido en acero, con soporte y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.			
O01OA070	h.	Peón ordinario	0,100	19,00	1,90
P31CI030	ud	Extintor CO2 5 kg. acero. 89B señálizado	1,000	87,20	87,20
		Clase: Mano de Obra			1,90
		Clase: Material			87,20
		Coste Total			89,10
E28RA010	ud	Casco de seguridad con arnés de cabeza ajustable por medio de rueda dentada, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA010	ud	Casco seguridad con rueda	1,000	7,63	7,63
		Clase: Material			7,63
		Coste Total			7,63
E28RA050	ud	Pantalla de seguridad para soldador de poliamida y cristal de 110 x 55 mm incorporada en casco + casco con arnés de cabeza ajustable con rueda dentada, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA105	ud	Casco + pantalla soldador	0,200	97,01	19,40
		Clase: Material			19,40
		Coste Total			19,40
E28RA055	ud	Gafas de seguridad para soldadura oxiacetilénica y oxicorte, montura integral con froltal abatible, oculares planos d=50 mm. (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA115	ud	Gafas soldar oxiacetilénica	0,200	35,97	7,19
		Clase: Material			7,19
		Coste Total			7,19
E28RM100	ud	Par de guantes para soldador, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IM040	ud	Par guantes p/soldador	0,333	20,71	6,90
		Clase: Material			6,90
		Coste Total			6,90
E28RA060	ud	Pantalla para protección contra partículas, con sujeción en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA110	ud	Pantalla protección c. partículas	0,200	19,62	3,92
		Clase: Material			3,92
		Coste Total			3,92
E28RA080	ud	Gafas protectoras con ventanilla móvil y cristal incoloro o coloreado, amortizables en 3 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA130	ud	Gafas prot. c/ventanil. móvil	0,333	34,88	11,62
		Clase: Material			11,62
		Coste Total			11,62
E28RP070	ud	Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IP025	ud	Par botas de seguridad	0,333	59,95	19,96
		Clase: Material			19,96
		Coste Total			19,96
E28RSA070	ud	Arnés de seguridad con amarre dorsal pectoral y torácico, regulación en piernas y hebillas automáticas + cinturón de amarre lateral de doble regulación, fabricados con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable, amortizable en 5 obras. Certificado CE Norma EN 361 + EN 358. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IS070	ud	Arnés am. dorsal, pect. y toráf . + cint.	0,200	321,55	64,31
		Clase: Material			64,31
		Coste Total			64,31

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

Código		Descripción de las unidades de obra	Rendimiento	Precio	Importe
E28W020	ud	Costo mensual del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoría de oficial de 1ª.			
P31W020	ud	Costo mensual Comité seguridad	1,000	118,05	118,05
		Clase: Material			118,05
		Coste Total			118,05
E28W030	ud	Costo mensual de conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando 2 horas a la semana un oficial de 2ª.			
P31W030	ud	Costo mensual de conservación	1,000	116,06	116,06
		Clase: Material			116,06
		Coste Total			116,06
E28W040	ud	Costo mensual de limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando dos horas a la semana un peón ordinario.			
P31W040	ud	Costo mensual limpieza-desinfec.	1,000	119,00	119,00
		Clase: Material			119,00
		Coste Total			119,00
E28W050	ud	Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.			
P31W050	ud	Costo mens. formación seguridad	1,000	98,10	98,10
		Clase: Material			98,10
		Coste Total			98,10
E28W060	ud	Reconocimiento médico básico I anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 6 parámetros.			
P31W060	ud	Reconocimiento médico básico I	1,000	81,75	81,75
		Clase: Material			81,75
		Coste Total			81,75

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

Código		Descripción de las unidades de obra	Rendimiento	Precio	Importe
8		**GESTIÓN DE RESIDUOS**			
E17BAM004	m3	Gastos en gestión de residuos de la construcción y demolición. Incluso transporte, retirada y canon especial. Con entrega de documentación final de gestión del residuo, certificado final de reciclaje o destrucción. Con parte proporcional de medios auxiliares.			
P15AH423	m3	Gestión de residuos de la construcción.	1,000	30,00	30,00
		Clase: Material			30,00
		Coste Total			30,00
E17BAM005	m3	Gastos en gestión de residuos de las instalaciones, luminarias, accesorios y cableado. Incluso transporte, retirada y canon especial. Con entrega de documentación final de gestión del residuo, certificado final de reciclaje o destrucción. Con parte proporcional de medios auxiliares.			
P15AH424	m3	Gestión de residuos de las instalaciones (luminarias, accesorios, cableado).	1,000	30,00	30,00
		Clase: Material			30,00
		Coste Total			30,00

3.3. MEDICIONES

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

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

N.º Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Total
	1717JPLANES PROYECTO DE "OBRA DE INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN DE LA MURALLA EXTERIOR DEL CASTILLO DE PLANES".					
01	**ACOMETIDA, CGP, CGMP, LEGALIZACIÓN**					
01.01	ud Gastos de tramitación de la contratación del suministro eléctrico en la compañía distribuidora. Incluso derechos de acometida, extensión y conexionado. Definitivo. 4,6 KW. 230 V.					
	DEFINITIVO	4,6				
	Total partida: 01.01					4,60
01.02	ud Tramitación en Industria del Proyecto o Memoria de instalación eléctrica de BT, abono de tasas, planos definitivos de la instalación y certificado final del instalador.					
	TRÁMITE	1				
	Total partida: 01.02					1,00
01.03	ud Módulo para contadores de medida directa hasta 400 A., incluso bases cortacircuitos y fusibles de protección de la línea repartidora calibrados en 400 A. Armario de protección, medida, y seccionamiento para intemperie para 1 suministro trifásico con contadores de energía activa y reactiva, según normas de la Cía. suministradora, formado por: módulo superior de medida y protección, en poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con panel de poliéster troquelado para 1 contador trifásico de energía activa-reactiva-reloj, 1 bloque bornes de fase-neutro de 150 mm2. para conexión de salida de abonado. Módulo inferior de seccionamiento en poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con 3 bases cortacircuitos tamaño 1, con bornes bimetálicos de 240 mm2. para entrada-salida de línea, neutro amovible tamaño 1 con bornes bimetálicos de 120 mm2., placa transparente precintable de policarbonato; incluso cableado de todo el conjunto con conductor de cobre tipo RZ1-K, de secciones y colores normalizados. Incluso puertas metálicas y obra civil para albergar el armario. Totalmente instalado, transporte, montaje y conexionado.					
	MÓDULO MEDIDA DIRECTA	1				
	Total partida: 01.03					1,00
01.04	ud Caja general protección 400 A. incluido bases cortacircuitos y fusibles calibrados de 400 A. para protección de la línea general de alimentación, situada en fachada o interior nicho mural.					
	CGP	1				
	Total partida: 01.04					1,00
01.05	m. Derivación individual 3x10 mm2. RZ1-K, bajo tubo de PVC rígido D=40 gp7 existente, conductores de cobre de 10 mm2. en sistema monofásico, más conductor de protección. Instalada empotrada en paredes, en falso techo de escayola y bajo canal PVC, incluyendo elementos de fijación y conexionado.					
	DERIVACIÓN INDIVIDUAL	1	15,00			
	Total partida: 01.05					15,00
01.06	ud Cuadro general de mando y protección para alumbrado exterior, hasta 6 salidas, 1 IGA 20 A. I+N, 4 ID 40 A. 30 mA. I+N, 2 IM 16 A. I+N y 4 IM 10 A. I+N, montado sobre armario metálico IP 65, de dimensiones 500x800x350 mm., 60 huecos, con los elementos de protección y mando necesarios según memoria del proyecto, presupuesto y planos, con interruptores automáticos magnetotérmicos, diferenciales, contactores, interruptores unipolares de protección para potencia y mando. Totalmente conexionado, cableado, comprobado y en funcionamiento. Con parte proporcional de medios auxiliares.					
	SC-3	1				
	Total partida: 01.06					1,00

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

N.º Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Total
02	**OBRA CIVIL**					
02.01	m2 Desbroce y limpieza superficial del terreno por medios manuales, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.					
	ZANJA	1	121,00	0,20		
	ARQUETAS	11	0,50	0,50		
	CIMENTACIONES COLUMNAS	6	0,50	0,50		
	CIMENTACIONES APOYOS	20	0,40	0,40		
	VARIOS MEDIDA	1	1,50	0,60		
	Total partida: 02.01					32,55
02.02	m3 Excavación en zanjas, hasta 2 m. de profundidad, en terrenos duros, con compresor, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.					
	ZANJA	1	121,00	0,20	0,20	
	ARQUETAS	11	0,50	0,50	0,50	
	CIMENTACIONES COLUMNAS	6	0,50	0,50	0,50	
	CIMENTACIONES APOYOS	20	0,40	0,40	0,40	
	VARIOS MEDIDA	1	1,50	0,60	0,60	
	Total partida: 02.02					8,79
02.03	m3 Relleno y extendido de tierras propias en zanjas, por medios manuales, sin aporte de tierras, y con p.p. de medios auxiliares.					
	ZANJA	1	121,00	0,20	0,10	
	ARQUETAS	11	0,50	0,50	0,10	
	CIMENTACIONES COLUMNAS	6	0,50	0,50	0,10	
	CIMENTACIONES APOYOS	20	0,40	0,40	0,10	
	VARIOS MEDIDA	1	1,50	0,60	0,10	
	Total partida: 02.03					3,26
02.04	ud Arqueta 40x40x40 cm. libres, para paso, derivación o toma de tierra, i/excavación, solera de 10 cm. de hormigón, alzados de fábrica de ladrillo macizo 1/2 pie, enfoscada interiormente con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río, con cerco y tapa cuadrada 40x40 cm. en fundición. Totalmente acabada y soler ainferior para drenaje o colocación de pica de tierra. Con parte proporcional de medios auxiliares. La ejecución se realizará según documentos del proyecto y el criterio indicado por la Dirección Facultativa.					
	ARQUETAS NUEVAS	5				
	Total partida: 02.04					5,00
02.05	m3 Cimentación para soportes metálicos y luminarias, con dimensiones según medición, en hormigón HM-15/B/20. Armada, con 4 pernos roscados y con arandelas y tuercas M10, para sujeción del elemento a instalar y 4 codos de tubo de PVC 90º de 63 mm. de diámetro para cableado. Totalmente terminada y con las ayudas necesarias. Con parte proporcional de medios auxiliares. Tornillos roscados y con arandelas y tuercas M10, para sujeción del elemento a instalar. Totalmente terminada y con las ayudas necesarias. Con parte proporcional de medios auxiliares.					
	ZANJA	1	121,00	0,20	0,20	
	ARQUETAS	11	0,40	0,40	0,30	
	CIMENTACIONES COLUMNAS	6	0,50	0,50	0,50	
	CIMENTACIONES APOYOS	20	0,40	0,40	0,40	
	VARIOS MEDIDA	1	1,50	0,60	0,60	
	Total partida: 02.05					7,94
02.06	m3 Apertura de huecos mayores de 1,00 m2, en muros de hormigón de espesor variable, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.					
	CONTADORES	1	0,70	0,50		
	Total partida: 02.06					0,35
02.07	m3 Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 20 km., considerando ida y vuelta, con camión bañera basculante cargado a mano (considerando 2 peones) y canon de vertedero, considerando también la carga. Con parte proporcional de medios auxiliares.					
	ZANJA	1	121,00	0,20	0,20	
	ARQUETAS	11	0,50	0,50	0,50	

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

N.º Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Total
	Suma y sigue:					6,22
	CIMENTACIONES COLUMNAS	6	0,50	0,50	0,50	
	CIMENTACIONES APOYOS	20	0,40	0,40	0,40	
	VARIOS MEDIDA	1	1,50	0,60	0,60	
	Total partida: 02.07					8,79
02.08	h. Ayuda de albañilería a instalaciones de electricidad, cerrajería y pintura. Constituidas básicamente por mano de obra de oficial de 1ª y 1 ayudante en cada oficio y teniendo en cuenta la carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, remates y ayudas a puesta a tierra, derivaciones individuales y cuadros de mando y protección. I/p.p. de elementos comunes, limpieza y medios auxiliares.					
	AYUDAS ALBAÑILERÍA	8				
	AYUDAS ELECTRICIDAD	4				
	AYUDAS CERRAJERÍA	8				
	AYUDAS PINTURA	4				
	Total partida: 02.08					24,00

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

N.º Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Total
03	**CIRCUITOS, PUESTA A TIERRA**					
03.01	m. Línea de alimentación para alumbrado público formada por conductores de cobre 2(1x10) mm2 con aislamiento tipo RV-K 0,6/1 KV, canalizados bajo tubo de PVC de D=63 mm. y uno de reserva, en montaje enterrado-superficial en fachadas-bajo canal PVC en inteior, con elementos de conexión. Totalmente instalada, transporte, montaje y conexionado.					
	LÍNEA ENTERRADA EN ZANJA SUR	1	15,00			
	LÍNEA ENTERRADA EN ZANJA NORTE	1	106,00			
	LÍNEA SUPERFICIE FACHADA-MUROS GRAPEADA SUR	1	72,00			
	LÍNEA SUPERFICIE FACHADA-MUROS GRAPEADA NORTE	1	19,00			
	LÍNEA SUPERFICIE TRAMO AÉREO REFORZADO CON CABLE DE ACERO	1	5,00			
	LÍNEA SUPERFICIE INTERIOR EDIFICIO BAJO CANAL PVC. RZ1-K.	1	30,00			
	Total partida: 03.01					247,00
03.02	m. Línea de alimentación para alumbrado público formada por conductores de cobre (1x16) mm2 con aislamiento tipo H07V-K 450/750 V, canalizados bajo tubo de PVC de D=63 mm. en montaje enterrado, con elementos de conexión. Totalmente instalada, transporte, montaje y conexionado.					
	TIERRA CONTÍNUA					
	LÍNEA ENTERRADA EN ZANJA SUR	1	15,00			
	LÍNEA ENTERRADA EN ZANJA NORTE	1	106,00			
	LÍNEA SUPERFICIE FACHADA-MUROS GRAPEADA SUR	1	72,00			
	LÍNEA SUPERFICIE FACHADA-MUROS GRAPEADA NORTE	1	19,00			
	LÍNEA SUPERFICIE TRAMO AÉREO REFORZADO CON CABLE DE ACERO	1	5,00			
	LÍNEA SUPERFICIE INTERIOR EDIFICIO BAJO CANAL PVC	1	30,00			
	Total partida: 03.02					247,00
03.03	ud Toma de tierra independiente con pica de acero cobrizado de D = 14,3 mm. y 2 m. de longitud, cable de cobre aislado de 25 mm2, unido mediante soldadura aluminotérmica, incluyendo registro de comprobación y puente de prueba. Totalmente instalada, conexionada, comprobada y funcionando. Incluso p.p. seguridad y salud, desmontaje, retirada y gestión residuos instalación existente.					
	TOMA DE TIERRA					
	PROYECTORES	10				
	NEUTRO	1				
	CGMP	1				
	Total partida: 03.03					12,00
03.04	ud Tubo hueco de acero circular 48x4 mm. con base de chapa del mismo material de dimensiones 150x150x10 mm. Altura tubo de 250 cm. Unión con paramento vertical mediante tres abrazaderas metálicas. Para protección del paso del cableado. Incluso mano de minio de plomo electrolítico y dos manos de pintura oxirón, tubo de PVC flexible reflex de 36 mm. desde conexión arqueta hasta parte superior del tubo hueco y tapón hermético superior. Totalmente instalado y funcionando. Con parte proporcional de medios auxiliares. La ejecución se realizará según documentos del proyecto y el criterio indicado por la Dirección Facultativa.					
	TRANSFORMACIONES SUBTERRÁNEAS/AÉREAS	4				
	Total partida: 03.04					4,00
03.05	m. Suministro y colocación de canaleta tapa exterior de PVC color blanco con un separador, canal de dimensiones 40x90 mm. y 3 m. de longitud, para la adaptación de mecanismos y compartimentación flexible, con p.p. de accesorios y montada directamente sobre paramentos verticales. Conforme al reglamento electrotécnico de baja tensión. Con protección contra impactos IPXX-(7), de material aislante y de reacción al fuego M1.					
	INTERIOR EDIFICIO	1	30,00			
	Total partida: 03.05					30,00
03.06	m. Circuito iluminación realizado con tubo PVC corrugado M 20/gp7, conductores de cobre rígido de 1,5 mm2, aislamiento VV 750 V., libre de halógenos, en sistema monofásico (fase, neutro y T.T.), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.					
	INTERIOR EDIFICIO ALUMBRADO	1	50,00			
	Total partida: 03.06					50,00

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

N.º Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Total
03.07	m. Circuito potencia realizado con tubo PVC corrugado M 20/gp7, conductores de cobre rígido de 2,5 mm2, aislamiento VV 750 V. libre de halógenos, en sistema monofásico (fase, neutro y T.T.), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.					
	INTERIOR EDIFICIO OTROS USOS	1	50,00			
	Total partida: 03.07					50,00

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

N.º Orden		Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Total
04		**PROYECTORES**					
04.01	ud	P1. Proyector exterior UNIFLOOD M G2 BCP 353 12LED 30K 230V L30, 2.203 lm. 32 W. REF. 824110172762 de SIGNIFY o equivalente. Luz blanco cálido. Accesorios de fácil instalación. Dimensiones de 149x140x155 mm. Normativa LED L70/B50 60.000 horas. Brazo orientable de 0° a 180°. IP66. IK06. Caracasa de aluminio extruido color gris oscuro. Material del cierre óptico/lente acrilato. Cubierta óptica de vidrio transparente. Conducto interior de cables. Módulo de LEDs de alta potencia sobre circuito impreso de núcleo metálico. CRI = 100. Peso 1,875 Kg. Conexiones incorporadas. Marcado CE. Totalmente instalado, funcionando, incluso verificación por la DF de las pruebas de temperatura de color y medios auxiliares. Incluso tasa ECORAEE y control de calidad.					
		PROYECTOR 1	1				
		Total partida: 04.01					1,00
04.02	ud	P2. Proyector exterior UNIFLOOD M G2 BCP 353 12LED 27K 230V L15 60, 1.805 lm. 24 W. REF. 824110172752 de SIGNIFY o equivalente. Luz blanco cálido. Accesorios de fácil instalación. Dimensiones de 149x140x155 mm. Normativa LED L70/B50 60.000 horas. Brazo orientable de 0° a 180°. IP66. IK06. Caracasa de aluminio extruido color gris oscuro. Material del cierre óptico/lente acrilato. Cubierta óptica de vidrio transparente. Conducto interior de cables. Módulo de LEDs de alta potencia sobre circuito impreso de núcleo metálico. CRI = 100. Peso 1,875 Kg. Conexiones incorporadas. Marcado CE. Totalmente instalado, funcionando, incluso verificación por la DF de las pruebas de temperatura de color y medios auxiliares. Incluso tasa ECORAEE y control de calidad.					
		PROYECTOR 2	2				
		Total partida: 04.02					2,00
04.03	ud	P3. Proyector exterior UNIFLOOD M G2 BCP 353 24LED 27K 230V L24 60, 3.704 lm. 50 W. REF. 824110172832 de SIGNIFY o equivalente. Luz blanco cálido. Accesorios de fácil instalación. Dimensiones de 149x140x293 mm. Normativa LED L70/B50 60.000 horas. Brazo orientable de 0° a 180°. IP66. IK06. Caracasa de aluminio extruido color gris oscuro. Material del cierre óptico/lente acrilato. Cubierta óptica de vidrio transparente. Conducto interior de cables. Módulo de LEDs de alta potencia sobre circuito impreso de núcleo metálico. CRI = 100. Peso 3,65 Kg. Conexiones incorporadas. Marcado CE. Totalmente instalado, funcionando, incluso verificación por la DF de las pruebas de temperatura de color y medios auxiliares. Incluso tasa ECORAEE y control de calidad.					
		PROYECTOR 3	17				
		Total partida: 04.03					17,00
04.04	ud	P4. Proyector exterior UNIFLOOD M G2 BCP 353 30LED 27K 230V L30 60, 4.629 lm. 60 W. REF. 824110172872 de SIGNIFY o equivalente. Luz blanco cálido. Accesorios de fácil instalación. Dimensiones de 149x140x293 mm. Normativa LED L70/B50 60.000 horas. Brazo orientable de 0° a 180°. IP66. IK06. Caracasa de aluminio extruido color gris oscuro. Material del cierre óptico/lente acrilato. Cubierta óptica de vidrio transparente. Conducto interior de cables. Módulo de LEDs de alta potencia sobre circuito impreso de núcleo metálico. CRI = 100. Peso 3,65 Kg. Conexiones incorporadas. Marcado CE. Totalmente instalado, funcionando, incluso verificación por la DF de las pruebas de temperatura de color y medios auxiliares. Incluso tasa ECORAEE y control de calidad.					
		PROYECTOR 4	9				
		Total partida: 04.04					9,00

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

N.º Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Total
04.05	ud Caja de derivación, registro y protección estanca COFRED CLAVED 1465/4P-2 para conexión de puntos de alumbrado público. De poliéster reforzado con fibra de vidrio o policarbonato. Con 4 fusibles de 2 a 30 A. y 6 entradas y 2 salidas. Suministrada a pie de obra.					
	PROYECTORES	29				
	PASOS	2				
	Total partida: 04.05					31,00
04.06	ud Luminaria estanca, en material plástico de 1x15 W. 2.400 lm. LED con protección IP66 clase I, cuerpo de poliéster reforzado con fibra de vidrio, difusor acrílico. Fijación del difusor a la carcasa sin clips gracias a un innovador concepto con puntos de fijación integrados. Equipo eléctrico formado por drivers, portalámparas, lámpara LED y bornes de conexión. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. 1.560 mm.					
	INTERIOR EDIFICIO	10				
	Total partida: 04.06					10,00
04.07	ud Aparato autónomo de alumbrado de emergencia evacuación permanente con señalización modelo URA21, tipo LED; grado de protección IP42, flujo luminoso 85 lm, superficie que cubre 17 m2. Funcionamiento permanente, autonomía superior a 1 hora, batería Ni-Cd alta temperatura, según Norma UNE 60 598.2.22, UNE 20 062-93 (inc.) y NBE-CPI 96, con marca de calidad N. Alimentación 230V 50/60Hz. Componentes certificados, materiales resistentes al calor y al fuego. Apto para montaje en superficies inflamables. Bornas de telemando protegidas contra conexión accidental a 230 V. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.					
						
	INTERIOR EDIFICIO	6				
	Total partida: 04.07					6,00

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

N.º Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Total
05	**COLUMNAS, BRAZOS, SOPORTES**					
05.01	ud Columna de 6 m. de altura, compuesta por los siguientes elementos: columna troncocónica de acero galvanizado según normativa existente UNE EN 40-5, de Jovir o equivalente, pintada en color según indicaciones de la DF, provista de caja estanca de derivación, conexión y protección con fusibles, conductor interior de 3 x 2,5 mm². 0,6/1 KV. bajo tubo de 25 mm. de diámetro, cable de conexión de p.a.t. de cobre desnudo de 35 mm². de sección, pica de tierra 2 m. 14,3 mm. Fe+Cu, arqueta de paso y derivación de 0,40 cm. de ancho, 0,40 de largo y 0,40 cm. de profundidad, provista de cerco y tapa de hierro fundido, cimentación realizada con hormigón HM-20/P/40 con 330 kg. de cemento/m3 de dosificación y placa de anclaje con cuatro pernos. Preparada para conexión de 1 o 2 o 3 luminarias con su respectiva cruceta debidamente acoplada. Totalmente suministrada, instalada, montada y conexionada a pie de obra, según indicaciones de la Dirección Facultativa.					
	COLUMNAS	6				
	Total partida: 05.01					6,00
05.02	m. Estructura metálica para soportar de los proyectores, realizada con perfil "L" galvanizado en caliente de 60x60x5 mm. con 6 taladros de 11 mm. de diámetro para tornillos de sujeción. Mecanizada y montada en taller, incluso realización de soldaduras y patas de anclaje para cimentación. Colocada sobre las columnas con acoplebajo base estribo con trabajos de altura. Acero laminado en caliente UNE-EN 10.025 S235JR acabado galvanizado en caliente, incluso conformando elementos de anclaje para fijar en obra, con 4 tornillos y tacos de acero con banda expansiva y 2 tornillos con tuercas y arandelas de fijación de la chapa galvanizada superior Incluso transporte, montaje para paso de tubos y circuitos bajo el viaducto. Peso 5,64 Kg./m. Incluso p.p. de medios auxiliares.					
	POSTELETES EN FACHADA EN L INVERTIDA CON DIAGONAL DE REFUERZO.	4	3,00			
	SOPORTES SOBRE SUELO EN u INVERTIDA CON ESPERAS DE AGARRE EN CIMENTACIÓN.	10	3,00			
	Total partida: 05.02					42,00
05.03	ud Entramado metálico formado por rejilla de pletina de acero galvanizado tipo Tramex de 30x2 mm., formando cuadrícula de 30x30 mm. y bastidor con uniones electrosoldadas, i/soldadura y ajuste a los proyectores y sus soportes. Dimensiones 0,35x0,20 m. con marco perimetral, sujeciones y 2 elementos de amarre laterales. Totalmente instalada, incluso tornillería.					
	PROTECCIÓN PROYECTORES	13				
	Total partida: 05.03					13,00
05.04	m2 Imprimación anticorrosiva para metales a base de pigmentos de minio de plomo, previo rascado de óxido mediante cepillo metálico y limpieza de la superficie, aplicado con brocha o pistola, según NTE-RPP-2.					
	COLUMNAS	6	6,00	0,63		
	SOPORTES	20	2,00	0,28		
	REJAS	13	0,35	0,20		
	Total partida: 05.04					34,79
05.05	m2 Pintura al esmalte sobre tubos, i/limpieza y capa antioxidante con un desarrollo entre 20 y 70 cm., s/normas DIN.					
	COLUMNAS	6	6,00	0,63		
	SOPORTES	20	2,00	0,28		
	REJAS	13	0,35	0,20		
	Total partida: 05.05					34,79

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

N.º Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Total
06	**PRUEBAS, ENSAYOS Y PUESTA EN MARCHA**					
06.01	h. Comprobación, en la recepción, de la calidad de los materiales integrantes del proyecto, recogida de información y fichas homologaciones. Incluso realización de los ensayos pertinentes. Con pruebas finales de cumplimiento con las exigencias de calidad, confortabilidad, seguridad y funcionamiento automático del sistema. Con parte proporcional de medios auxiliares.					
	PRUEBAS					
	OBRA CIVIL	4				
	CERRAJERÍA	2				
	LUMINARIAS Y CABLEADO	4				
	ADECUACIÓN CUADRO Y CONTROL	1				
	Total partida: 06.01					11,00
06.02	h. Comprobación a la finalización de la instalación por Organismo de Control Autorizado, de la ejecución y del funcionamiento y prestaciones del sistema de iluminación exterior para cada uno de los subsistemas. Incluso realización de los ensayos pertinentes. Incluyendo pruebas finales de cumplimiento con las exigencias de calidad, confortabilidad y seguridad, comprobación del funcionamiento automático del sistema y puesta en marcha. Con parte proporcional de medios auxiliares.					
	PRUEBAS Y PUESTA EN MARCHA					
	LUMINARIAS Y CABLEADO	4				
	NIVELES ILUMINACIÓN	4				
	CONTROL OCA	20				
	Total partida: 06.02					28,00

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

N.º Orden		Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Total
07		**SEGURIDAD Y SALUD**					
07.01	ud	Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y seigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios más una reposición, colocado.					
		BOTIQUÍN	0,55				
		Total partida: 07.01					0,55
07.02	ud	Valla de obra reflectante de 2,5x1 cm. y 10 cm. grosor, de poliéster reforzado con fibra de vidrio, con terminación en colores rojo y blanco, patas metálicas, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97 y 486/97.					
		DELIMITACIÓN ZONAS DE TRABAJO	4				
		Total partida: 07.02					4,00
07.03	ud	Cono de balizamiento reflectante irrompible de 50 cm. de diámetro, (amortizable en cinco usos). s/R.D. 485/97 y 486/97.					
		CONOS DE BALIZAMIENTO DELIMITANDO ZONA DE TRABAJO CON ACCESO RESTRINGIDO.	8				
		Total partida: 07.03					8,00
07.04	m.	Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97 y 486/97.					
		CINTA	4	100,00			
		Total partida: 07.04					400,00
07.05	ud	Panel completo serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 700x1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", amortizable en cuatro usos, i/colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97 y 486/97.					
		PANELES	6				
		Total partida: 07.05					6,00
07.06	ud	Chaleco de obras con bandas reflectante. Amortizable en 5 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.					
		CHALECOS	6				
		Total partida: 07.06					6,00
07.07	ud	Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.					
		EXTINTORES	0,5				
		Total partida: 07.07					0,50
07.08	ud	Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, con 5 kg. de agente extintor, construido en acero, con soporte y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.					
		EXTINTORES	0,5				
		Total partida: 07.08					0,50
07.09	ud	Casco de seguridad con arnés de cabeza ajustable por medio de rueda dentada, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.					
		CASCOS	6				
		Total partida: 07.09					6,00
07.10	ud	Pantalla de seguridad para soldador de poliamida y cristal de 110 x 55 mm incorporada en casco + casco con arnés de cabeza ajustable con rueda dentada, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.					
		PANTALLA SOLDADOR	1				
		Total partida: 07.10					1,00

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

N.º Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Total
07.11	ud Gafas de seguridad para soldadura oxiacetilénica y oxicorte, montura integral con froltal abatible, oculares planos d=50 mm. (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.					
	GAFAS SOLDADOR	1				
	Total partida: 07.11					1,00
07.12	ud Par de guantes para soldador, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.					
	GUANTES SOLDADOR	1				
	Total partida: 07.12					1,00
07.13	ud Pantalla para protección contra partículas, con sujeción en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.					
	PANTALLA CONTRA PARTÍCULAS	1				
	Total partida: 07.13					1,00
07.14	ud Gafas protectoras con ventanilla móvil y cristal incoloro o coloreado, amortizables en 3 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.					
	GAFAS DE PROTECCIÓN	1				
	Total partida: 07.14					1,00
07.15	ud Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.					
	BOTAS SEGURIDAD	1				
	Total partida: 07.15					1,00
07.16	ud Arnés de seguridad con amarre dorsal pectoral y torácico, regulación en piernas y hebillas automáticas + cinturón de amarre lateral de doble regulación, fabricados con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable, amortizable en 5 obras. Certificado CE Norma EN 361 + EN 358. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.					
	ARNÉS	1				
	Total partida: 07.16					1,00
07.17	ud Costo mensual del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoría de oficial de 1ª.					
	COSTO SEGURIDAD	1				
	Total partida: 07.17					1,00
07.18	ud Costo mensual de conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando 2 horas a la semana un oficial de 2ª.					
	COSTO CONSERVACIÓN	1				
	Total partida: 07.18					1,00
07.19	ud Costo mensual de limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando dos horas a la semana un peón ordinario.					
	COSTO LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	1				
	Total partida: 07.19					1,00
07.20	ud Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.					
	COSTO FORMACIÓN	1				
	Total partida: 07.20					1,00

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

N.º Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Total
07.21	ud Reconocimiento médico básico I anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 6 parámetros.					
	RECONOCIMIENTOS	1				
	Total partida: 07.21					1,00

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

N.º Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Total
08	**GESTIÓN DE RESIDUOS**					
08.01	m3 Gastos en gestión de residuos de la construcción y demolición. Incluso transporte, retirada y canon especial. Con entrega de documentación final de gestión del residuo, certificado final de reciclaje o destrucción. Con parte proporcional de medios auxiliares.					
	GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN					
	OBRA CIVIL	10				
	Total partida: 08.01					10,00
08.02	m3 Gastos en gestión de residuos de las instalaciones, luminarias, accesorios y cableado. Incluso transporte, retirada y canon especial. Con entrega de documentación final de gestión del residuo, certificado final de reciclaje o destrucción. Con parte proporcional de medios auxiliares.					
	GESTIÓN DE RESIDUOS DE LAS INSTALACIONES					
	CERRAJERÍA	2				
	LUMINARIAS, ACCESORIOS Y CABLEADO	6				
	ADECUACIÓN CUADRO Y CONTROL	4				
	Total partida: 08.02					12,00

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

ÍNDICE

N.º orden	Descripción de las unidades de obra	Página
01	**ACOMETIDA, CGP, CGMP, LEGALIZACIÓN**	**1**
01.01	TRAMITACIÓN CONTRATACIÓN SUMINISTRO ELÉCTRICO 4,6 KW. 230 V.	1
01.02	TRAMITACIÓN INDUSTRIA PROYECTO-MEMORIA Y CERTINS	1
01.03	MÓD. CONTAD. MEDIDA DIRECTA HASTA 400 A.	1
01.04	CAJA GENERAL PROTECCIÓN 400A.	1
01.05	DERIVACIÓN INDIVIDUAL 3x10 mm2. RZ1-K.	1
01.06	CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCIÓN.	1
02	**OBRA CIVIL**	**2**
02.01	DESBR.Y LIMP.TERRENO A MANO	2
02.02	EXC.ZANJA C/COMPR. <2m. T.DURO	2
02.03	RELL.TIERR.ZANJA MANO S/APORT.	2
02.04	ARQUETA 40x40x40 PASO/DERIVACIÓN.	2
02.05	CIMENTACIÓN P/SOPORTES Y LUMINARIAS DE DIVERSAS MEDIDAS.	2
02.06	APER.HUECOS >1m2 M.HGÓN.C/COM.	2
02.07	TRANSPORTE VERTEDERO < 20 km. CARGA MANUAL.	2
02.08	AYUDAS ALBAÑILERÍA, ELECTRICIDAD, CERRAJERÍA, PINTURA.	3
03	**CIRCUITOS, PUESTA A TIERRA**	**4**
03.01	LÍN. ALUM. P. 2(1x10) 0,6/1KV Cu.S/E 2 TUBOS D63 mm.	4
03.02	LÍN.ALUM.P. (1x16) 450/750 V Cu.S/E	4
03.03	TOMA DE TIERRA INDEP. CON PICA	4
03.04	TUBO ACERO TRANSICIÓN S/A DE 2,50 m. 48 mm. DIÁMETRO.	4
03.05	CANALETA PVC BL. 40x90 mm.	4
03.06	CIRCUITO MONOF. ILUMINACIÓN 10 A. PVC FL. LH.	4
03.07	CIRCUITO MONOF. POTENCIA 16 A. PVC FL. LH.	5
04	**PROYECTORES**	**6**
04.01	P1. PROYECTOR EXTERIOR UNIFLOOD M G2 BCP 353 12LED 30K 230V L30, 2.203 lm. 32 W. REF. 824110172762 DE SIGNIFY o equivalente.	6
04.02	P2. PROYECTOR EXTERIOR UNIFLOOD M G2 BCP 353 12LED 27K 230V L15 60, 1.805 lm. 24 W. REF. 824110172752 DE SIGNIFY o equivalente.	6
04.03	P3. PROYECTOR EXTERIOR UNIFLOOD M G2 BCP 353 24LED 27K 230V L24 60, 3.704 lm. 50 W. REF. 824110172832 DE SIGNIFY o equivalente.	6
04.04	P4. PROYECTOR EXTERIOR UNIFLOOD M G2 BCP 353 30LED 27K 230V L30 60, 4.629 lm. 60 W. REF. 824110172872 DE SIGNIFY o equivalente.	6
04.05	CAJA DER., REG., PROT. CLAVED 1465/4P-2.	6
04.06	LUMIN. ESTANCA DIF. ACRÍLIC. 1x15 W. LED	7
04.07	EMERGENCIA LED URA 21 IP42 85 Lúm. 17 m2.	7
05	**COLUMNAS, BRAZOS, SOPORTES**	**8**
05.01	Columna 6 m. troncocónica acero galvanizado, con arqueta, cimentación, placa de anclaje, p.a.t., cja de conexiones y fusibles, cruceta y acople de conexión, pintada s/ DF de Jovir o equivalente.	8
05.02	ESTRUCTURA METÁLICA SOPORTE PROYECTORES DE PERFIL "L" GALVANIZADO EN CALIENTE DE 60x60x5 mm. CON 6 AGUJEROS MECANIZADOS, SOLDADURAS Y TACOS Y TORNILLERÍA DE SUJECIÓN. INCLUSO REFUERZO PARA COLOCACIÓN EN FACHADAS Y PATAS DE ANCLAJE EN CIMENTACIÓN.	8
05.03	ENTRAMADO TRAMEX 30x30/30x2 GALV. PROTECCIÓN PROYECTORES.	8
05.04	IMPRIMACIÓN METAL	8
05.05	P. ESMALTE S/TUBO DES. 20 a 79 cm.	8
06	**PRUEBAS, ENSAYOS Y PUESTA EN MARCHA**	**9**
06.01	PRUEBAS CONTROL CALIDAD Y COMPROBACIONES RECEPCIÓN MATERIALES.	9
06.02	PRUEBAS CONTROL Y COMPROBACIÓN FUNCIONAMIENTO INSTALACIONES. PRUEBAS FINALES Y PUESTA EN MARCHA. OCA.	9
07	**SEGURIDAD Y SALUD**	**10**
07.01	BOTIQUÍN DE URGENCIA	10
07.02	VALLA DE OBRA REFLECTANTE	10
07.03	CONO BALIZAMIENTO REFLECTANTE D=50	10

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

N.º orden	Descripción de las unidades de obra	Página
07.04	CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm.	10
07.05	PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm.	10
07.06	CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE	10
07.07	EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. PR.INC.	10
07.08	EXTINTOR CO2 5 kg. ACERO	10
07.09	CASCO DE SEGURIDAD AJUST. RUEDA	10
07.10	PANTALLA + CASCO SEGURIDAD SOLDAR	10
07.11	GAFAS SOLDADURA OXIACETILÉNICA	11
07.12	PAR GUANTES SOLDADOR	11
07.13	PANTALLA CONTRA PARTÍCULAS	11
07.14	GAFAS PROT. C/VENTANILLA MÓVIL	11
07.15	PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD	11
07.16	ARNÉS AM. DORSAL, PECT. Y TORÁC.+CINTURÓN	11
07.17	COSTO MENSUAL COMITÉ SEGURIDAD	11
07.18	COSTO MENSUAL DE CONSERVACIÓN	11
07.19	COSTO MENSUAL LIMPIEZA Y DESINF.	11
07.20	COSTO MENSUAL FORMACIÓN SEG.HIG.	11
07.21	RECONOCIMIENTO MÉDICO BÁSICO I	11
08	**GESTIÓN DE RESIDUOS**	**13**
08.01	GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN.	13
08.02	GESTIÓN DE RESIDUOS DE LAS INSTALACIONES.	13

3.4. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

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

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

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
.	**1717JPLANES** PROYECTO DE "OBRA DE INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN DE LA MURALLA EXTERIOR DEL CASTILLO DE PLANES".								
1	**ACOMETIDA, CGP, CGMP, LEGALIZACIÓN**								
E17BAM001	ud TRAMITACIÓN CONTRATACIÓN SUMINISTRO ELÉCTRICO 4,6 KW. 230 V. Gastos de tramitación de la contratación del suministro eléctrico en la compañía distribuidora. Incluso derechos de acometida, extensión y conexionado. Definitivo. 4,6 KW. 230 V.								
	DEFINITIVO	4,6				4,60			
	Total partida E17BAM001						4,60	75,00	345,00
E16RT004	ud TRAMITACIÓN INDUSTRIA PROYECTO-MEMORIA Y CERTINS Tramitación en Industria del Proyecto o Memoria de instalación eléctrica de BT, abono de tasas, planos definitivos de la instalación y certificado final del instalador.								
	TRÁMITE	1				1,00			
	Total partida E16RT0043						1,00	750,00	750,00
E17BAI021	ud MÓD. CONTAD. MEDIDA DIRECTA HASTA 400 A. Módulo para contadores de medida directa hasta 400 A., incluso bases cortacircuitos y fusibles de protección de la línea repartidora calibrados en 400 A. Armario de protección, medida, y seccionamiento para intemperie para 1 suministro trifásico con contadores de energía activa y reactiva, según normas de la Cía. suministradora, formado por: módulo superior de medida y protección, en poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con panel de poliéster troquelado para 1 contador trifásico de energía activa-reactiva-reloj, 1 bloque bornes de fase-neutro de 150 mm2. para conexión de salida de abonado. Módulo inferior de seccionamiento en poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con 3 bases cortacircuitos tamaño 1, con bornes bimetálicos de 240 mm2. para entrada-salida de línea, neutro amovible tamaño 1 con bornes bimetálicos de 120 mm2., placa transparente precintable de policarbonato; incluso cableado de todo el conjunto con conductor de cobre tipo RZ1-K, de secciones y colores normalizados. Incluso puertas metálicas y obra civil para albergar el armario. Totalmente instalado, transporte, montaje y conexionado.								
	MÓDULO MEDIDA DIRECTA	1				1,00			
	Total partida E17BAI021						1,00	540,47	540,47
E17BAP050	ud CAJA GENERAL PROTECCIÓN 400A. Caja general protección 400 A. incluido bases cortacircuitos y fusibles calibrados de 400 A. para protección de la línea general de alimentación, situada en fachada o interior nicho mural.								
	CGP	1				1,00			
	Total partida E17BAP050						1,00	234,30	234,30
E17CI015	m. DERIVACIÓN INDIVIDUAL 3x10 mm2. RZ1-K. Derivación individual 3x10 mm2. RZ1-K, bajo tubo de PVC rígido D=40 gp7 existente, conductores de cobre de 10 mm2. en sistema monofásico, más conductor de protección. Instalada empotrada en paredes, en falso techo de escayola y bajo canal PVC, incluyendo elementos de fijación y conexionado.								
	DERIVACIÓN INDIVIDUAL	1	15,00			15,00			
	Total partida E17CI015						15,00	14,83	222,45
U10BW046	ud CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCIÓN. Cuadro general de mando y protección para alumbrado exterior, hasta 6 salidas, 1 IGA 20 A. I+N, 4 ID 40 A. 30 mA. I+N, 2 IM 16 A. I+N y 4 IM 10 A. I+N, montado sobre armario metálico IP 65, de dimensiones 500x800x350 mm., 60 huecos, con los elementos de protección y mando necesarios según memoria del proyecto, presupuesto y planos, con interruptores automáticos magnetotérmicos, diferenciales, contactores, interruptores unipolares de protección para potencia y mando. Totalmente conexionado, cableado, comprobado y en funcionamiento. Con parte proporcional de medios auxiliares.								
	SC-3	1				1,00			
	Total partida U10BW046						1,00	1.162,87	1.162,87
	Total capítulo 1								**3.255,09**
2	**OBRA CIVIL**								
E02AA010	m2 DESBR.Y LIMP.TERRENO A MANO Desbroce y limpieza superficial del terreno por medios manuales, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	ZANJA	1	121,00	0,20		24,20			
	ARQUETAS	11	0,50	0,50		2,75			
	CIMENTACIONES COLUMNAS	6	0,50	0,50		1,50			
	CIMENTACIONES APOYOS	20	0,40	0,40		3,20			
	VARIOS MEDIDA	1	1,50	0,60		0,90			
	Total partida E02AA010						32,55	9,50	309,23
E02EA040	m3 EXC.ZANJA C/COMPR. <2m. T.DURO Excavación en zanjas, hasta 2 m. de profundidad, en terrenos duros, con compresor, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								

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

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
	ZANJA	1	121,00	0,20	0,20	4,84			
	ARQUETAS	11	0,50	0,50	0,50	1,38			
	CIMENTACIONES COLUMNAS	6	0,50	0,50	0,50	0,75			
	CIMENTACIONES APOYOS	20	0,40	0,40	0,40	1,28			
	VARIOS MEDIDA	1	1,50	0,60	0,60	0,54			
	Total partida E02EA040						8,79	42,82	376,39
E02SZ060 m3	RELL.TIERR.ZANJA MANO S/APORT.								
	Relleno y extendido de tierras propias en zanjas, por medios manuales, sin aporte de tierras, y con p.p. de medios auxiliares.								
	ZANJA	1	121,00	0,20	0,10	2,42			
	ARQUETAS	11	0,50	0,50	0,10	0,28			
	CIMENTACIONES COLUMNAS	6	0,50	0,50	0,10	0,15			
	CIMENTACIONES APOYOS	20	0,40	0,40	0,10	0,32			
	VARIOS MEDIDA	1	1,50	0,60	0,10	0,09			
	Total partida E02SZ060						3,26	38,00	123,88
U11SAA01ud	ARQUETA 40x40x40 PASO/DERIVACIÓN.								
	Arqueta 40x40x40 cm. libres, para paso, derivación o toma de tierra, i/excavación, solera de 10 cm. de hormigón, alzados de fábrica de ladrillo macizo 1/2 pie, enfoscada interiormente con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río, con cerco y tapa cuadrada 40x40 cm. en fundición. Totalmente acabada y soler ainferior para drenaje o colocación de pica de tierra. Con parte proporcional de medios auxiliares. La ejecución se realizará según documentos del proyecto y el criterio indicado por la Dirección Facultativa.								
	ARQUETAS NUEVAS	5				5,00			
	Total partida U11SAA010						5,00	141,18	705,90
U11SAM02m3	CIMENTACIÓN P/SOPORTES Y LUMINARIAS DE DIVERSAS MEDIDAS.								
	Cimentación para soportes metálicos y luminarias, con dimensiones según medición, en hormigón HM-15/B/20. Armada, con 4 pernos roscados y con arandelas y tuercas M10, para sujeción del elemento a instalar y 4 codos de tubo de PVC 90º de 63 mm. de diámetro para cableado. Totalmente terminada y con las ayudas necesarias. Con parte proporcional de medios auxiliares. Tornillos roscados y con arandelas y tuercas M10, para sujeción del elemento a instalar. Totalmente terminada y con las ayudas necesarias. Con parte proporcional de medios auxiliares.								
	ZANJA	1	121,00	0,20	0,20	4,84			
	ARQUETAS	11	0,40	0,40	0,30	0,53			
	CIMENTACIONES COLUMNAS	6	0,50	0,50	0,50	0,75			
	CIMENTACIONES APOYOS	20	0,40	0,40	0,40	1,28			
	VARIOS MEDIDA	1	1,50	0,60	0,60	0,54			
	Total partida U11SAM021						7,94	137,36	1.090,64
E01DWM0m3	APER.HUECOS >1m2 M.HGÓN.C/COM.								
	Apertura de huecos mayores de 1,00 m2, en muros de hormigón de espesor variable, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	CONTADORES	1	0,70	0,50		0,35			
	Total partida E01DWM020						0,35	471,20	164,92
E02TT020 m3	TRANSPORTE VERTEDERO < 20 km. CARGA MANUAL.								
	Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 20 km., considerando ida y vuelta, con camión bañera basculante cargado a mano (considerando 2 peones) y canon de vertedero, considerando también la carga. Con parte proporcional de medios auxiliares.								
	ZANJA	1	121,00	0,20	0,20	4,84			
	ARQUETAS	11	0,50	0,50	0,50	1,38			
	CIMENTACIONES COLUMNAS	6	0,50	0,50	0,50	0,75			
	CIMENTACIONES APOYOS	20	0,40	0,40	0,40	1,28			
	VARIOS MEDIDA	1	1,50	0,60	0,60	0,54			
	Total partida E02TT020						8,79	21,77	191,36
E07WA01Ch.	AYUDAS ALBAÑILERÍA, ELECTRICIDAD, CERRAJERÍA, PINTURA.								
	Ayuda de albañilería a instalaciones de electricidad, cerrajería y pintura. Constituidas básicamente por mano de obra de oficial de 1ª y 1 ayudante en cada oficio y teniendo en cuenta la carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, remates y ayudas a puesta a tierra, derivaciones individuales y cuadros de mando y protección. I/p.p. de elementos comunes, limpieza y medios auxiliares.								
	AYUDAS ALBAÑILERÍA	8				8,00			
	AYUDAS ELECTRICIDAD	4				4,00			
	AYUDAS CERRAJERÍA	8				8,00			
	AYUDAS PINTURA	4				4,00			
	Total partida E07WA010						24,00	43,00	1.032,00
	Total capítulo 2								**3.994,32**
3	**CIRCUITOS, PUESTA A TIERRA**								
U10BCP82m.	LÍN. ALUM. P. 2(1x10) 0,6/1KV Cu.S/E 2 TUBOS D63 mm.								
	Línea de alimentación para alumbrado público formada por conductores de cobre 2(1x10) mm2 con aislamiento tipo RV-K 0,6/1 KV, canalizados bajo tubo de PVC de D=63 mm. y uno de reserva, en montaje enterrado-superficial en fachadas-bajo canal PVC en inteior, con elementos de conexión. Totalmente instalada, transporte, montaje y conexionado.								

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

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
	LÍNEA ENTERRADA EN ZANJA SUR	1	15,00			15,00			
	LÍNEA ENTERRADA EN ZANJA NORTE	1	106,00			106,00			
	LÍNEA SUPERFICIE FACHADA-MUROS GRAPEADA SUR	1	72,00			72,00			
	LÍNEA SUPERFICIE FACHADA-MUROS GRAPEADA NORTE	1	19,00			19,00			
	LÍNEA SUPERFICIE TRAMO AÉREO REFORZADO CON CABLE DE ACERO	1	5,00			5,00			
	LÍNEA SUPERFICIE INTERIOR EDIFICIO BAJO CANAL PVC. RZ1-K.	1	30,00			30,00			
	Total partida U10BCP82						247,00	10,95	2.704,65
U10BCP10m.	LÍN.ALUM.P. (1x16) 450/750 V Cu.S/E								
	Línea de alimentación para alumbrado público formada por conductores de cobre (1x16) mm2 con aislamiento tipo H07V-K 450/750 V, canalizados bajo tubo de PVC de D=63 mm. en montaje enterrado, con elementos de conexión. Totalmente instalada, transporte, montaje y conexionado.								
	TIERRA CONTÍNUA								
	LÍNEA ENTERRADA EN ZANJA SUR	1	15,00			15,00			
	LÍNEA ENTERRADA EN ZANJA NORTE	1	106,00			106,00			
	LÍNEA SUPERFICIE FACHADA-MUROS GRAPEADA SUR	1	72,00			72,00			
	LÍNEA SUPERFICIE FACHADA-MUROS GRAPEADA NORTE	1	19,00			19,00			
	LÍNEA SUPERFICIE TRAMO AÉREO REFORZADO CON CABLE DE ACERO	1	5,00			5,00			
	LÍNEA SUPERFICIE INTERIOR EDIFICIO BAJO CANAL PVC	1	30,00			30,00			
	Total partida U10BCP101						247,00	4,63	1.143,61
E17BD020	ud TOMA DE TIERRA INDEP. CON PICA								
	Toma de tierra independiente con pica de acero cobrizado de D = 14,3 mm. y 2 m. de longitud, cable de cobre aislado de 25 mm2, unido mediante soldadura aluminotérmica, incluyendo registro de comprobación y puente de prueba. Totalmente instalada, conexionada, comprobada y funcionando. Incluso p.p. seguridad y salud, desmontaje, retirada y gestión residuos instalación existente.								
	TOMA DE TIERRA								
	PROYECTORES	10				10,00			
	NEUTRO	1				1,00			
	CGMP	1				1,00			
	Total partida E17BD020						12,00	84,13	1.009,56
JSEU11V7	ud TUBO ACERO TRANSICIÓN S/A DE 2,50 m. 48 mm. DIÁMETRO.								
	Tubo hueco de acero circular 48x4 mm. con base de chapa del mismo material de dimensiones 150x150x10 mm. Altura tubo de 250 cm. Unión con paramento vertical mediante tres abrazaderas metálicas. Para protección del paso del cableado. Incluso mano de minio de plomo electrolítico y dos manos de pintura oxirón, tubo de PVC flexible reflex de 36 mm. desde conexión arqueta hasta parte superior del tubo hueco y tapón hermético superior. Totalmente instalado y funcionando. Con parte proporcional de medios auxiliares. La ejecución se realizará según documentos del proyecto y el criterio indicado por la Dirección Facultativa.								
	TRANSFORMACIONES SUBTERRÁNEAS/AÉREAS	4				4,00			
	Total partida JSEU11V71						4,00	72,57	290,28
E17CDV05m.	CANALETA PVC BL. 40x90 mm.								
	Suministro y colocación de canaleta tapa exterior de PVC color blanco con un separador, canal de dimensiones 40x90 mm. y 3 m. de longitud, para la adaptación de mecanismos y compartimentación flexible, con p.p. de accesorios y montada directamente sobre paramentos verticales. Conforme al reglamento electrotécnico de baja tensión. Con protección contra impactos IPXX-(7), de material aislante y de reacción al fuego M1.								
	INTERIOR EDIFICIO	1	30,00			30,00			
	Total partida E17CDV050						30,00	31,58	947,40
E17CC010m.	CIRCUITO MONOF. ILUMINACIÓN 10 A. PVC FL. LH.								
	Circuito iluminación realizado con tubo PVC corrugado M 20/gp7, conductores de cobre rígido de 1,5 mm2, aislamiento VV 750 V., libre de halógenos, en sistema monofásico (fase, neutro y T.T.), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.								
	INTERIOR EDIFICIO ALUMBRADO	1	50,00			50,00			
	Total partida E17CC010						50,00	1,97	98,50
E17CC011m.	CIRCUITO MONOF. POTENCIA 16 A. PVC FL. LH.								
	Circuito potencia realizado con tubo PVC corrugado M 20/gp7, conductores de cobre rígido de 2,5 mm2, aislamiento VV 750 V. libre de halógenos, en sistema monofásico (fase, neutro y T.T.), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.								
	INTERIOR EDIFICIO OTROS USOS	1	50,00			50,00			
	Total partida E17CC011						50,00	2,18	109,00
	Total capítulo 3								**6.303,00**

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

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
4	**PROYECTORES**								
E18IDP213	ud P1. PROYECTOR EXTERIOR UNIFLOOD M G2 BCP 353 12LED 30K 230V L30, 2.203 lm. 32 W. REF. 824110172762 DE SIGNIFY o equivalente. P1. Proyector exterior UNIFLOOD M G2 BCP 353 12LED 30K 230V L30, 2.203 lm. 32 W. REF. 824110172762 de SIGNIFY o equivalente. Luz blanco cálido. Accesorios de fácil instalación. Dimensiones de 149x140x155 mm. Normativa LED L70/B50 60.000 horas. Brazo orientable de 0° a 180°. IP66. IK06. Caracasa de aluminio extruido color gris oscuro. Material del cierre óptico/lente acrilato. Cubierta óptica de vidrio transparente. Conducto interior de cables. Módulo de LEDs de alta potencia sobre circuito impreso de núcleo metálico. CRI = 100. Peso 1,875 Kg. Conexiones incorporadas. Marcado CE. Totalmente instalado, funcionando, incluso verificación por la DF de las pruebas de temperatura de color y medios auxiliares. Incluso tasa ECORAEE y control de calidad.								
	PROYECTOR 1	1				1,00			
	Total partida E18IDP213						1,00	695,02	695,02
E18IDP214	ud P2. PROYECTOR EXTERIOR UNIFLOOD M G2 BCP 353 12LED 27K 230V L15 60, 1.805 lm. 24 W. REF. 824110172752 DE SIGNIFY o equivalente. P2. Proyector exterior UNIFLOOD M G2 BCP 353 12LED 27K 230V L15 60, 1.805 lm. 24 W. REF. 824110172752 de SIGNIFY o equivalente. Luz blanco cálido. Accesorios de fácil instalación. Dimensiones de 149x140x155 mm. Normativa LED L70/B50 60.000 horas. Brazo orientable de 0° a 180°. IP66. IK06. Caracasa de aluminio extruido color gris oscuro. Material del cierre óptico/lente acrilato. Cubierta óptica de vidrio transparente. Conducto interior de cables. Módulo de LEDs de alta potencia sobre circuito impreso de núcleo metálico. CRI = 100. Peso 1,875 Kg. Conexiones incorporadas. Marcado CE. Totalmente instalado, funcionando, incluso verificación por la DF de las pruebas de temperatura de color y medios auxiliares. Incluso tasa ECORAEE y control de calidad.								
	PROYECTOR 2	2				2,00			
	Total partida E18IDP214						2,00	695,02	1.390,04
E18IDP215	ud P3. PROYECTOR EXTERIOR UNIFLOOD M G2 BCP 353 24LED 27K 230V L24 60, 3.704 lm. 50 W. REF. 824110172832 DE SIGNIFY o equivalente. P3. Proyector exterior UNIFLOOD M G2 BCP 353 24LED 27K 230V L24 60, 3.704 lm. 50 W. REF. 824110172832 de SIGNIFY o equivalente. Luz blanco cálido. Accesorios de fácil instalación. Dimensiones de 149x140x293 mm. Normativa LED L70/B50 60.000 horas. Brazo orientable de 0° a 180°. IP66. IK06. Caracasa de aluminio extruido color gris oscuro. Material del cierre óptico/lente acrilato. Cubierta óptica de vidrio transparente. Conducto interior de cables. Módulo de LEDs de alta potencia sobre circuito impreso de núcleo metálico. CRI = 100. Peso 3,65 Kg. Conexiones incorporadas. Marcado CE. Totalmente instalado, funcionando, incluso verificación por la DF de las pruebas de temperatura de color y medios auxiliares. Incluso tasa ECORAEE y control de calidad.								
	PROYECTOR 3	17				17,00			
	Total partida E18IDP215						17,00	895,02	15.215,34
E18IDP216	ud P4. PROYECTOR EXTERIOR UNIFLOOD M G2 BCP 353 30LED 27K 230V L30 60, 4.629 lm. 60 W. REF. 824110172872 DE SIGNIFY o equivalente. P4. Proyector exterior UNIFLOOD M G2 BCP 353 30LED 27K 230V L30 60, 4.629 lm. 60 W. REF. 824110172872 de SIGNIFY o equivalente. Luz blanco cálido. Accesorios de fácil instalación. Dimensiones de 149x140x293 mm. Normativa LED L70/B50 60.000 horas. Brazo orientable de 0° a 180°. IP66. IK06. Caracasa de aluminio extruido color gris oscuro. Material del cierre óptico/lente acrilato. Cubierta óptica de vidrio transparente. Conducto interior de cables. Módulo de LEDs de alta potencia sobre circuito impreso de núcleo metálico. CRI = 100. Peso 3,65 Kg. Conexiones incorporadas. Marcado CE. Totalmente instalado, funcionando, incluso verificación por la DF de las pruebas de temperatura de color y medios auxiliares. Incluso tasa ECORAEE y control de calidad.								
	PROYECTOR 4	9				9,00			
	Total partida E18IDP216						9,00	905,02	8.145,18
JSU10BW032	ud CAJA DER., REG., PROT. CLAVED 1465/4P-2. Caja de derivación, registro y protección estanca COFRED CLAVED 1465/4P-2 para conexión de puntos de alumbrado público. De poliéster reforzado con fibra de vidrio o policarbonato. Con 4 fusibles de 2 a 30 A. y 6 entradas y 2 salidas. Suministrada a pie de obra.								
	PROYECTORES	29				29,00			
	PASOS	2				2,00			
	Total partida JSU10BW032						31,00	31,22	967,82
E18IEB170	ud LUMIN. ESTANCA DIF. ACRÍLIC. 1x15 W. LED Luminaria estanca, en material plástico de 1x15 W. 2.400 lm. LED con protección IP66 clase I, cuerpo de poliéster reforzado con fibra de vidrio, difusor acrílico. Fijación del difusor a la carcasa sin clips gracias a un innovador concepto con puntos de fijación integrados. Equipo eléctrico formado por drivers, portalámparas, lámpara LED y bornes de conexión. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. 1.560 mm.								
	INTERIOR EDIFICIO	10				10,00			
	Total partida E18IEB170						10,00	68,02	680,20
E18IGU020	ud EMERGENCIA LED URA 21 IP42 85 Lúm. 17 m2. Aparato autónomo de alumbrado de emergencia evacuación permanente con señalización modelo URA21, tipo LED; grado de protección IP42, flujo luminoso 85 lm, superficie que cubre 17 m2. Funcionamiento permanente, autonomía superior a 1 hora, batería Ni-Cd alta temperatura, según Norma UNE 60 598.2.22, UNE 20 062-93 (inc.) y NBE-CPI 96, con marca de calidad N. Alimentación 230V 50/60Hz. Componentes certificados, materiales resistentes al calor y al fuego. Apto para montaje en superficies inflamables. Bornas de telemando protegidas contra conexión accidental a 230 V. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.								

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

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
									
	INTERIOR EDIFICIO	6				6,00			
	Total partida E18IGU020						6,00	48,22	289,32
	Total capítulo 4								**27.382,92**
5	**COLUMNAS, BRAZOS, SOPORTES**								
U10CC032	ud Columna 6 m. troncocónica acero galvanizado, con arqueta, cimentación, placa de anclaje, p.a.t., cja de conexiones y fusibles, cruceta y acople de conexión, pintada s/ DF de Jovir o equivalente.								
	Columna de 6 m. de altura, compuesta por los siguientes elementos: columna troncocónica de acero galvanizado según normativa existente UNE EN 40-5, de Jovir o equivalente, pintada en color según indicaciones de la DF, provista de caja estanca de derivación, conexión y protección con fusibles, conductor interior de 3 x 2,5 mm². 0,6/1 KV. bajo tubo de 25 mm. de diámetro, cable de conexión de p.a.t. de cobre desnudo de 35 mm². de sección, pica de tierra 2 m. 14,3 mm. Fe+Cu, arqueta de paso y derivación de 0,40 cm. de ancho, 0,40 de largo y 0,40 cm. de profundidad, provista de cerco y tapa de hierro fundido, cimentación realizada con hormigón HM-20/P/40 con 330 kg. de cemento/m3 de dosificación y placa de anclaje con cuatro pernos. Preparada para conexión de 1 o 2 o 3 luminarias con su respectiva cruceta debidamente acoplada. Totalmente suministrada, instalada, montada y conexionada a pie de obra, según indicaciones de la Dirección Facultativa.								
	COLUMNAS	6				6,00			
	Total partida U10CC032						6,00	836,53	5.019,18
E05AA114	m. ESTRUCTURA METÁLICA SOPORTE PROYECTORES DE PERFIL "L" GALVANIZADO EN CALIENTE DE 60x60x5 mm. CON 6 AGUJEROS MECANIZADOS, SOLDADURAS Y TACOS Y TORNILLERÍA DE SUJECIÓN. INCLUSO REFUERZO PARA COLOCACIÓN EN FACHADAS Y PATAS DE ANCLAJE EN CIMENTACIÓN.								
	Estructura metálica para soportar de los proyectores, realizada con perfil "L" galvanizado en caliente de 60x60x5 mm. con 6 taladros de 11 mm. de diámetro para tornillos de sujeción. Mecanizada y montada en taller, incluso realización de soldaduras y patas de anclaje para cimentación. Colocada sobre las columnas con acoplebajo base estribo con trabajos de altura. Acero laminado en caliente UNE-EN 10.025 S235JR acabado galvanizado en caliente, incluso conformando elementos de anclaje para fijar en obra, con 4 tornillos y tacos de acero con banda expansiva y 2 tornillos con tuercas y arandelas de fijación de la chapa galvanizada superior Incluso transporte, montaje para paso de tubos y circuitos bajo el viaducto. Peso 5,64 Kg./m. Incluso p.p. de medios auxiliares.								
	POSTELETES EN FACHADA EN L INVERTIDA CON DIAGONAL DE REFUERZO.	4	3,00			12,00			
	SOPORTES SOBRE SUELO EN u INVERTIDA CON ESPERAS DE AGARRE EN CIMENTACIÓN.	10	3,00			30,00			
	Total partida E05AA114						42,00	58,48	2.456,16
E15DCE02	ud ENTRAMADO TRAMEX 30x30/30x2 GALV. PROTECCIÓN PROYECTORES.								
	Entramado metálico formado por rejilla de pletina de acero galvanizado tipo Tramex de 30x2 mm., formando cuadrícula de 30x30 mm. y bastidor con uniones electrosoldadas, i/soldadura y ajuste a los proyectores y sus soportes. Dimensiones 0,35x0,20 m. con marco perimetral, sujeciones y 2 elementos de amarre laterales. Totalmente instalada, incluso tornillería.								
	PROTECCIÓN PROYECTORES	13				13,00			
	Total partida E15DCE020						13,00	133,02	1.729,26
E27HA040	m2 IMPRIMACIÓN METAL								
	Imprimación anticorrosiva para metales a base de pigmentos de minio de plomo, previo rascado de óxido mediante cepillo metálico y limpieza de la superficie, aplicado con brocha o pistola, según NTE-RPP-2.								
	COLUMNAS	6	6,00	0,63		22,68			
	SOPORTES	20	2,00	0,28		11,20			
	REJAS	13	0,35	0,20		0,91			
	Total partida E27HA040						34,79	4,80	166,99
E27HET03	m2 P. ESMALTE S/TUBO DES. 20 a 79 cm.								
	Pintura al esmalte sobre tubos, i/limpieza y capa antioxidante con un desarrollo entre 20 y 70 cm., s/normas DIN.								
	COLUMNAS	6	6,00	0,63		22,68			
	SOPORTES	20	2,00	0,28		11,20			
	REJAS	13	0,35	0,20		0,91			
	Total partida E27HET030						34,79	7,37	256,40
	Total capítulo 5								**9.627,99**

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

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
6	**PRUEBAS, ENSAYOS Y PUESTA EN MARCHA**								
U20IF142	h. PRUEBAS CONTROL CALIDAD Y COMPROBACIONES RECEPCIÓN MATERIALES.								
	Comprobación, en la recepción, de la calidad de los materiales integrantes del proyecto, recogida de información y fichas homologaciones. Incluso realización de los ensayos pertinentes. Con pruebas finales de cumplimiento con las exigencias de calidad, confortabilidad, seguridad y funcionamiento automático del sistema. Con parte proporcional de medios auxiliares.								
	PRUEBAS								
	OBRA CIVIL	4				4,00			
	CERRAJERÍA	2				2,00			
	LUMINARIAS Y CABLEADO	4				4,00			
	ADECUACIÓN CUADRO Y CONTROL	1				1,00			
	Total partida U20IF142						11,00	24,00	264,00
U20IF141	h. PRUEBAS CONTROL Y COMPROBACIÓN FUNCIONAMIENTO INSTALACIONES. PRUEBAS FINALES Y PUESTA EN MARCHA. OCA.								
	Comprobación a la finalización de la instalación por Organismo de Control Autorizado, de la ejecución y del funcionamiento y prestaciones del sistema de iluminación exterior para cada uno de los subsistemas. Incluso realización de los ensayos pertinentes. Incluyendo pruebas finales de cumplimiento con las exigencias de calidad, confortabilidad y seguridad, comprobación del funcionamiento automático del sistema y puesta en marcha. Con parte proporcional de medios auxiliares.								
	PRUEBAS Y PUESTA EN MARCHA								
	LUMINARIAS Y CABLEADO	4				4,00			
	NIVELES ILUMINACIÓN	4				4,00			
	CONTROL OCA	20				20,00			
	Total partida U20IF141						28,00	24,00	672,00
	Total capítulo 6								**936,00**
7	**SEGURIDAD Y SALUD**								
E28BM110	ud BOTIQUÍN DE URGENCIA								
	Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y seigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios más una reposición, colocado.								
	BOTIQUÍN	0,55				0,55			
	Total partida E28BM110						0,55	93,16	51,24
E28PB200	ud VALLA DE OBRA REFLECTANTE								
	Valla de obra reflectante de 2,5x1 cm. y 10 cm. grosor, de poliéster reforzado con fibra de vidrio, con terminación en colores rojo y blanco, patas metálicas, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97 y 486/97.								
	DELIMITACIÓN ZONAS DE TRABAJO	4				4,00			
	Total partida E28PB200						4,00	22,70	90,80
E28EB040	ud CONO BALIZAMIENTO REFLECTANTE D=50								
	Cono de balizamiento reflectante irrompible de 50 cm. de diámetro, (amortizable en cinco usos). s/R.D. 485/97 y 486/97.								
	CONOS DE BALIZAMIENTO DELIMITANDO ZONA DE TRABAJO CON ACCESO RESTRINGIDO.	8				8,00			
	Total partida E28EB040						8,00	6,70	53,60
E28EB010	m. CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm.								
	Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97 y 486/97.								
	CINTA	4	100,00			400,00			
	Total partida E28EB010						400,00	0,28	112,00
E28EC030	ud PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm.								
	Panel completo serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 700x1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", amortizable en cuatro usos, i/colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97 y 486/97.								
	PANELES	6				6,00			
	Total partida E28EC030						6,00	4,55	27,30
E28EV080	ud CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE								
	Chaleco de obras con bandas reflectante. Amortizable en 5 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.								
	CHALECOS	6				6,00			
	Total partida E28EV080						6,00	1,96	11,76
E28PF010	ud EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. PR.INC.								
	Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.								

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

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
	EXTINTORES	0,5				0,50			
	Total partida E28PF010						0,50	45,50	22,75
E28PF030	ud EXTINTOR CO2 5 kg. ACERO								
	Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, con 5 kg. de agente extintor, construido en acero, con soporte y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.								
	EXTINTORES	0,5				0,50			
	Total partida E28PF030						0,50	89,10	44,55
E28RA010	ud CASCO DE SEGURIDAD AJUST. RUEDA								
	Casco de seguridad con arnés de cabeza ajustable por medio de rueda dentada, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
	CASCOS	6				6,00			
	Total partida E28RA010						6,00	7,63	45,78
E28RA050	ud PANTALLA + CASCO SEGURIDAD SOLDAR								
	Pantalla de seguridad para soldador de poliamida y cristal de 110 x 55 mm incorporada en casco + casco con arnés de cabeza ajustable con rueda dentada, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
	PANTALLA SOLDADOR	1				1,00			
	Total partida E28RA050						1,00	19,40	19,40
E28RA055	ud GAFAS SOLDADURA OXIACETILÉNICA								
	Gafas de seguridad para soldadura oxiacetilénica y oxicorte, montura integral con froltal abatible, oculares planos d=50 mm. (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
	GAFAS SOLDADOR	1				1,00			
	Total partida E28RA055						1,00	7,19	7,19
E28RM100	ud PAR GUANTES SOLDADOR								
	Par de guantes para soldador, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
	GUANTES SOLDADOR	1				1,00			
	Total partida E28RM100						1,00	6,90	6,90
E28RA060	ud PANTALLA CONTRA PARTÍCULAS								
	Pantalla para protección contra partículas, con sujeción en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
	PANTALLA CONTRA PARTÍCULAS	1				1,00			
	Total partida E28RA060						1,00	3,92	3,92
E28RA080	ud GAFAS PROT. C/VENTANILLA MÓVIL								
	Gafas protectoras con ventanilla móvil y cristal incoloro o coloreado, amortizables en 3 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
	GAFAS DE PROTECCIÓN	1				1,00			
	Total partida E28RA080						1,00	11,62	11,62
E28RP070	ud PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD								
	Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
	BOTAS SEGURIDAD	1				1,00			
	Total partida E28RP070						1,00	19,96	19,96
E28RSA07	ud ARNÉS AM. DORSAL, PECT. Y TORÁC.+CINTURÓN								
	Arnés de seguridad con amarre dorsal pectoral y torácico, regulación en piernas y hebillas automáticas + cinturón de amarre lateral de doble regulación, fabricados con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable, amortizable en 5 obras. Certificado CE Norma EN 361 + EN 358. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
	ARNÉS	1				1,00			
	Total partida E28RSA070						1,00	64,31	64,31
E28W020	ud COSTO MENSUAL COMITÉ SEGURIDAD								
	Costo mensual del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoría de oficial de 1ª.								
	COSTO SEGURIDAD	1				1,00			
	Total partida E28W020						1,00	118,05	118,05
E28W030	ud COSTO MENSUAL DE CONSERVACIÓN								
	Costo mensual de conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando 2 horas a la semana un oficial de 2ª.								

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

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
	COSTO CONSERVACIÓN	1				1,00			
	Total partida E28W030						1,00	116,06	116,06
E28W040	ud COSTO MENSUAL LIMPIEZA Y DESINF.								
	Costo mensual de limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando dos horas a la semana un peón ordinario.								
	COSTO LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	1				1,00			
	Total partida E28W040						1,00	119,00	119,00
E28W050	ud COSTO MENSUAL FORMACIÓN SEG.HIG.								
	Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.								
	COSTO FORMACIÓN	1				1,00			
	Total partida E28W050						1,00	98,10	98,10
E28W060	ud RECONOCIMIENTO MÉDICO BÁSICO I								
	Reconocimiento médico básico I anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 6 parámetros.								
	RECONOCIMIENTOS	1				1,00			
	Total partida E28W060						1,00	81,75	81,75
	Total capítulo 7								**1.126,04**
8	**GESTIÓN DE RESIDUOS**								
E17BAM004	m3 GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN.								
	Gastos en gestión de residuos de la construcción y demolición. Incluso transporte, retirada y canon especial. Con entrega de documentación final de gestión del residuo, certificado final de reciclaje o destrucción. Con parte proporcional de medios auxiliares.								
	GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN OBRA CIVIL	10				10,00			
	Total partida E17BAM004						10,00	30,00	300,00
E17BAM005	m3 GESTIÓN DE RESIDUOS DE LAS INSTALACIONES.								
	Gastos en gestión de residuos de las instalaciones, luminarias, accesorios y cableado. Incluso transporte, retirada y canon especial. Con entrega de documentación final de gestión del residuo, certificado final de reciclaje o destrucción. Con parte proporcional de medios auxiliares.								
	GESTIÓN DE RESIDUOS DE LAS INSTALACIONES								
	CERRAJERÍA	2				2,00			
	LUMINARIAS, ACCESORIOS Y CABLEADO	6				6,00			
	ADECUACIÓN CUADRO Y CONTROL	4				4,00			
	Total partida E17BAM005						12,00	30,00	360,00
	Total capítulo 8								**660,00**
	Total presupuesto								**53.285,36**

3.5. RESUMEN DEL PRESUPUESTO

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

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

Nº Orden	Descripción de los capítulos	Importe	%
01	ACOMETIDA, CGP, CGMP, LEGALIZACIÓN	3.255,09	6,11 %
02	OBRA CIVIL	3.994,32	7,50 %
03	CIRCUITOS, PUESTA A TIERRA	6.303,00	11,83 %
04	PROYECTORES	27.382,92	51,39 %
05	COLUMNAS, BRAZOS, SOPORTES	9.627,99	18,07 %
06	PRUEBAS, ENSAYOS Y PUESTA EN MARCHA	936,00	1,76 %
07	SEGURIDAD Y SALUD	1.126,04	2,11 %
08	GESTIÓN DE RESIDUOS	660,00	1,24 %

TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	**53.285,36 €**
13 % Gastos Generales	6.927,10 €
6 % Beneficio Industrial	3.197,12 €
TOTAL EJECUCIÓN POR CONTRATA	**63.409,58 €**
21 % I.V.A.	13.316,01 €
TOTAL PRESUPUESTO C/IVA	**76.725,59 €**

Asciende el presupuesto proyectado, a la expresada cantidad de:
SETENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS VEINTICINCO EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

En PLANES, 6 de Mayo de 2025

LA PROPIEDAD

Fdo.: DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ALICANTE

EL INGENIERO TÉCNICO

JORGE|SEMPERE|GISBERT

Firmado digitalmente por JORGE|SEMPERE|GISBERT
Fecha: 2025.06.02 10:12:17 +02'00'

Fdo.: JORGE SEMPERE GISBERT - COLEGIADO 1.245 - C.O.G.I.T.I.A.

4. PLANOS

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

INSTALACIÓN: **PROYECTO DE "OBRA DE INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN DE LA MURALLA EXTERIOR DEL CASTILLO DE PLANES". (COMPRENDIDO EN EL PROYECTO DE "ACTUACIONES DE MUSEALIZACIÓN PARA LA APERTURA A LA VISITA DEL PÚBLICO DEL CASTILLO DE PLANES", REDACTADO POR EL ARQUITECTO RAFAEL PÉREZ JIMÉNEZ Y EL ARQUEÓLOGO JOSÉ LUIS MENÉNDEZ FUEYO).**

PROMOTOR: **EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ALICANTE.**
AYUNTAMIENTO DE PLANES.

FECHA: **MAYO 2025.**

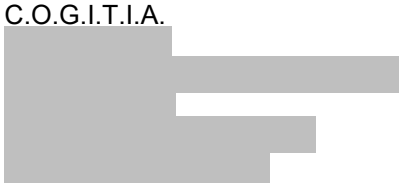
INGENIERO TÉC. INDUS: JORGE SEMPERE GISBERT.

ÍNDICE

1. **SITUACIÓN. 1:375.**
2. **EMPLAZAMIENTO. 1:500.**
3. **PLANTA EXTERIOR. INSTALACIONES. 1:300.**
4. **ÍNDICE.**
5. **ESQUEMA UNIFILAR.**
6. **DESTALLE ZANJA Y ARQUETA.**
7. **PUESTA A TIERRA Y DETALLES.**
8. **DETALLES SOPORTES METÁLICOS.**

Alcoy, mayo de 2025

JORGE SEMPERE GISBERT
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL
COLEGIADO 1.245
C.O.G.I.T.I.A.

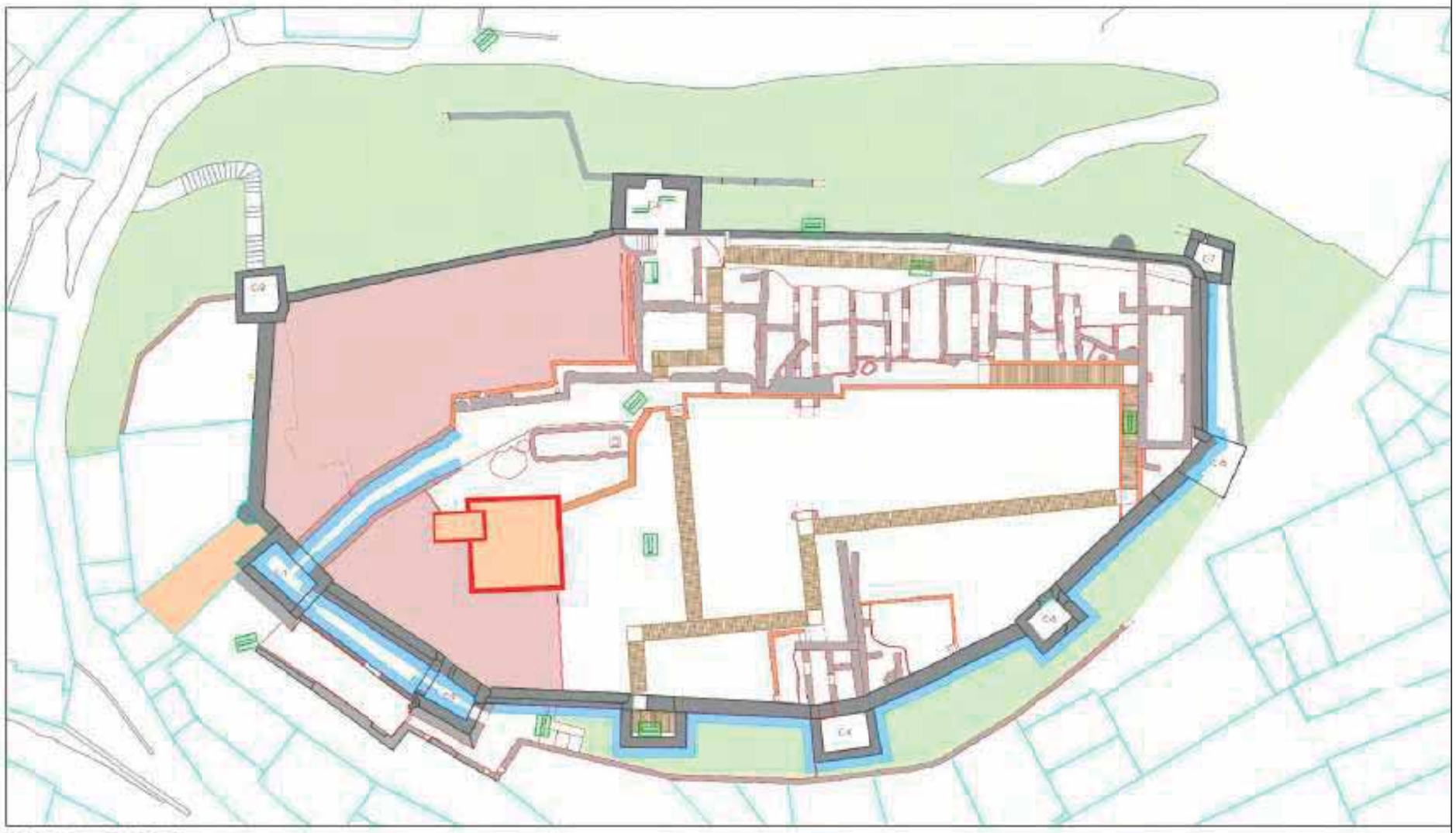


JORGE|SEMPERE|GISBERT
Firmado digitalmente por JORGE|SEMPERE|GISBERT
Fecha: 2025.06.02 10:12:30 +02'00'

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

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

ACTUACIONES DE MUSEALIZACIÓN PARA LA APERTURA A LA VISITA DEL PÚBLICO AL CASTILLO DE PLANES



PROPUESTA ACTUACIONES
Escala 1:300

MEJORA INFRAESTRUCTURAS ATENCIÓN VISITANTES
ADECUACIÓN DE ENTORNO Y MEJORA ALUMBRADO
CONSOLIDACIÓN DE FÁBRICAS
EXTENSIÓN DE GRAVAS Y ADECUACIÓN ZONA DE ACOPIOS

PROYECTO DE "OBRA DE INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN DE LA MURALLA EXTERIOR DEL CASTILLO DE PLANES". (COMPRENDIDO EN EL PROYECTO DE "ACTUACIONES DE MUSEALIZACIÓN PARA LA APERTURA A LA VISITA DEL PÚBLICO DEL CASTILLO DE PLANES", REDACTADO POR EL ARQUITECTO RAFAEL PÉREZ JIMÉNEZ Y EL ARQUEÓLOGO JOSÉ LUIS MENÉNDEZ FUEYO).

TITULAR: DIPUTACIÓN PROVINCIAL ALICANTE AYUNTAMIENTO DE PLANES	JORGE SEMPERE GISBERT INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL COLEGIADO 1.245	FECHA: MAYO 2025 ESCALA: 1:375
PLANO: SITUACIÓN.	REF.	Nº 999 P–05–2025 — 1

A – 3

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



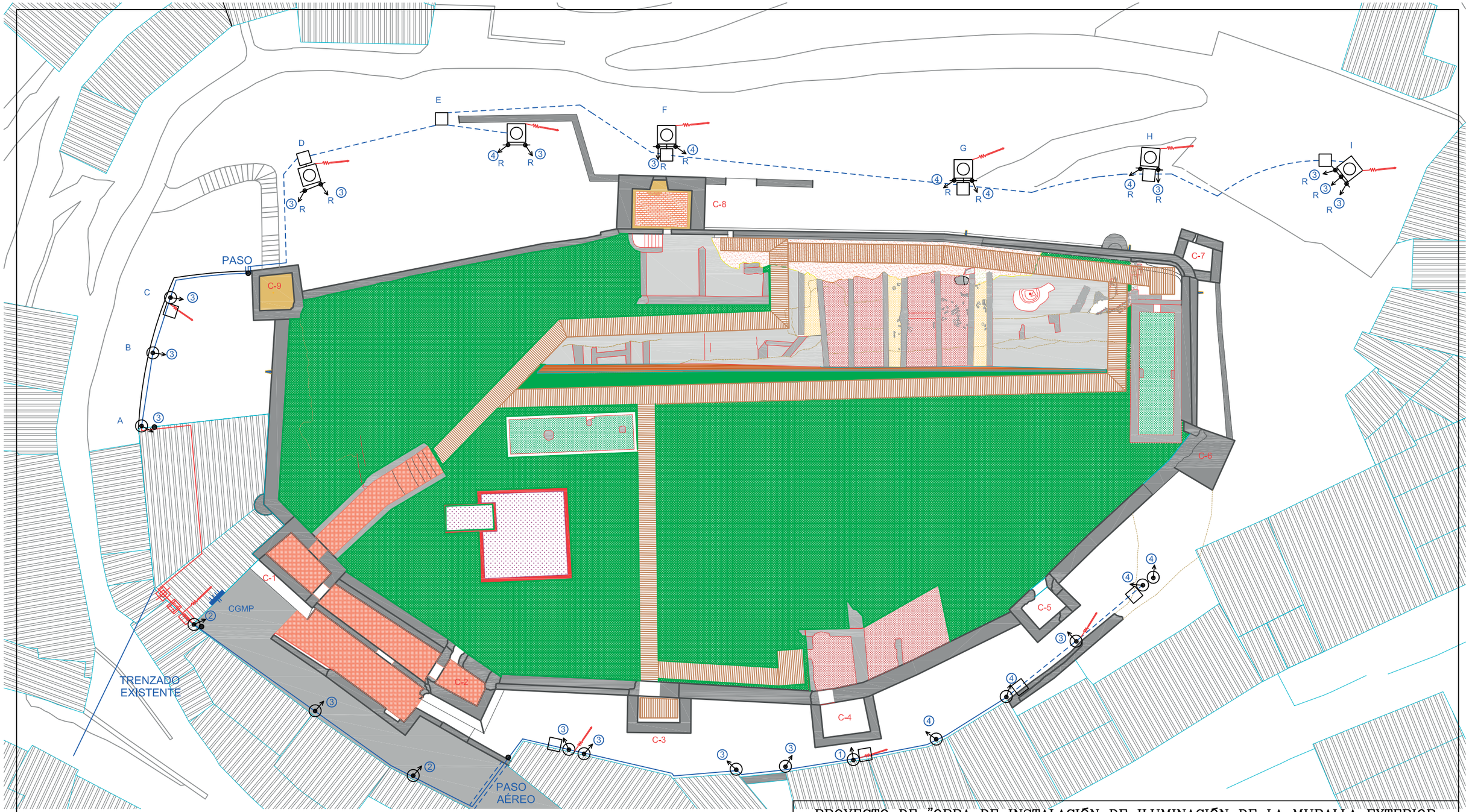
PROYECTO DE "OBRA DE INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN DE LA MURALLA EXTERIOR DEL CASTILLO DE PLANES". (COMPRENDIDO EN EL PROYECTO DE "ACTUACIONES DE MUSEALIZACIÓN PARA LA APERTURA A LA VISITA DEL PÚBLICO DEL CASTILLO DE PLANES", REDACTADO POR EL ARQUITECTO RAFAEL PÉREZ JIMÉNEZ Y EL ARQUEÓLOGO JOSÉ LUIS MENÉNDEZ FUEYO).

TITULAR: DIPUTACIÓN PROVINCIAL ALICANTE AYUNTAMIENTO DE PLANES	JORGE SEMPERE GISBERT INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL COLEGIADO 1.245	FECHA: MAYO 2025 ESCALA: 1:500
PLANO: EMPLAZAMIENTO	REF.	Nº 999 P–05–2025

2

A – 3

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



PROYECTO DE "OBRA DE INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN DE LA MURALLA EXTERIOR DEL CASTILLO DE PLANES". (COMPRENDIDO EN EL PROYECTO DE "ACTUACIONES DE MUSEALIZACIÓN PARA LA APERTURA A LA VISITA DEL PÚBLICO DEL CASTILLO DE PLANES", REDACTADO POR EL ARQUITECTO RAFAEL PÉREZ JIMÉNEZ Y EL ARQUEÓLOGO JOSÉ LUIS MENÉNDEZ FUEYO).

TITULAR: DIPUTACIÓN PROVINCIAL ALICANTE AYUNTAMIENTO DE PLANES	JORGE SEMPERE GISBERT INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL COLEGIADO 1.245	FECHA: MAYO 2025 ESCALA: 1:300
PLANO: PLANTA EXTERIOR. INSTALACIONES.	REF.	Nº 999 P–05–2025 — 3

A – 3

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

ÍNDICE

- ARQUETA 40 x 40 cm. CON TAPA DE FUNDICIÓN SOLDADA. INTERIOR CON HORMIGÓN HNE-15/B/20 SOBRE PLACA DE POLIESTIRENO.
- COLUMNA ACERO GALVANIZADO 6 m. ALTURA. CON BASE FIJACIÓN Y CIMENTACIÓN. CIRCUITO INTERIOR RV-K 0,6/1 KV. 3 x 2,5 mm2.
- CRUCETA ACERO GALVANIZADO PARA SUJECIÓN DE HASTA 3 PROYECTORES. CON ACOPLE A COLUMNA.
- ① PROYECTOR BCP 353 12 LED 30 K 230 V. L30. 2.203 lm. 32 W.
- ② PROYECTOR BCP 353 12 LED 27 K 230 V. L15 60. 1.805 lm. 24 W.
- ③ PROYECTOR BCP 353 24 LED 27 K 230 V. L24 60. 3.704 lm. 50 W.
- ④ PROYECTOR BCP 353 30 LED 27 K 230 V. L30. 60. 4.629 lm. 60 W.
- R REJA DE PROTECCIÓN ACERO GALVANIZADO. CUADRÍCULA 4 X 4 cm.
- PROYECTOR SOBRE POSTELETE. CRUCETA. ACERO GALVANIZADO.
- CANALIZACIÓN SUPERFICIAL SOBRE FACHADA, MURO. CON CABLE RV-K 0,6/1KV. BAJO TUBO PVC IP07. DIÁMETRO 40 mm. INCLUSO CAJAS DE CONEXIÓN ESTANCAS. 2 x 10 mm2. + TT 1 x 16 mm2.
- CANALIZACIÓN ENTERRADA EN ZANJA 20 x 20 cm. CON CABLE RV-K 0,6/1KV. BAJO TUBO PVC IP07. DIÁMETRO 63 mm. RELLENADA CON HNE-15/B/20. INCLUSO CAJAS DE CONEXIÓN ESTANCAS. 2 x 10 mm2. + TT 1 x 16 mm2.
- CANALIZACIÓN SUPERFICIAL. PASO AÉREO. CON CABLE RV-K 0,6/1 KV. Y CABLE DE ACERO DE REFUERZO. INCLUSO CAJAS DE CONEXIÓN ESTANCAS. 2 x 10 mm2. + TT 1 x 16 mm2.
- CANALIZACIÓN SUPERFICIAL. PASO MURO DE PATIO CASA A INTERIOR. CON CABLE RV-K 0.6/1KV. BAJO TUBO PVC IP07 DIÁMETRO 63 mm. INCLUSO CAJAS DE CONEXIÓN ESTANCAS. 2 x 10 mm2. + TT 1 x 16 mm2.
- CANALIZACIÓN SUPERFICIAL POR INTERIOR CASA-OFICINA MUSEO. CON CABLE RZ-K 0,6/1KV. BAJO PVC IP07 DIÁMETRO 63 mm. INCLUSO CAJAS DE CONEXIÓN ESTANCAS. 2 x 10 mm2. + TT 1 x 16 mm2.
- CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCIÓN.
- C.G.P.
- CONTADORES.
- TOMA DE TIERRA.
- PIQUETA P.A.T.
- TRANSFORMACIÓN AÉREO-SUBTERRÁNEA.

PROYECTO DE "OBRA DE INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN DE LA MURALLA EXTERIOR DEL CASTILLO DE PLANES". (COMPRENDIDO EN EL PROYECTO DE "ACTUACIONES DE MUSEALIZACIÓN PARA LA APERTURA A LA VISITA DEL PÚBLICO DEL CASTILLO DE PLANES", REDACTADO POR EL ARQUITECTO RAFAEL PÉREZ JIMÉNEZ Y EL ARQUEÓLOGO JOSÉ LUIS MENÉNDEZ FUEYO).

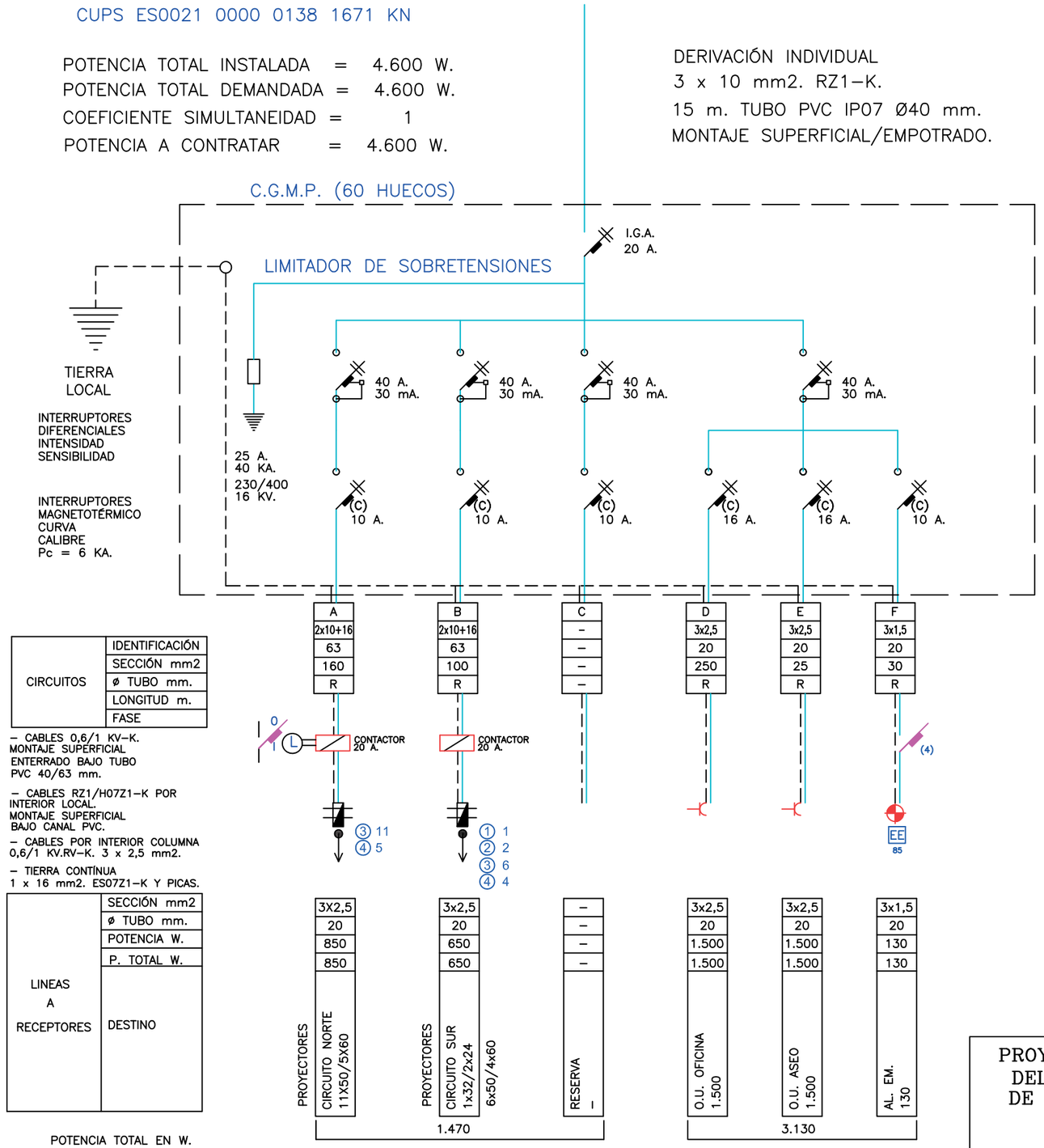
TITULAR: DIPUTACIÓN PROVINCIAL ALICANTE AYUNTAMIENTO DE PLANES	JORGE SEMPERE GISBERT INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL COLEGIADO 1.245	FECHA: MAYO 2025
		ESCALA: S/E
PLANO: ÍNDICE.	REF.	Nº 999 P–05–2025

A – 4

CUPS ES0021 0000 0138 1671 KN

POTENCIA TOTAL INSTALADA = 4.600 W.
POTENCIA TOTAL DEMANDADA = 4.600 W.
COEFICIENTE SIMULTANEIDAD = 1
POTENCIA A CONTRATAR = 4.600 W.

DERIVACIÓN INDIVIDUAL
3 x 10 mm2. RZ1-K.
15 m. TUBO PVC IP07 Ø40 mm.
MONTAJE SUPERFICIAL/EMPOTRADO.



CIRCUITOS	IDENTIFICACIÓN
	SECCIÓN mm2
	ø TUBO mm.
	LONGITUD m.
	FASE

– CABLES 0,6/1 KV-K.
MONTAJE SUPERFICIAL
ENTERRADO BAJO TUBO
PVC 40/63 mm.

– CABLES RZ1/H07Z1-K POR
INTERIOR LOCAL.
MONTAJE SUPERFICIAL
BAJO CANAL PVC.

– CABLES POR INTERIOR COLUMNA
0,6/1 KV.RV-K. 3 x 2,5 mm2.

– TIERRA CONTÍNUA
1 x 16 mm2. ES07Z1-K Y PICAS.

LINEAS A RECEPTORES	SECCIÓN mm2	3X2,5	3x2,5	–	3x2,5	3x2,5	3x1,5
	ø TUBO mm.	20	20	–	20	20	20
	POTENCIA W.	850	650	–	1.500	1.500	130
	P. TOTAL W.	850	650	–	1.500	1.500	130
	DESTINO	PROYECTORES CIRCUITO NORTE 11X50/5X60	PROYECTORES CIRCUITO SUR 1x32/2x24 6x50/4x60	RESERVA –	O.U. OFICINA 1.500	O.U. ASEO 1.500	AL. EM. 130

POTENCIA TOTAL EN W. 1.470 3.130

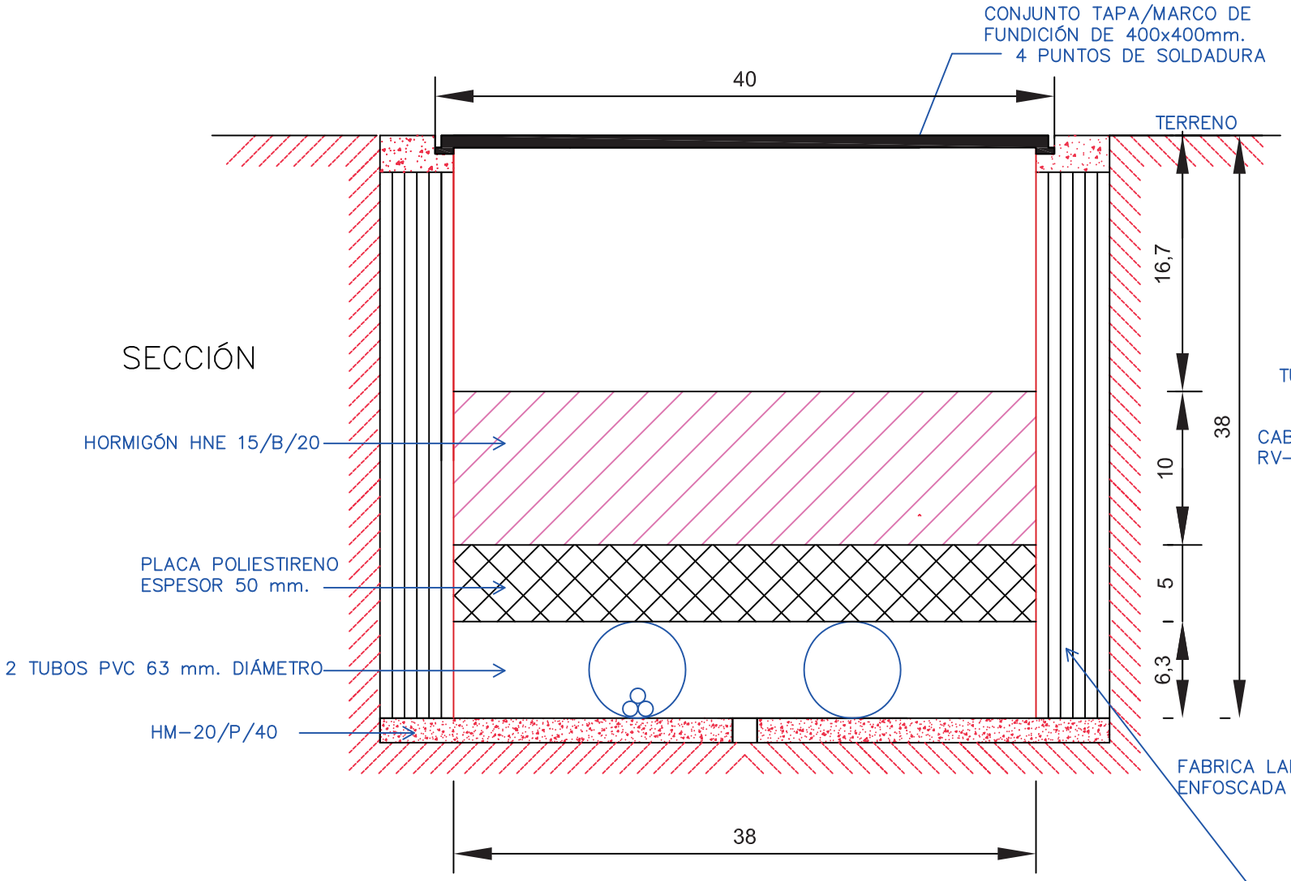
PROYECTO DE "OBRA DE INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN DE LA MURALLA EXTERIOR DEL CASTILLO DE PLANES". (COMPRENDIDO EN EL PROYECTO DE "ACTUACIONES DE MUSEALIZACIÓN PARA LA APERTURA A LA VISITA DEL PÚBLICO DEL CASTILLO DE PLANES", REDACTADO POR EL ARQUITECTO RAFAEL PÉREZ JIMÉNEZ Y EL ARQUEÓLOGO JOSÉ LUIS MENÉNDEZ FUEYO).

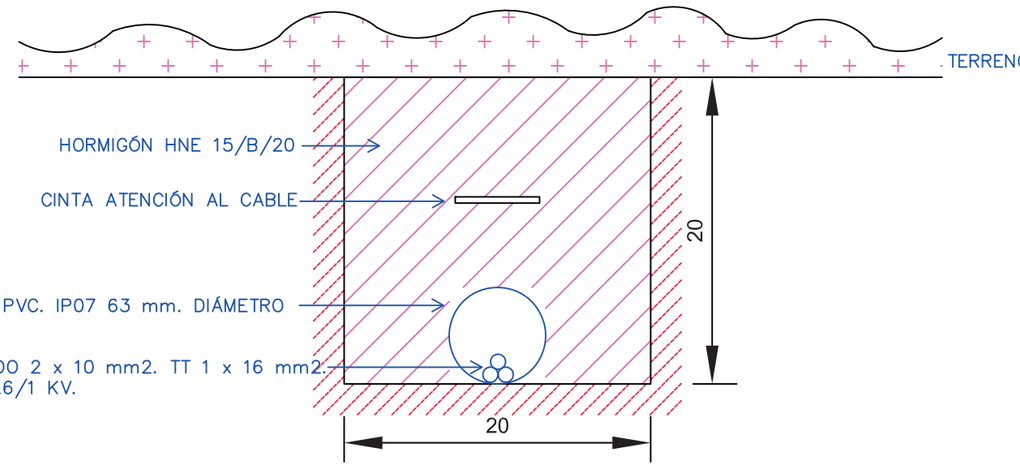
TITULAR: DIPUTACIÓN PROVINCIAL ALICANTE AYUNTAMIENTO DE PLANES	JORGE SEMPERE GISBERT INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL COLEGIADO 1.245	FECHA: MAYO 2025
		ESCALA: S/E
PLANO: ESQUEMA UNIFILAR.	REF.	Nº 999 P-05-2025 / 5

A - 3

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

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





SECCIÓN ZANJA



COTAS EN cm.

PROYECTO DE "OBRA DE INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN DE LA MURALLA EXTERIOR DEL CASTILLO DE PLANES". (COMPRENDIDO EN EL PROYECTO DE "ACTUACIONES DE MUSEALIZACIÓN PARA LA APERTURA A LA VISITA DEL PÚBLICO DEL CASTILLO DE PLANES", REDACTADO POR EL ARQUITECTO RAFAEL PÉREZ JIMÉNEZ Y EL ARQUEÓLOGO JOSÉ LUIS MENÉNDEZ FUEYO).

TITULAR: DIPUTACIÓN PROVINCIAL ALICANTE AYUNTAMIENTO DE PLANES	JORGE SEMPERE GISBERT INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL COLEGIADO 1.245	FECHA: MAYO 2025 ESCALA: 1:4
PLANO: DETALLE ZANJA Y ARQUETA.	REF. Nº 999 P-05-2025	6

A - 3

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

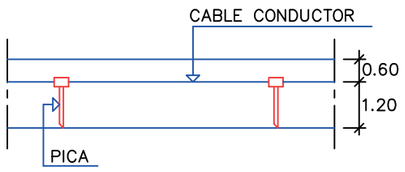
SIMBOLOGIA DE TOMA A TIERRA

IEP–6 ARQUETA DE CONEXION

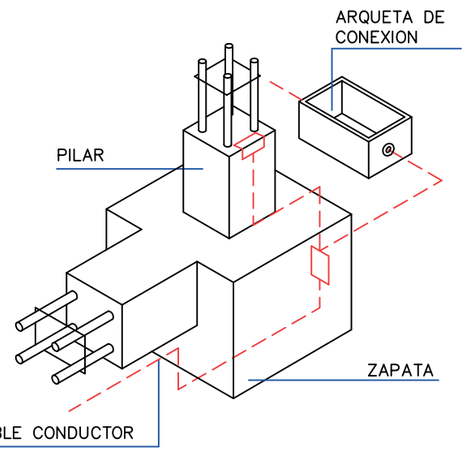
IEP–5 PICA DE PUESTA A TIERRA

IEP–4 CONDUCCION ENTERRADA DE CABLE DESNUDO DE COBRE DE 35mm2. DE SECCION

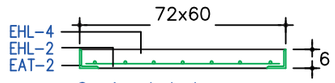
DETALLE DE PICA



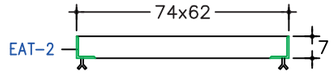
DETALLE DE CONEXION



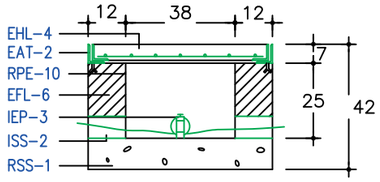
IEP–6 ARQUETA DE CONEXION



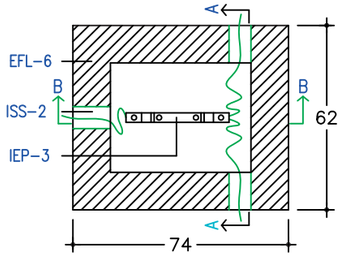
Seccion de la tapa



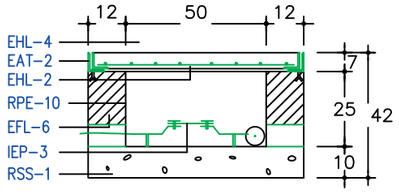
Seccion del cerco



Seccion A–A



Planta



Seccion B–B cotas en cm

EAT–2 Perfil de acero laminado L 60x6, soldado a la malla y cerco formado por perfil de acero laminado L 70x7, con patillas de anclaje en cada uno de sus angulos.

EFL–6 Muro aparejado de 12 cm. de espesor, de ladrillo macizo R–100 kg/cm2, con juntas de mortero M–40 de espesor 1 cm.

EHL–2 Parrilla formada por redondos ø8 mm. cada 10 cm.

EHL–4 Losa de hormigón de resistencia caracteristica 175 kg/cm2.

IEP–3 Punto de puesta a tierra, al que se soldará, en uno de sus extremos, el cable de la conducción enterrada y en el otro, los cables conductores de las lineas principales de bajada a tierra del edifio.

ISS–2 Tubo ligero de fibrocemento de ø60 mm.

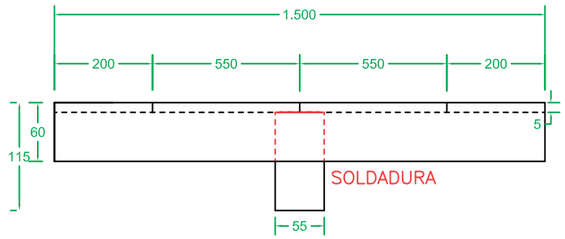
RPE–10 Enfoscado con mortero 1:3

RSS–1 Solera de hormigón en masa de resistencia caracteristica 100 kg/cm2

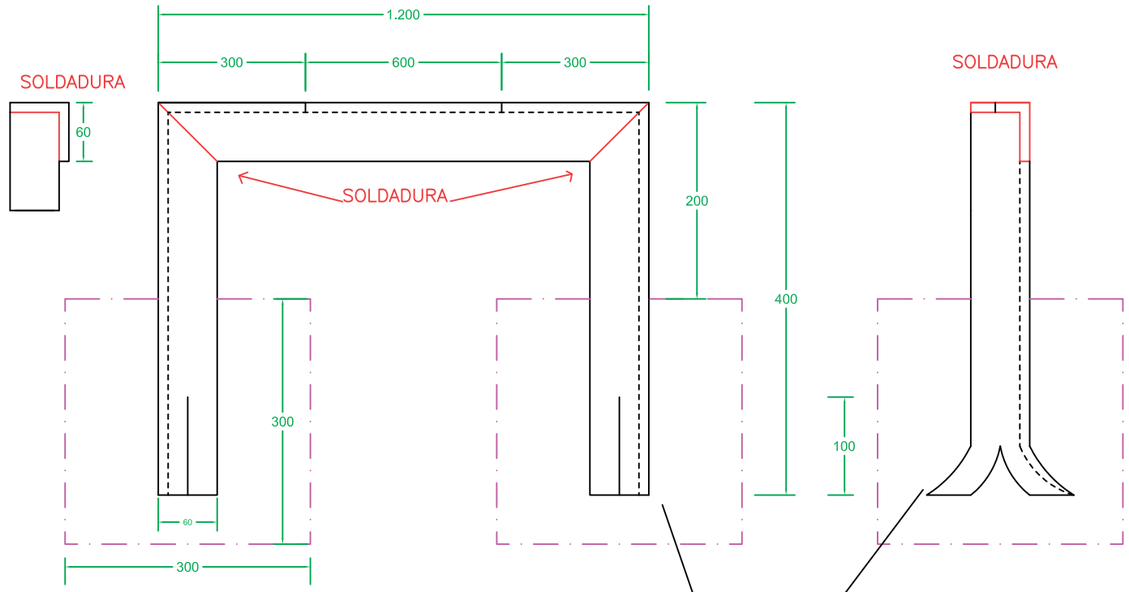
PROYECTO DE "OBRA DE INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN DE LA MURALLA EXTERIOR DEL CASTILLO DE PLANES". (COMPRENDIDO EN EL PROYECTO DE "ACTUACIONES DE MUSEALIZACIÓN PARA LA APERTURA A LA VISITA DEL PÚBLICO DEL CASTILLO DE PLANES", REDACTADO POR EL ARQUITECTO RAFAEL PÉREZ JIMÉNEZ Y EL ARQUEÓLOGO JOSÉ LUIS MENÉNDEZ FUEYO).

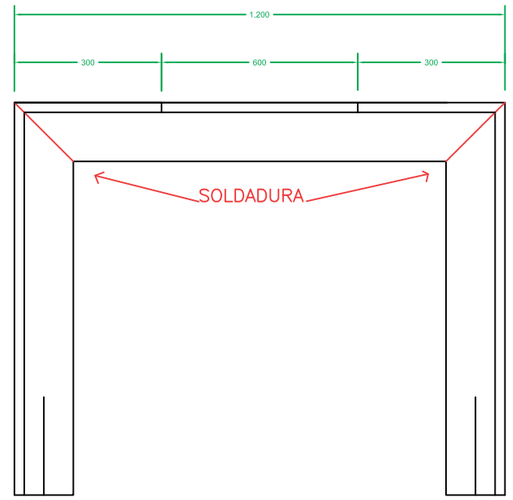
TITULAR: DIPUTACIÓN PROVINCIAL ALICANTE AYUNTAMIENTO DE PLANES	JORGE SEMPERE GISBERT INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL COLEGIADO 1.245	FECHA: MAYO 2025 ESCALA: 1:20
PLANO: PUESTA A TIERRA Y DETALLES.	REF.	Nº 999 P–05–2025 — 7

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



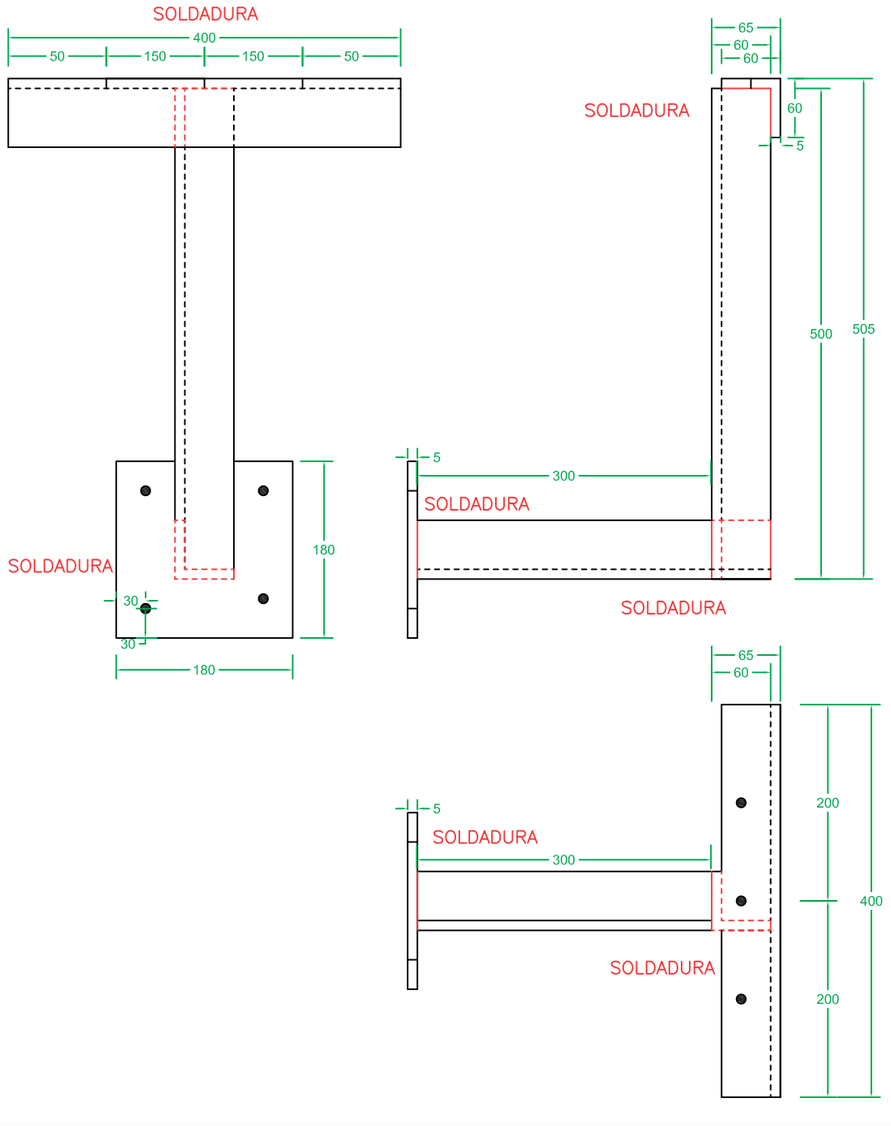
CRUCETA SOBRE COLUMNA
PERFIL L 60 x 60 x 5
CON ACOPLE
6 UNIDADES
COTAS EN mm.





CIMENTACIÓN
300 x 300 x 300
HNE 15/B/20

SOPORTE SOBRE
EL SUELO
PERFIL L 60 x 60 x 5
10 UNIDADES
COTAS EN mm.



SOPORTE PROYECTORES
FACHADAS CALLE
PERFIL L 60 x 60 x 5
4 UNIDADES
COTAS EN mm.

PROYECTO DE "OBRA DE INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN DE LA MURALLA EXTERIOR DEL CASTILLO DE PLANES". (COMPRENDIDO EN EL PROYECTO DE "ACTUACIONES DE MUSEALIZACIÓN PARA LA APERTURA A LA VISITA DEL PÚBLICO DEL CASTILLO DE PLANES", REDACTADO POR EL ARQUITECTO RAFAEL PÉREZ JIMÉNEZ Y EL ARQUEÓLOGO JOSÉ LUIS MENÉNDEZ FUEYO).

TITULAR: DIPUTACIÓN PROVINCIAL ALICANTE AYUNTAMIENTO DE PLANES	JORGE SEMPERE GISBERT INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL COLEGIADO 1.245	FECHA: MAYO 2025 ESCALA: S/E
PLANO: DETALLES SOPORTES METÁLICOS.	REF.	Nº 999 P-05-2025

8

A - 3

5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

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

INSTALACIÓN: PROYECTO DE "OBRA DE INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN DE LA MURALLA EXTERIOR DEL CASTILLO DE PLANES". (COMPRENDIDO EN EL PROYECTO DE "ACTUACIONES DE MUSEALIZACIÓN PARA LA APERTURA A LA VISITA DEL PÚBLICO DEL CASTILLO DE PLANES", REDACTADO POR EL ARQUITECTO RAFAEL PÉREZ JIMÉNEZ Y EL ARQUEÓLOGO JOSÉ LUIS MENÉNDEZ FUEYO).

PROMOTOR: EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ALICANTE.
AYUNTAMIENTO DE PLANES.

FECHA: MAYO 2025.

INGENIERO TÉC. INDUS: JORGE SEMPERE GISBERT.

ÍNDICE

1. DATOS DEL PROYECTO.

- **1.1. INSTALACIÓN A REALIZAR.**
- **1.2. PROMOTOR.**
- **1.3. TIPO DE OBRA.**
- **1.4. OBLIGATORIEDAD DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.**
- **1.5. PREVISIÓN DE MANO DE OBRA.**
- **1.6.- PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA.**

2. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y SU PREVENCIÓN.

- **2.1. ACOPIO, CARGA Y DESCARGA.**
- **2.2. MONTAJE.**
- **2.2.1. PEQUEÑAS DEMOLICIONES MANUALES. TRABAJOS EN FALSOS TECHOS.**
- **2.2.2. TRABAJOS ELÉCTRICOS Y FONTANERÍA.**
- **2.3. TRABAJOS EN ALTURA.**
- **2.4. MEDIOS AUXILIARES.**
- **2.4.1. ANDAMIOS. ASPECTOS GENERALES.**
- **2.4.2. ANDAMIOS SOBRE BORRIQUETAS.**
- **2.4.3. ANDAMIOS METÁLICOS TUBULARES.**
- **2.4.4. ESCALERAS DE MANO.**

3. ASPECTOS GENERALES.

- **3.1. ASPECTOS GENERALES.**
- **3.2. BOTIQUÍN DE OBRA.**
- **3.3. NORMATIVA APLICABLE.**
- **3.4. CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN.**

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

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

1. DATOS DEL PROYECTO.

1.1. INSTALACIÓN A REALIZAR.

Se pretende realizar la Obra de instalación de iluminación de la muralla exterior del castillo de Planes, con luminarias LED, obteniendo un mínimo consumo eléctrico además de un rendimiento adecuado en las zonas exteriores a iluminar y una flexibilidad en la regulación manual o automática del encendido.

1.2. PROMOTOR.

TITULAR: AYUNTAMIENTO DE PLANES
C.I.F.: P-03.10600-B
DOMICILIO SOCIAL: PLAÇA DE DALT VILA, 1
POBLACIÓN: PLANES
CÓDIGO POSTAL: 03828
TELÉFONO: 965514038
CORREO ELECTRÓNICO: planes@diputacionalicante.es

PROMOTOR: EXCMA. DIPUTACIÓN DE ALICANTE.
C.I.F.: P-03.00000-G
DOMICILIO SOCIAL: AVDA. DE LA ESTACIÓN, 6
POBLACIÓN: ALICANTE
CÓDIGO POSTAL: 03005
EMPLAZAMIENTO: AVDA. DE LA ESTACIÓN, 6
LOCALIDAD: 03005 ALICANTE

1.3. TIPO DE OBRA.

La obra consiste en la nueva instalación de iluminación de las murallas del castillo de Planes, con tecnología LED, calle Castell, 2, 03828 Planes, obteniendo un mínimo consumo eléctrico además de un rendimiento adecuado en las zonas exteriores a iluminar y una flexibilidad en la regulación manual o automática del encendido.

Se tendrá en cuenta la simultaneidad de uso de algunas de las zonas de actuación durante las obras, de modo que se señalizarán adecuadamente las zonas donde se actúe, impidiendo el paso a personal ajeno a la obra y facilitando al mismo tiempo la circulación por otros recorridos, es decir, se tendrán en cuenta las interferencias en los servicios afectados.

Presupuesto de ejecución material: 53.285,36 €

Se ejecutará en el plazo de 3 meses.

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

1.4. OBLIGATORIEDAD DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

De acuerdo con lo especificado en el artículo 4 apartado 2 del Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, es obligatoria la redacción de un estudio básico de seguridad y salud, al no encontrarse la presente obra entre los supuestos contemplados en el apartado 1 del referido artículo.

Conforme con lo especificado en el artículo 7 apartado 1 del Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, en aplicación del estudio básico de seguridad y salud el contratista debe elaborar un plan de seguridad y salud en el trabajo en que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En el plan se incluirán, si procede las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en el estudio básico.

El plan de seguridad y salud deberá ser aprobado antes del inicio de la obra, por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra, o en su defecto por la Dirección Facultativa y por el Promotor.

1.5. PREVISIÓN DE MANO DE OBRA.

MEDIA OPERARIOS TRABAJANDO..... 4
PUNTA OPERARIOS TRABAJANDO..... 6

1.6. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA.

El presupuesto de ejecución material del proyecto es el reflejado en el documento referido como mediciones y presupuesto del proyecto.

2. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y SU PREVENCION.

Para el análisis de riesgos y medidas de prevención a adoptar, se dividirán los trabajos por unidades constructivas, dentro de los apartados de obra civil, descarga de material y montaje.

2.1. ACOPIO, CARGA Y DESCARGA.

A) RIESGOS MAS FRECUENTES.

* Golpes.
* Heridas punzantes en manos y pies.
* Caídas de la carga.
* Atrapamientos.

B) MEDIDAS PREVENTIVAS.

* Se revisará el buen estado de los estribos.
* Se estribará correctamente para evitar corrimientos de la carga.
* Se controlarán las maniobras del camión grúa para evitar atrapamientos o atropellos.
* Se comprobará antes de iniciar las operaciones el buen funcionamiento de la grúa.
* Se elevará la carga de forma suave y continuada.
* Se vigilará que ningún operario esté situado en la vertical de la carga.
* Es obligatorio el uso de casco, guantes y botas de seguridad.

2.2. MONTAJE.

Durante la ejecución de los trabajos se plantea la realización de las siguientes fases de obras con identificación de los riesgos que conllevan.

2.2.1. PEQUEÑAS DEMOLICIONES MANUALES. TRABAJOS EN FALSOS TECHOS.

A) RIESGOS MAS FRECUENTES.

- Afecciones en la piel por dermatitis de contacto.
- Quemaduras físicas y químicas.
- Proyecciones de objetos y/o fragmentos.
- Ambiente pulvígeno.
- Animales y/o parásitos.
- Contagios derivados de insalubridad ambiental de la zona.
- Aplastamientos.
- Atrapamientos.
- Atropellos y/o colisiones.
- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caídas de personas al mismo nivel.
- Contactos eléctricos directos.
- Cuerpos extraños en ojos.
- Desprendimientos.
- Explosiones.
- Pisada sobre objetos punzantes.
- Hundimientos.
- Vibraciones.
- Sobreesfuerzos.
- Ruido.
- Caída o colapso de andamios.
- Inhalación de sustancias tóxicas.

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

B) MEDIDAS PREVENTIVAS.

* Comprobar el buen estado de aparejos, cuerda de servicios y herramientas a utilizar.
* Todo el personal utilizará obligatoriamente casco, guantes, botas de seguridad, mascarillas y gafas protectoras.
* Evitar los sobreesfuerzos, solicitando ayuda cuando se maneja material pesado.
* Las escaleras de mano a utilizar estarán dotadas en su extremo inferior de zapatas antideslizantes de seguridad.
* Las escaleras de mano sobrepasarán en un metro la altura a salvar.
* Se prohíbe transportar pesos a mano o a hombro, sobre las escaleras de mano.
* Se prohíbe la utilización al unísono de la escalera a dos o más operarios.
* El ascenso y descenso de las escaleras de mano, es efectuará frontalmente, es decir, mirando directamente hacia los peldaños que están utilizando.
* Se prohíbe la utilización de escaleras de mano de prefabricación rudimentaria.
* Las herramientas a utilizar estarán protegidas con material aislante normalizado contra los contactos.
* Las máquinas portátiles a utilizar serán de clase II.
* La conexión de los aparatos de corte y protección se realizará sin tensión.

- Las zonas en las que puedan producirse desprendimiento o caída de materiales o elementos, procedentes del pequeño derribo, sobre personas, máquinas o vehículos, deberán ser señalizadas, balizadas y protegidas convenientemente.

- Siempre que existan interferencias entre los trabajos de demolición y las zonas de circulación de peatones, máquinas o vehículos, se ordenarán y controlarán mediante personal auxiliar debidamente adiestrado, que vigile y dirija sus movimientos.

2.2.2. TRABAJOS ELÉCTRICOS Y FONTANERÍA.

A) RIESGOS MAS FRECUENTES.

- Caída de objetos y/o de máquinas.
- Caída ó colapso de andamios.
- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caídas de personas al mismo nivel.
- Cuerpos extraños en ojos.
- Exposición a fuentes luminosas peligrosas.
- Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.
- Pisada sobre objetos punzantes.
- Sobreesfuerzos.
- Electrocución o quemaduras por la mala manipulación de cuadros eléctricos.
- Electrocución o quemaduras por maniobras incorrectas en las líneas.
- Electrocución o quemaduras por uso de herramientas sin asilamiento.

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

- Electrocución o quemaduras por ponteo de los mecanismos de protección.
- Electrocución o quemaduras por conexionados directos sin clavijas macho-hembra.

B) MEDIDAS PREVENTIVAS.

* Comprobar el buen estado de aparejos, cuerda de servicios y herramientas a utilizar.
* Todo el personal utilizará obligatoriamente casco, guantes, botas de seguridad, mascarillas y gafas protectoras.
* Evitar los sobreesfuerzos, solicitando ayuda cuando se maneja material pesado.
* Las escaleras de mano a utilizar estarán dotadas en su extremo inferior de zapatas antideslizantes de seguridad.
* Las escaleras de mano sobrepasarán en un metro la altura a salvar.
* Se prohíbe transportar pesos a mano o a hombro, sobre las escaleras de mano.
* Se prohíbe la utilización al unísono de la escalera a dos o más operarios.
* El ascenso y descenso de las escaleras de mano, es efectuará frontalmente, es decir, mirando directamente hacia los peldaños que están utilizando.
* Se prohíbe la utilización de escaleras de mano de prefabricación rudimentaria.
* Las herramientas a utilizar estarán protegidas con material aislante normalizado contra los contactos.
* Las máquinas portátiles a utilizar serán de clase II.
* La conexión de los aparatos de corte y protección se realizará sin tensión.
* Las conexiones se realizarán por medio del uso de regletas o bornes adecuados.

2.3. TRABAJOS EN ALTURA.

A) RIESGOS MAS FRECUENTES.

* Caídas al mismo nivel.
* Caídas a distinto nivel.
* Caídas de objetos o herramientas.
* Deslizamiento de la escalera por incorrecto apoyo (falta de zapatas, etc.)
* Vuelco lateral de la escalera por incorrecto apoyo.
* Rotura de la escalera por defectos ocultos.
* Los derivados de los usos inadecuados o de los montajes peligrosos (empalme de escaleras, formación de plataformas de trabajo, escaleras demasiado cortas para la altura salvar, etc.)
* Pisadas sobre objetos punzantes o materiales.
* Lumbalgias.
* Sobreesfuerzos.
* Golpes.
* Cortes por manejo de herramientas manuales.
* Cortes por manejo de guías y conductores.
* Fatiga física
* Contactos térmicos.
* Contactos eléctricos.

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

B) MEDIDAS PREVENTIVAS.

* No se trabajará sobre pendientes superiores al 3%.
* Se comprobará que los puntos de apoyo son estable y regulares.
* Los sistemas de inmovilización serán los adecuados y estará activados.
* La distancia al punto de trabajo desde la plataforma, escalera, andamio, etc. será la adecuada.
* En las zonas de trabajo la iluminación será al adecuada, evitando zonas de sobras o reflejos.
* Se comprobará la existencia en las proximidades de la zona de trabajo de instalaciones eléctricas, o zonas con temperatura elevada, protegiéndose en caso necesario
* Las herramientas se transportarán en contenedores cerrados o bien en cinturones especiales que impidan la caída accidental de las mismas
* Se utilizará el arnés junto con los elementos de conexión adecuados, fijándose el anclaje a un punto con suficiente garantía estructural, comprobándose la longitud de la cuerda y la distancia a los elementos de choque en evitación de golpes en caso de caída accidental.
* Se utilizará casco, calzado correcto, así como la ropa de trabajo adecuada.
* Se prohíbe el subirse a barandillas o similares

2.4. MEDIOS AUXILIARES.

2.4.1. ANDAMIOS. ASPECTOS GENERALES.

A) RIESGOS MAS FRECUENTES.

* Golpes por objetos o herramientas.
* Caídas al mismo nivel.
* Caídas a distinto nivel.
* Caídas de objetos.
* Desplome del andamio.
* Atrapamientos.
* Sobreesfuerzos.

B) MEDIDAS PREVENTIVAS.

* Los andamios siempre se arriostrarán para evitar los movimientos indeseables que pueden hacer perder el equilibrio a los trabajadores.
* Antes de subirse a una plataforma andamiada deberá revisarse toda su estructura para evitar las situaciones inestables.
* Los tramos verticales de los andamios, se apoyarán sobre tablones de reparto de cargas.
* Los pies derechos de los andamios en zonas de terreno inclinado, se suplementarán con tacos o porciones de tablón, trabadas entre si y recibidas al durmiente de reparto.
* Las plataformas de trabajo tendrán mínimo 60 cm. anchura y estarán firmemente ancladas a los apoyos de tal forma que se eviten los movimientos por deslizamiento o vuelco.
* Las plataformas de trabajo, independientemente de la altura, poseerán barandillas perimetrales completas de 90 cm de altura, formadas por pasamanos, barra o listón intermedio y rodapiés.

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

* Las plataformas de trabajo permitirán la circulación e intercomunicación necesaria para la realización de los trabajos.
* Los tablones que formen las plataformas de trabajo estarán sin defectos visibles, con buen aspecto y sin nudos que mermen su resistencia. Estarán limpios de tal forma, que puedan apreciarse los defectos por uso y su canto será de 7 cm como mínimo.
* Se prohíbe abandonar en las plataformas sobre los andamios, materiales o herramientas, pudiendo caer sobre las personas o hacerles tropezar y caer al caminar sobre ellas.
* Se prohíbe arrojar escombros directamente desde los andamios. El escombro se recogerá y se descargará de planta en planta, o bien se verterá a través de trompas.
* Se prohíbe fabricar morteros directamente sobre las plataformas de los andamios.
* La distancia de separación de un andamio y el paramento vertical de trabajo no será superior a 30 cm. en prevención de caídas
* Se prohíbe expresamente correr por las plataformas sobre andamios, para evitar los accidentes por caída.
* Se prohíbe saltar de la plataforma andamiada al interior del edificio o recintos, el paso se realizará mediante una pasarela instalada para tal efecto.
* Los elementos que denoten algún fallo técnico o mal comportamiento se desmontarán de inmediato para su reparación o sustitución.

2.4.2. ANDAMIOS SOBRE BORRIQUETAS.

A) RIESGOS MAS FRECUENTES.

* Golpes por objetos o herramientas.
* Caídas al mismo nivel.
* Caídas a distinto nivel.
* Caídas de objetos.
* Desplome del andamio.
* Los derivados del uso de tablones y madera de pequeña sección o en mal estado.
* Sobreesfuerzos.

B) MEDIDAS PREVENTIVAS.

* Las borriqueras siempre se montarán perfectamente niveladas, para evitar los riesgos por trabajar sobre superficies inclinadas.
* Las plataformas de trabajo no sobresaldrán por los laterales de las borriquetas más de 40 cm. para evitar riesgo de vuelcos por basculamiento.
* Las borriquetas no estarán separadas a ejes entre si más de 2,5 m. para evitar las grandes flechas, indeseables para las plataformas de trabajo, ya que aumentan los riesgos al cimbrear.
* Las borriquetas metálicas de sistema de apertura de cierre o tijera, estarán dotadas de cadenillas limitadoras de la apertura máxima, tales que garanticen su perfecta estabilidad.
* Las borriquetas metálicas para sustentar plataformas de trabajo ubicadas a dos o más metros de altura, se arriostrarán entre si, mediante cruces de San Andrés, para evitar los movimientos oscilatorios que hagan el conjunto inseguro.

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

* Los trabajos en andamios sobre borriquetas en los balcones, tendrán que ser protegidos del riesgo de caída desde altura.
* Se prohíbe formar andamios sobre borriquetas metálicas simples cuyas plataformas de trabajo deben ubicarse a 6 o más metros de altura.
* Se prohíbe trabajar sobre escaleras o plataformas sustentadas en borriquetas, apoyadas a su vez sobre otro andamio de borriquetas.
* La madera a emplear será sana, sin defectos ni nudos a la vista, para evitar los riesgos por rotura de los tablones que forman una superficie de trabajo.

2.4.3. ANDAMIOS METÁLICOS TUBULARES.

A) RIESGOS MAS FRECUENTES.

* Golpes por objetos o herramientas.
* Caídas al mismo nivel.
* Caídas a distinto nivel.
* Caídas de objetos.
* Desplome del andamio.
* Los derivados del uso de tablones y madera de pequeña sección o en mal estado.
* Sobreesfuerzos.

B) MEDIDAS PREVENTIVAS.

* Durante el montaje de los andamios metálicos tubulares se tendrán presentes las siguientes especificaciones preventivas:
* No se iniciará un nuevo nivel sin antes y haber concluido el nivel de partida con todos los elementos de estabilidad (cruces de San Andrés y arriostramientos)
* La seguridad alcanzada en el nivel de partida ya consolidada será tal, que ofrecerá las garantías necesarias como para poder amarrar a él el fiador del cinturón de seguridad.
* Las plataformas de trabajo se consolidarán inmediatamente tras su formación mediante abrazaderas de sujeción contra basculamientos o los arriostramientos correspondientes.
* Las uniones entre los tubos se efectuarán mediante los nudos o bases metálicas, o bien mediante las mordazas y pasadores previstos, según los modelos comercializados.
* Las plataformas de trabajo tendrán un mínimo de 60 cm de anchura.
* Las plataformas de trabajo se limitarán delantera, lateral y posteriormente por rodapié 15 cm.
* Las plataformas de trabajo tendrán montada sobre la vertical del rodapié posterior una barandilla sólida de 90 cm de altura, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié.
* Las plataformas se inmovilizarán con abrazaderas y pasadores clavados a los tablones..
* Los módulos de fundamento de los andamios tubulares, estarán dotados de las bases nivelables sobre tornillos sin fin, con el fin de garantizar una mayor estabilidad del conjunto.
* Los módulos de base de los andamios tubulares, se apoyarán sobre tablones de reparto de cargas en las zonas de apoyo directo sobre el terreno.
* La comunicación vertical del andamio tubular quedará resuelta mediante la utilización de

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

escaleras prefabricadas.

* Los andamios tubulares sobre módulos con escalerilla lateral, se montarán con este hacia la cara exterior, es decir hacia la cara en la que no se trabaja.
* Los andamios tubulares se montarán a una distancia igual o inferior a 30 cm. del paramento vertical en el que se trabaja.
* Se prohíbe utilizar andamios, sobre ruedas, apoyados directamente sobre soleras no firmes en prevención de vuelcos

2.4.4. ESCALERAS DE MANO.

A) RIESGOS MAS FRECUENTES.

* Golpes por objetos o herramientas.
* Caídas al mismo nivel.
* Caídas a distinto nivel.
* Caídas de objetos.
* Deslizamiento por incorrecto apoyo.
* Vuelco lateral por apoyo irregular.
* Rotura por defectos ocultos.
* Los derivados de los usos inadecuados o de los montajes peligrosos.

B) MEDIDAS PREVENTIVAS.

* Se prohíbe la utilización de escaleras de mano para salvar alturas superiores a cinco metros.
* Las escaleras de mano dispondrán inferiormente de zapatas antideslizantes de seguridad.
* Las escaleras de mano sobrepasarán en un metro la altura a salvar
* Se prohíbe transportar pesos a mano, sobre las escaleras de mano.
* El acceso de operarios a través de las escaleras de mano, se realizará de uno en uno.
* Se prohíbe la utilización al unísono de la escalera a dos operarios o más.
* El ascenso y descenso, y trabajo a través de las escaleras de mano se efectuará frontalmente, es decir, mirando directamente hacia los peldaños que se están utilizando.

3. ASPECTOS GENERALES.

3.1. ASPECTOS GENERALES.

- ESTABILIDAD Y SOLIDEZ

a) Deberá procurarse, de modo apropiado y seguro, la estabilidad de los materiales y equipos y, en general, de cualquier elemento que en cualquier desplazamiento pudiera afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores.

b) El acceso a cualquier superficie que conste de materiales que no ofrezcan una resistencia suficiente sólo se autorizará en caso de que se proporcionen equipos o medios apropiados parta que el trabajo se realice de manera segura.

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

- LUCHA CONTRA INCENDIOS

Para los trabajos de soldadura deberá de proveerse de un extintor de características adecuadas para el control de un posible conato de incendio.

- EXPOSICIÓN A RIESGOS PARTICULARES

a) Los trabajadores no deberán estar expuestos a niveles sonoros nocivos ni a factores externos nocivos (por ejemplo, gases, vapores o polvo).

b) Si algunos trabajadores deban penetrar en una zona cuya atmósfera pudiera contener sustancias tóxicas o nocivas, o no tener oxígeno en cantidad suficiente o ser inflamable, la atmósfera confinada deberá ser controlada y se deberán adoptar medidas adecuadas para prevenir cualquier peligro.

c) En ningún caso podrá exponerse a un trabajador a una atmósfera confinada de alto riesgo. Deberá, al menos, quedar bajo vigilancia permanente desde el exterior y deberán tomarse las debidas precauciones para que se le pueda prestar auxilio eficaz e inmediato.

- TEMPERATURA

La temperatura debe ser adecuada para el organismo humano durante el tiempo de trabajo, cuando las circunstancias lo permitan, teniendo en cuenta los métodos de trabajo que se apliquen y las cargas físicas impuestas a los trabajadores.

- ESPACIO DE TRABAJO

Las dimensiones del puesto de trabajo deberán calcularse de tal manera que los trabajadores dispongan de la suficiente libertad de movimientos para sus actividades teniendo en cuenta la presencia de todo el equipo y material necesario.

- SERVICIOS HIGIÉNICOS

Los trabajadores deberán disponer en las proximidades de sus puestos de trabajo, de los locales de descanso, de los vestuarios y de las duchas o lavabos, de locales especiales equipados con un número suficiente de retretes y de lavabos.

- DISPOSICIONES VARIAS

a) Los accesos y el perímetro de la obra deberán señalizarse y destacarse de manera que sean claramente visibles e identificados.

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

b) En la obra, los trabajadores deberán disponer de agua potable y, en su caso, de otra bebida apropiada no alcohólica en cantidad suficiente, tanto en los locales que ocupen como cerca de los puestos de trabajo.

3.2. BOTIQUÍN DE OBRA.

Se dispondrá en la obra de un botiquín que estará a cargo de una persona capacitada designada por la Empresa, con los medios necesarios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente.

3.3. NORMATIVA APLICABLE.

* Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales del 8 de noviembre.
* Real Decreto 487/1997 de 17 de abril sobre Manipulación Manual de Cargas.
* Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo, sobre Utilización de Equipos de Protección Individual.
* Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio, sobre utilización de equipos de Trabajo.
* Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, sobre Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción.
* O.G.S.H.T. de 9 de marzo de 1971, Título II, Capítulo VI.

3.4. CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN.

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva tendrán fijado un periodo de vida útil, desechándose a su término.

Cuando por las circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido en una determinada prenda o equipo, se repondrá ésta, independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, por un accidente), será desechado y repuesto al momento.

Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán repuestas inmediatamente.

El uso de una prenda o equipo de protección nunca representará un riesgo en sí mismo.

PROTECCIÓN PERSONAL

Todo elemento de protección personal se ajustará a lo que especifica el Real Decreto 1407/1992 de 20 de noviembre.

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

La Dirección Técnica de obra con el auxilio del Delegado de Prevención dispondrá en cada uno de los trabajos en obra la utilización de las prendas de protección adecuadas.

El personal de obra debería ser instruido sobre la utilización de cada una de las prendas de protección individual que se le proporcionen. En el caso concreto del cinturón de seguridad, será preceptivo que la Dirección Técnica de la obra proporcione al operario el punto de anclaje o en su defecto las instrucciones concretas para la instalación previa del mismo.

CINTURÓN DE SEGURIDAD.

Sus componentes serán:

- Cuerda de amarre con o sin amortiguador y mosquetón.
- Faja con hebilla/s
- Argolla y arnés torácico.

Reunirán las siguientes características:

Serán de cincha tejida en lino, algodón, lana de primera calidad o fibra sintética apropiado.

En su defecto de cuero curtido al cromo o al tanino.
Irán provistos de anillas, donde pasarán la cuerda salvavidas, aquellas no podrán ir sujetas por medio de remaches.

La cuerda salvavidas podrá ser:

De nylon, con un diámetro de doce milímetros.
De cáñamo de manila, con un diámetro de diecisiete milímetros.
Se vigilará de modo especial la seguridad del anclaje y su resistencia. La longitud de la cuerda salvavidas debe cubrir distancias más cortas posibles.
Queda prohibido el cable metálico, en la cuerda salvavidas, tanto por el riesgo de contacto con las líneas eléctricas cuanto por su menor elasticidad para tensión en caso de caída.
Se revisarán siempre antes de su uso, y se desecharán cuando tengan cortes, grietas o deshilachados, que comprometan su resistencia calculada para el cuerpo humano en caída libre, en recorrido de 5 m.

ROPA

Se considera la unidad de cada uno de los elementos siguientes:

- Casco
- Guantes.
- Botas.

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

- Polainas.
- Máscara.
- Mono de trabajo.

Ropa de protección contra el riesgo:

Casco: Será de material incombustible o de combustión lenta.
Protección de las extremidades: Los guantes y botas deberán de ser cuero, fibra nomex, amianto forrado, lana ignífuga o tejido aluminizado.
Máscara: Los filtros mecánicos deberán retener partículas de diámetro inferior 1 micra, constituidas principalmente por carbón u hollín. Los químicos y mixtos contra monóxido de carbono, cumplirán las características y requisitos superando los ensayos especificados en la Norma Técnica Reglamentaria N.T.-12.
Mono de trabajo: Serán de tejido ligero y flexible, serán adecuados a las condiciones ambientales de temperatura y humedad. Ajustarán bien al cuerpo. Cuando las mangas sean largas, ajustarán por medio de terminaciones de tejido elástico. Se eliminarán en lo posible los elementos adicionales, como bolsillos, bocamangas, botones, partes vueltas hacia arriba, cordones, etc. Para trabajar bajo la lluvia el tejido será impermeable. Cuando se use en las proximidades de vehículos en movimiento, será, a ser posible, de color amarillo o anaranjado, complementándose con elementos reflectantes. Permitirán una fácil limpieza y desinfección. Se dispondrá de dos monos de trabajo. Las prendas de hule se almacenarán en lugares bien ventilados, lejos de cualquier fuente de calor. No se guardarán enrolladas en cajones o espacios cerrados. Periódicamente se comprobará el estado de costuras, ojales, cremalleras etc.

PROTECCIONES COLECTIVAS.

VALLAS DE CIERRE

La protección de todo el recinto de la obra se realizará mediante vallas autónomas de limitación y protección.
Estas vallas se situaron en el límite de la parcela tal como se indica en los planos y entre otras reunirán las siguientes condiciones:

- Tendrán altura suficiente.
- Dispondrán de puerta de acceso para vehículos y puerta independiente de acceso de personal.
- Esta deberá mantenerse hasta la conclusión de la obra o su sustitución por el vallado definitivo.

VALLADOS PERIMETRALES.

La protección del riesgo de caída al vacío por el borde perimetral del terraplén se hará mediante la utilización de vallas perimetrales fijadas a suelo.

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

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

CONDICIONES TÉCNICAS DE LA MAQUINARIA.

Las máquinas con ubicación fija en obra serán las instaladas por personal competente y debidamente autorizado.
El mantenimiento y reparación de estas máquinas quedará, asimismo, a cargo de tal personal, el cual seguirá siempre las instrucciones señaladas por el fabricante de las máquinas.
Las operaciones de instalación y mantenimiento deberán registrarse documentalmente en los libros de registro pertinentes de cada máquina. De no existir estos libros para aquellas máquinas utilizadas con anterioridad en otras obras, antes de su utilización, deberán ser revisadas con profundidad por personal competente, asignándoles el mencionado libro de registro de incidencias.
Las máquinas con ubicación variable, tales como circular, vibrador, soldadura, etc. deberán ser revisadas por personal experto antes de su uso en obra, quedando a cargo de la Dirección Técnica de la obra con la ayuda del Vigilante de Seguridad la realización del mantenimiento de las máquinas según las instrucciones proporcionadas por el fabricante.
El personal encargado del uso de las máquinas empleadas en obra deberá estar debidamente autorizado para ello, por parte de la Dirección Técnica de la obra proporcionándole las instrucciones concretas de uso.

CONDICIONES TÉCNICAS DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

No se considera indispensable la instalación eléctrica provisional de obra, como alternativa se piensa en la autogeneración puntual de corriente mediante generador diésel, no obstante, si se considerase oportuna y conveniente se realizará por empresa autorizada y siendo de aplicación lo señalado en el vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y Normas UNE de aplicación. Todas las líneas estarán formadas por cables unipolares con conductores de cobre y aislados con goma o policloruro de vinilo, para una tensión nominal de 1.000 voltios. La distribución de cada una de las líneas, así como su longitud, secciones de las fases y el neutro son los indicados en el apartado correspondiente a planos.

Independientemente del suministro, todos los cables que presenten defectos superficiales u otros no particularmente visibles, serán rechazados.

Los conductores de protección serán de cobre electrostático y presentarán el mismo aislamiento que los conductores activos. Se instalarán por las mismas canalizaciones que estos. Sus secciones mínimas se establecerán de acuerdo con las tablas del vigente R.E.B.T., en función de las secciones de los conductores de fase de la instalación. Los tubos constituidos de P.V.C. o polietileno, deberán soportar sin deformación alguna, una temperatura de 60 grados centígrados.

Los conductores de la instalación se identificaron por los colores de su aislamiento, a saber:

- Azul claro: Para el conductor neutro.
- Amarillo/Verde: Para el conductor de tierra y protección.

- Marrón/Negro/Gris: Para los conductores activos o de fase.

En los cuadros, tanto principales como secundarios, se dispondrán todos aquellos aparatos de mando, protección y maniobra para la protección contra sobreintensidades (sobrecarga y corte circuitos) y contra contactos directos e indirectos, tanto en los circuitos de alumbrado como de fuerza.
Dichos dispositivos se instalaron en los orígenes de los circuitos, así como en los puntos en los que la intensidad admisible disminuya, por cambiar la sección, condiciones de instalación, sistemas de ejecución o tipo de conductores utilizados.

Los aparatos a instalar son los siguientes:

- Un interruptor general automático magnetotérmico de corte omnipolar que permita su accionamiento manual, para cada servicio.
- Dispositivos de protección contra sobrecargas y cortocircuitos. Estos son interruptores automáticos magnetotérmicos, de corte omnipolar, con curva térmica de corte.

La capacidad de corte de estos interruptores será inferior a la intensidad de corto circuitos que pueda presentarse en el punto de su instalación.

Los dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos de los circuitos interiores tendrán los polos que correspondan al número de fases del circuito que protegen y sus características de interrupción estarán de acuerdo con las intensidades máxima admisibles en los conductores del circuito que protegen.
Dispositivos de protección contra contactos indirectos que al haberse optado por sistema de la clase B, son los interruptores diferenciales sensibles a la intensidad de defecto.

Estos dispositivos se complementaron con la unión a una misma toma de tierra de todas las masas metálicas accesibles. Los interruptores diferenciales se instalan entre el interruptor general de cada servicio y los dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos, a fin de que estén protegidos por estos dispositivos.
En los interruptores de los distintos cuadros, se colocaron placas indicadoras de los circuitos a que pertenecen, así como dispositivos de mando y protección para cada una de las líneas generales de distribución y la alimentación directa a los receptores.

ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD.

SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO RIESGO EN OBRA.

Será preceptivo en la obra, que los técnicos responsables dispongan de cobertura en materia de responsabilidad civil en el ejercicio de su actividad industrial, cubriendo el riesgo inherente a su actividad como constructor por los daños a terceras personas de los que pueda resultar responsabilidad civil extracontractual a su cargo, por hechos nacidos de culpa o negligencia; imputables al mismo o a las personas de las que debe responder.

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

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

Se entiende que esta responsabilidad civil debe quedar ampliada al campo de la responsabilidad civil patronal.

El contratista viene obligado a la contratación de un seguro, en la modalidad de todo riesgo a la construcción, durante el plazo de ejecución de la obra con ampliación a un periodo de mantenimiento de 1 año, contado a partir de la fecha de terminación definitiva de la obra. Estas mismas condiciones serán exigibles a las subcontratas.

FORMACIÓN.

Todo el personal que realice su cometido debe estar en posesión de los cursos de formación acordes con las tareas a realizar.

OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS.

La propiedad, viene obligada a incluir el presente estudio de seguridad, como documento adjunto del proyecto de obra.

La propiedad deberá así mismo proporcionar el preceptivo "libro de incidencias" debidamente cumplimentado.

Igualmente, abonará a la empresa constructora, previa certificación de la dirección facultativa, las partidas incluidas en el documento presupuesto del estudio de seguridad.

La empresa constructora, viene obligada a cumplir las directrices contenidas en el estudio de seguridad, a través del plan de seguridad, coherente con el anterior y con los sistemas de ejecución que la misma vaya a emplear. El plan de seguridad y salud contará con la aprobación de la dirección facultativa, y será previo al comienzo de la obra.

Por último, la empresa constructora, cumplirá las estipulaciones preventivas del estudio y el plan de seguridad y salud, respondiendo solidariamente de los daños que se deriven de la infracción del mismo por su parte o de los posibles subcontratistas y empleados.
La dirección facultativa, considerará el estudio de seguridad, como parte integrante de la ejecución de la obra, correspondiéndole el control y supervisión de la ejecución del plan de seguridad y salud, autorizando previamente cualquier modificación de éste y dejando constancia escrita en el libro de incidencias.

Periódicamente, según lo pactado, se realizarán las pertinentes certificaciones del presupuesto de seguridad, poniendo en conocimiento de la propiedad y de los organismos competentes, el incumplimiento, por parte de la empresa constructora, de las medidas de seguridad contenidas en el estudio de seguridad.

NORMAS PARA LA CERTIFICACIÓN DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD.

Junto a la certificación de ejecución se extenderá la valoración de las partidas que, en material de seguridad, se hubiesen realizado en la obra; la valoración se hará conforme a este estudio y de acuerdo con los precios contratados por la propiedad. Esta valoración será visada y aprobada por la dirección facultativa y sin este requisito no podría ser abonada por la propiedad. El abono de las certificaciones expuestas en el párrafo anterior se hará conforme se estipule en el contrato de obra. En caso de ejecutar en obra unidades no previstas en el presente presupuesto, se definirán total y correctamente las mismas y se les adjudicará el precio correspondiente procediéndose para su abono, tal y como se indica en los apartados anteriores. En caso de plantearse una revisión de precios el contratista comunicará esta proposición a la propiedad por escrito, habiendo obtenido la aprobación previa de la dirección facultativa.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.

El contratista está obligado a redactar un plan de seguridad y salud adaptando este estudio a sus medios y métodos de ejecución. Este plan de seguridad deberá contar con la aprobación expresa de la dirección facultativa de la obra, a quien se presentará antes de la iniciación de los trabajos. Una copia del plan deberá entregarse al delegado de prevención y empresas subcontratistas.

Alcoy, mayo de 2025

JORGE SEMPERE GISBERT
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL
COLEGIADO 1.245
C.O.G.I.T.I.A.

JORGE|SEMPERE|GISBERT
Firmado digitalmente por JORGE|SEMPERE|GISBERT
Fecha: 2025.06.02 10:12:49 +02'00'

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

6. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

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

INSTALACIÓN: PROYECTO DE "OBRA DE INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN DE LA MURALLA EXTERIOR DEL CASTILLO DE PLANES". (COMPRENDIDO EN EL PROYECTO DE "ACTUACIONES DE MUSEALIZACIÓN PARA LA APERTURA A LA VISITA DEL PÚBLICO DEL CASTILLO DE PLANES", REDACTADO POR EL ARQUITECTO RAFAEL PÉREZ JIMÉNEZ Y EL ARQUEÓLOGO JOSÉ LUIS MENÉNDEZ FUEYO).

PROMOTOR: EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ALICANTE.
AYUNTAMIENTO DE PLANES.

FECHA: MAYO 2025.

INGENIERO TÉC. INDUS: JORGE SEMPERE GISBERT.

ÍNDICE

1. OBJETO DEL ESTUDIO

2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

3. IDENTIFICACIÓN DE LOS AGENTES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

4. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE

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

6. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO.

6.1. MEDIDAS GENERALES.

6.2. MEDIDAS ESPECÍFICAS.

7. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN OBRA.

8. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA.

9. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

10. VALORACIÓN DEL COSTE DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS.

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

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

1. OBJETO DEL ESTUDIO

El presente estudio tiene por objeto establecer el protocolo de actuación en materia de gestión de residuos, durante los trabajos de ejecución de la actuación a realizar, con el objeto de dar cumplimiento al Real Decreto 105/2008 de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Conforme a lo dispuesto en el Artículo 4 "Obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición", el presente estudio desarrolla los puntos siguientes:

- Identificación de los residuos de construcción y demolición generados en la obra, codificados según la Orden MAM/304/2002.
- Estimación de la cantidad generada en volumen y peso.
- Medidas para la prevención de los residuos en la obra.
- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos.
- Medidas para la separación de los residuos en obra.
- Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos.
- Valoración del coste previsto de la gestión de Residuos de Excavación, Construcción y Demolición.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

La obra consiste en la nueva instalación de iluminación de las murallas del castillo de Planes, con tecnología LED, calle Castell, 2, 03828 Planes, obteniendo un mínimo consumo eléctrico además de un rendimiento adecuado en las zonas exteriores a iluminar y una flexibilidad en la regulación manual o automática del encendido.

3. IDENTIFICACIÓN DE LOS AGENTES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

El presente estudio se realiza por encargo del promotor de la instalación para el presente caso la Excma. Diputación Provincial de Alicante, con domicilio a efectos de notificaciones en Avenida de la Estación, 6, 03005 Alicante. El titular final es el Ayuntamiento de Planes.

Los agentes que interviene en el proceso de gestión de residuos de la obra en consideración son:

- Productor de residuos (Promotor)
  El promotor de las obras: Excma. Diputación Provincial de Alicante .
- Poseedor de residuos (Contratista)
  En el momento de la redacción del Estudio no se ha designado contratista.
- Gestor de residuos

La empresa encargada de la obra (poseedor de residuos) contactará con los gestores autorizados inscritos en el correspondiente registro.

4. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE

Para la elaboración del presente estudio se han tenido presente la siguiente normativa:

- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición (PNRCD) 2001-2006, aprobado por Acuerdo de Consejo de Ministros, de 1 de junio de 2001.
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- REAL DECRETO 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito a vertedero.
- Ley 10/2000, de 12 de Diciembre, de Residuos de la Comunidad Valenciana.

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

A partir de las mediciones del proyecto, se han identificado y calculado las siguientes composiciones y cantidades de residuos generados expresado en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos, publicada por Orden MAM/304/2002.

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

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

Código LER	Denominación	Existencia en obra	Peso (t)	Volumen (m3)
	RCDs: NATURALEZA PETREA			
17 01 01	Hormigón	**X**	**2,50**	**1,00**
17 01 02	Ladrillos			
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos			
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.	**X**	**2,50**	**1,00**
01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07			
17 05 04	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	**X**	**5,00**	**2,00**
01 04 09	Residuos de arena y arcilla			
	RCDs NATURALEZA NO PETREA			
17 02 01	Madera	**X**	**0,65**	**1,00**
17 02 02	Vidrio			
17 02 03	Plástico tuberías	**X**	**0,40**	**0,25**
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01			
17 04 01	Cobre, bronce, latón	**X**	**8,96**	**0,10**
17 04 02	Aluminio			
17 04 03	Plomo			
17 04 04	Zinc			
17 04 05	Hierro y acero	**X**	**7.80**	**0,10**
17 04 06	Estaño			
17 04 07	Metales mezclados			
17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	**X**	**8.96**	**0,15**
	RCDS POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS			
17 01 06	Mezclas, o fracciones separadas, de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, que contienen sustancias peligrosas			
17 02 04	Vidrio, plástico y madera que contienen sustancias peligrosas o estén contaminados por ellas			
17 03 03	Alquitrán de hulla y productos alquitranados			
17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas			
17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas			
17 05 03	Tierra y piedras que contienen sustancias peligrosas			
17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen amianto			
17 06 03	Otros materiales de aislamiento que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas			
17 06 05	Materiales de construcción que contienen amianto.			
17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con sustancias peligrosas.			
17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio.			
17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB (por ejemplo, sellantes que contienen PCB, revestimientos de suelo a partir de resinas que contienen PCB, acristalamientos dobles que contienen PCB, condensadores que contienen PCB).			
17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen			

	sustancias peligrosas.			
15 02 02	Absorbentes contaminados (trapos,..)	**X**	**0,20**	**0,10**
15 01 10	Envases vacíos de metal o plastico contaminado			
08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices	**X**	**1,50**	**0,20**
07 07 01	Sobrantes de desenconfrante			
16.02.11	Equipos desechados que contienen clorofluorocarburos, HCFC, HFC			
RESIDUOS URBANOS O ASIMILABLES				
20 01 01	Papel y cartón	**X**	**0,80**	**1,00**
20 01 21	Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio.			
20 01 39	Plásticos	**X**	**0,40**	**1,00**
20 02 01	Residuos biodegradables			
20 03 01	Mezcla de residuos municipales			

6. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO.

En la fase de estudio para la adecuación de la instalación se han tenido en cuenta las distintas alternativas compositivas, constructivas y de diseño, optando por aquellas que generan el menor volumen de residuos en la fase de instalación y de su posterior explotación, facilitando, además, el desmantelamiento de la obra al final de su vida útil con el menor impacto ambiental.
Con el fin de generar menos residuos en la fase de ejecución, el contratista asumirá la responsabilidad de organizar y planificar la obra, en cuanto al tipo de suministro, acopio de materiales y proceso de ejecución.

A continuación, se establecen las medidas tendentes a la prevención en la generación de residuos de construcción y demolición para cualquier tipo de obra con carácter general.

6.1. MEDIDAS GENERALES.

- Estudio de racionalización y planificación de compra y almacenamiento de materiales.

- Se utilizarán materiales "no peligrosos" y preferiblemente inertes (Ej. pinturas al agua, material de aislamiento sin fibras irritantes o CFC).

6.2. MEDIDAS ESPECIFICAS.

- Elementos Metálicos: se aportará a la obra con el número escueto según la dimensión determinada su correspondiente proyecto y siguiendo antes de su colocación la planificación correspondiente a fin de evitar el mínimo número de recortes y elementos sobrantes.

- Residuos Plásticos: en cuanto a las tuberías de material plástico (PE, PVC, PP...) y las mangas de polietileno se pedirán para su suministro la cantidad lo más justa posible, se solicitará de los

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

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

proveedores el aporte en obra con el menor número de embalaje, renunciando al superfluo o decorativo.

7. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN OBRA.

No se prevé la posibilidad de realizar en la obra ninguna de las operaciones de reutilización, valoración ni eliminación. Por lo tanto, se propone la contratación de Gestores de Residuos autorizados, para la correspondiente retirada y posterior tratamiento.

Código LER	Denominación	Tratamiento	Destino
17 01 01	Hormigón	Valorización	Planta de Reciclaje RCD
17 05 04	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	Valorización	Planta de Reciclaje de RCD
01 04 09	Residuos de arena y arcilla	Valorización	Planta de Reciclaje de RCD
17 02 01	Madera	**Valorización**	**Gestor autorizado Residuos No Peligrosos**
	Plástico	**Valorización**	**Gestor autorizado Residuos No Peligrosos**
17 04 05	Hierro y acero	**Valorización**	**Gestor autorizado Residuos No Peligrosos**
17 04 07	Metales mezclados	**Valorización**	**Gestor autorizado Residuos No Peligrosos**
15 02 02	Absorbentes contaminados (trapos,..)	**Tratamiento/Depósito**	**Gestor autorizado Residuos Peligrosos**
08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices	**Valorización**	**Gestor autorizado Residuos Peligrosos**
07 07 01	Sobrantes de desenconfrante	Valorización	Gestor autorizado Residuos Peligrosos
20 03 01	Mezcla de residuos municipales	**Valorización**	**Gestor autorizado Residuos No Peligrosos**

8. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA.

Los residuos de construcción y demolición deberán separarse, según lo dispuesto en el artículo 5.5 en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

- Metales (incluidas sus aleaciones): 2 t.
- Plástico: 0.5 t.
- Papel y cartón: 0.5 t.

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

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

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

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

Respecto a las medidas de separación o segregación "in situ" previstas dentro de los conceptos de la clasificación propia de los residuos de construcción y demolición de la obra como su selección, se adjunta las operaciones que se tendrán que llevar a cabo en la obra:

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

9. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

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

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

X	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
X	El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, chatarra....), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
X	El contenedor deberá cubrirse siempre por una lona o plástico para evitar la propagación del polvo.
X	Durante los trabajos de carga de escombros se prohibirá el acceso y permanencia de operarios en las zonas de influencia de las máquinas (palas cargadoras, camiones, etc.)
X	Nunca los escombros sobrepasarán los cierres laterales del receptáculo contenedor o caja del camión), debiéndose cubrir por una lona o toldo o, en su defecto, se regarán para evitar propagación del polvo en su desplazamiento hacia vertedero
X	El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.
X	En el equipo de obra se establecerán los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación para cada tipo de RCD.
X	Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje/gestores adecuados. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
X	Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Centro de Reciclaje de Plásticos/Madera .....) sean centros autorizados. Así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados e inscritos en los registros correspondientes. Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final. Para aquellos RCDs (tierras, pétreos...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.
X	La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente, la legislación autonómica y los requisitos de las ordenanzas locales. Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas...), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.
	Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón, serán tratados como residuos "escombro".
X	Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.
	Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.
	Ante la detección de un suelo como potencialmente contaminado se deberá dar aviso a la autoridades ambientales pertinentes, y seguir las instrucciones descritas en el Real Decreto 9/2005.
	Otros (indicar)

10. VALORACIÓN DEL COSTE DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS.

A continuación se desglosa el capítulo presupuestario correspondiente a la gestión de los residuos de la obra, repartido en función del volumen de cada material.

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

A.- ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs (calculo sin fianza)				
Tipología RCDs	Estimación (m³)	Precio gestión en Planta / Vertedero / Cantera / Gestor (€/m³)	Importe (€)	TOTAL (€)
A1 RCDs Nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación	4,00	80,00	320,00	320,00
				320,00
A2 RCDs Nivel II				
RCDs Naturaleza Pétrea				
RCDs Naturaleza no Pétrea	3,60	30,00	108,00	108,00
RCDs Potencialmente peligrosos	0,30	200,00	60,00	60,00

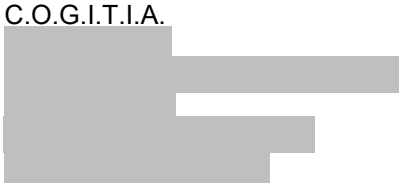
B.- RESTO DE COSTES DE GESTIÓN		
B1.- % Presupuesto hasta cubrir RCD Nivel I		320,00
B2.- % Presupuesto hasta cubrir RCD Nivel II		168,00
B3.- % Presupuesto de Obra por costes de gestión, alquileres, etc...		172,00

TOTAL PRESUPUESTO ESTUDIO GESTION RCDs	€	660,00

El total del presupuesto de gestión de residuos asciende a: 660,00 €

Alcoy, mayo de 2025

JORGE SEMPERE GISBERT
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL
COLEGIADO 1.245
C.O.G.I.T.I.A.



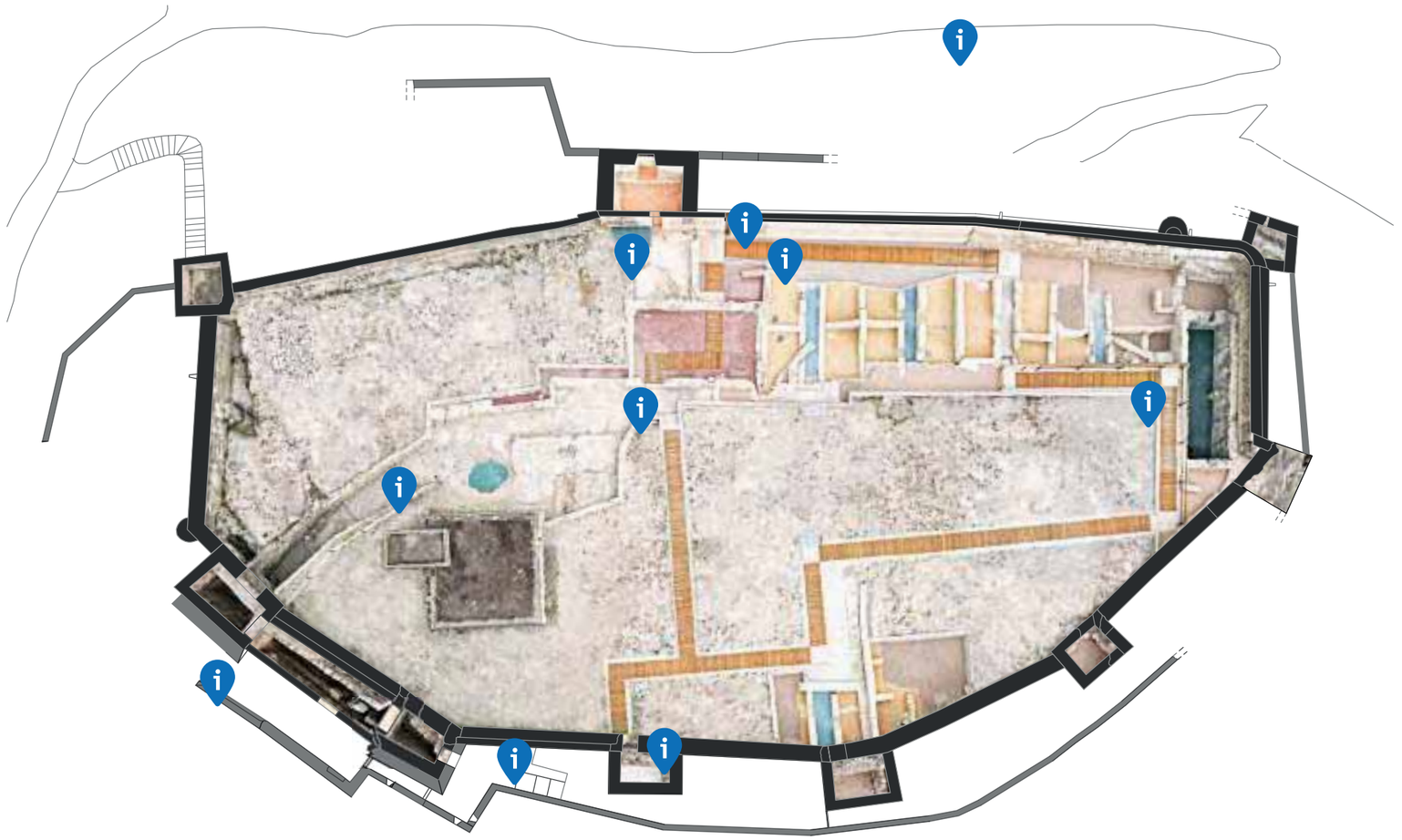
JORGE| SEMPERE| GISBERT

Firmado digitalmente por JORGE|SEMPERE| GISBERT
Fecha: 2025.06.02 10:13:05 +02'00'

COTA CERO

Proyecto Puntos de información del castillo de Planes

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



Ubicación de los puntos de información

Puntos de información del Castillo de Planes

DISEÑO COTA CERO

Sistema de diez puntos de información ubicados en el castillo junto a los elementos aquitectónicos y arqueológicos que el proyecto de la institución ha definido como puntos de interés, en base a la restauración del patrimonio y la investigación arqueológica realizada.

Al tratarse de un patrimonio con valor histórico, este proyecto se plantea desde su origen, con un concepto 100% reversible con soportes resistentes a la intemperie y respetuosos con este patrimonio.

Otro aspecto en el que se basa el diseño, es alterar mínimamente la visión del entorno y los elementos que se describen. Para ello se ha adaptado formalmente cada punto de información a las condiciones de su ubicación.

El diseño gráfico responde a las necesidades básicas de visualización y legibilidad de sus contenidos, destacando ordenadamente las prioridades del discurso.

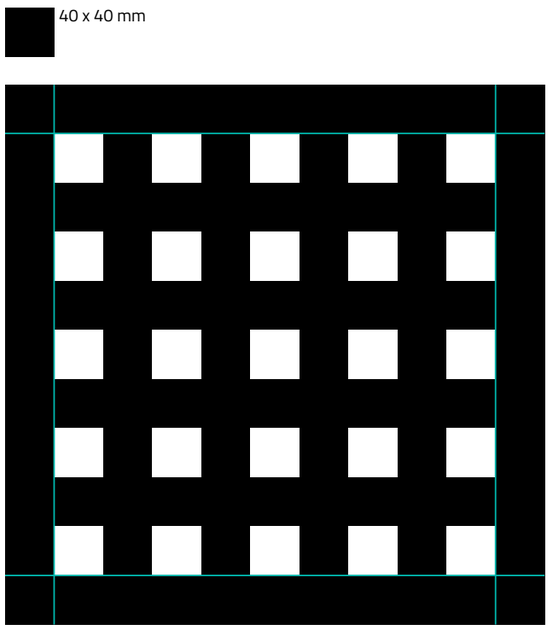
Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD. Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante. Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

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

Los soportes de los puntos de información teienen elementos de sustentación que se han tratado con un lenguaje formal a modo de celosías, relacionadas con las distintas épocas que aparecen en el castillo.

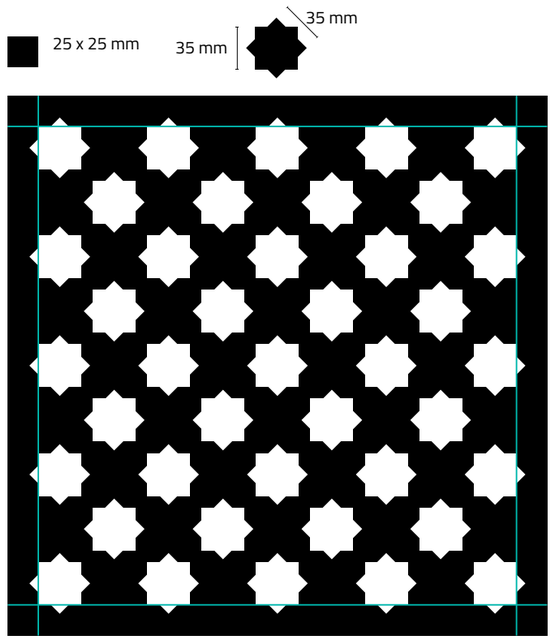
Se han concretado en tres motivos:

Celosía general
Tiene un motivo cuadrado, muy utilizado desde la época medieval a la actualidad.



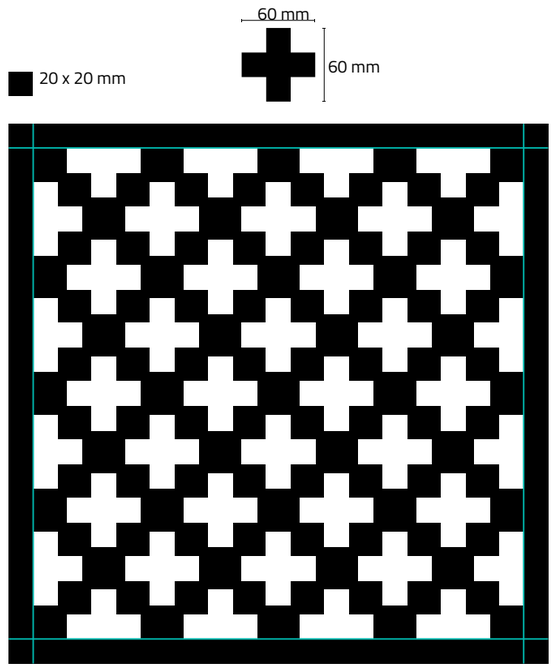
Punto 1 - **Castillo de Planes**
Punto 5 - **Colapso**
Punto 8 - **Panorámica**
Punto 9 - **Depósito 1960**
Punto 10 - **Colapso exterior**

Celosía estrella
La geometría de esta celosía evidencia el origen árabe del periodo que tratan los contenidos de estos puntos.



Punto 2 - **Castillo y barbacana**
Punto 6 - **Poblado**
Punto 7 - **Aljibe**

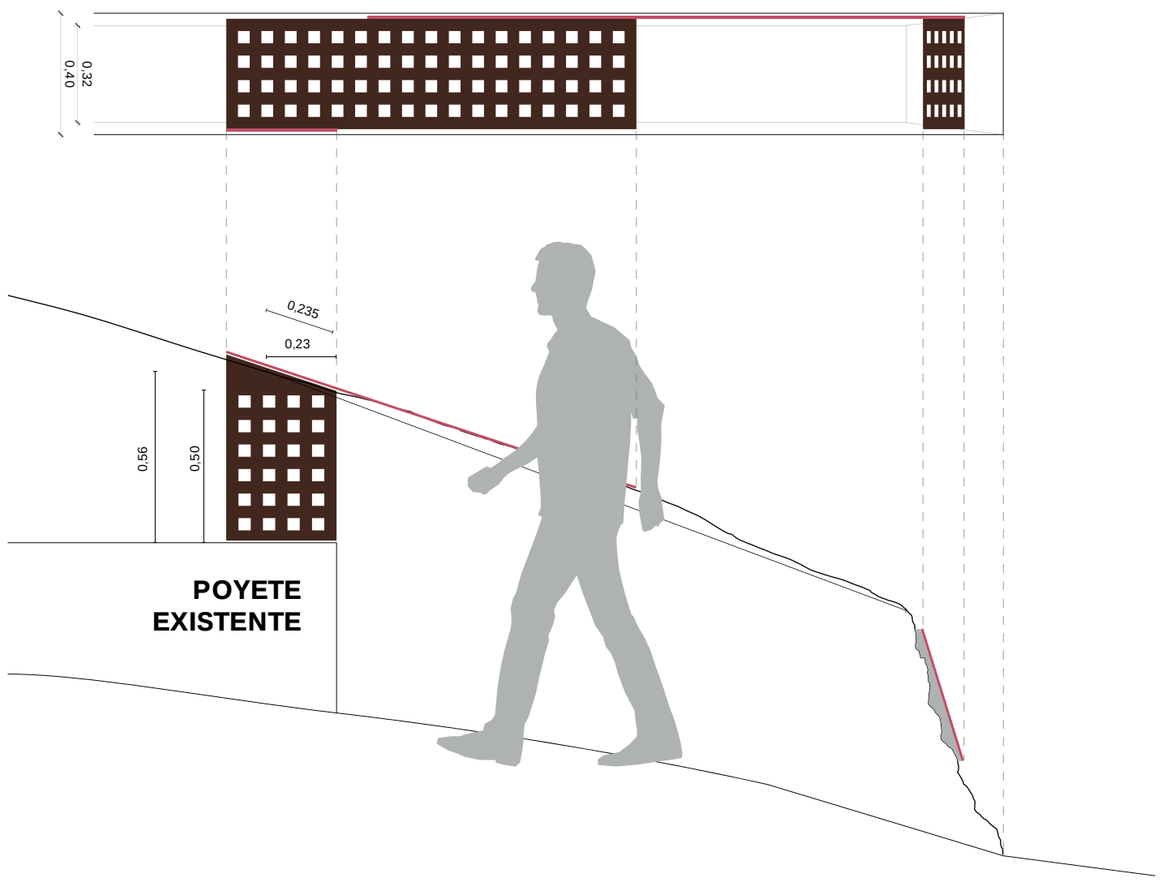
Celosía cruz
Para los puntos que se refieren a la época del periodo de cristianización, se utiliza este motivo en forma de cruz.

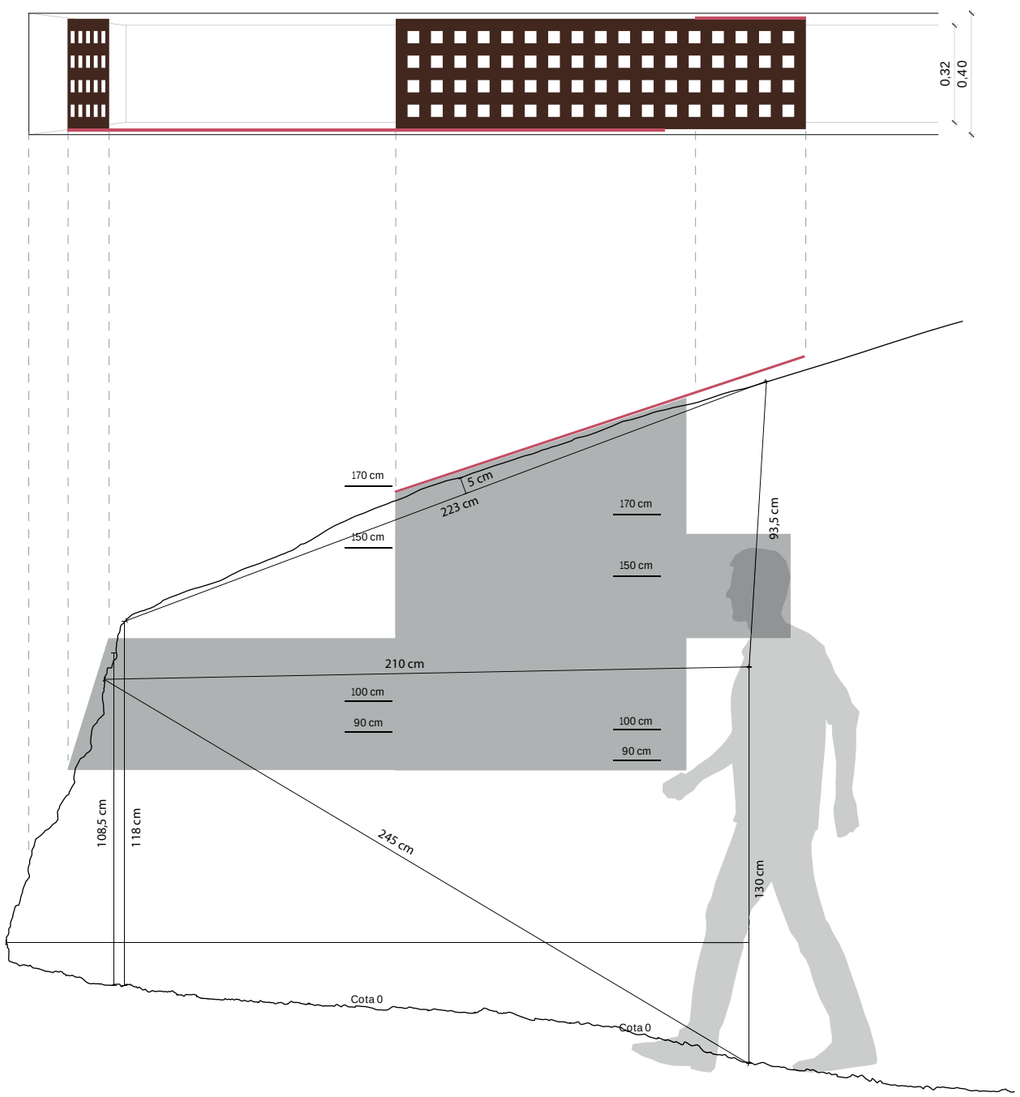


Punto 3 - **Domus**
Punto 4 - **Torre Nova**

CELOSÍAS
Puntos de información
del Castillo de Planes
DISEÑO COTA CERO

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











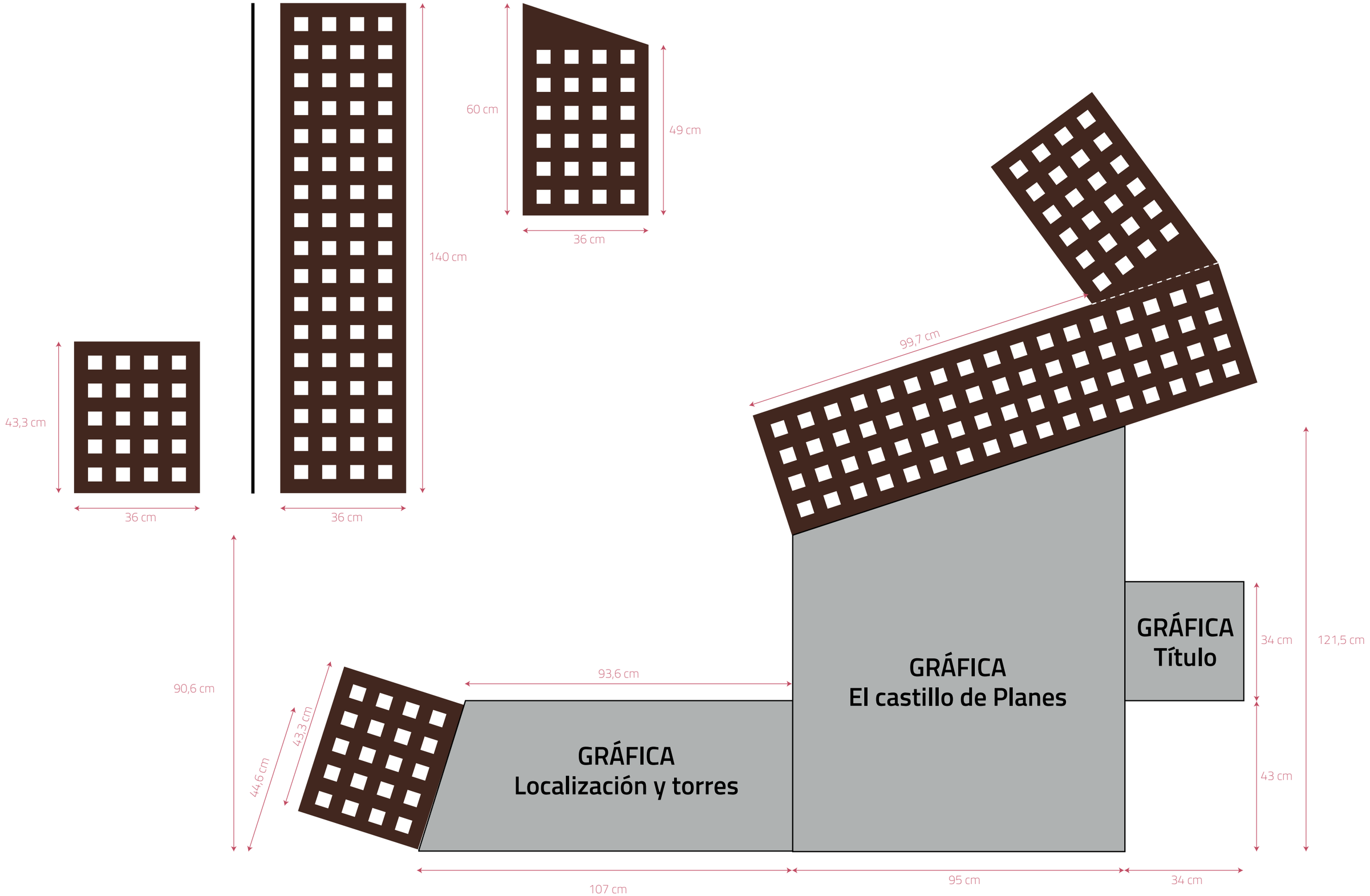
Puntos de información del Castillo de Planes

DISEÑO COTA CERO

Punto 1 - Castillo de Planes
ESQUEMA - Perfil

Escala 1:20

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



Puntos de información del Castillo de Planes

DISEÑO COTA CERO

Punto 1 - Castillo de Planes
ESQUEMA - Panel desplegado y despiece celosías

Escala 1:10

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



Es una fortificación de origen islámico, fundada en la primera mitad del siglo XIII, teniendo un papel destacado durante las revueltas de la resiliencia andalusí encabezadas por el *wazir* conocido como al-Azraq entre 1248 y 1276. Después de la conquista feudal, Planes fue propiedad de diferentes señores, entre los que destaca Teresa Gil de Vidaure y su hijo Jaime de Xérica (1278), quienes establecen un grupo de colonos inicialmente en el interior del mismo, para ser desalojados a inicios del siglo XIV y obligados a residir *in circuito castri* (alrededor del castillo), dando lugar al caserío de la actual villa de Planes.

Serán señores del castillo el Conde de Ampurias, Sibila de Fortiá, mujer del rey Pedro IV de Aragón (r. 1344–1387), Violante de Bar, mujer del rey Juan I de Aragón (r. 1387–1396), la familia Sarzola, los Centelles, los Catalá, los Olzina y los Fenollar hasta mediados del siglo XVI. A lo largo de este tiempo se construye una gran casa señorial en su interior. Tras una incautación por la Corona de Felipe II (r. 1556–1598), el castillo pasará a manos del Duque de Maqueda a finales del siglo XVI, quien mantendrá el control del mismo hasta mediados del siglo XVIII, pasando a manos de la familia Cruilles, quien poseerá la fortificación hasta mediados del siglo XIX. En el año 1992, el castillo es adquirido mediante compra por el Ayuntamiento de Planes.

És una fortificació d'origen islàmic, fundada en la primera meitat del segle XIII, tenint un paper destacat durant les revoltes de la resiliència andalusina encapçalades pel wazir conegut com al-Azraq entre 1248 i 1276. Després de la conquesta feudal, Planes va ser propietat de diferents senyors, entre els quals destaca Na Teresa Gil de Vidaure i el seu fill Jaume de Xèrica (1278), els qui estableixen un grup de colons inicialment a l'interior d'aquest, per a ser desallotjats a inicis del segle XIV i obligats a residir "*in circuito castri*" (al voltant del castell), donant lloc al caseriu de l'actual vila de Planes.

Seran senyors del castell el Comte d'Empúries, Sibil·la de Fortià, dona del rei Pere IV d'Aragó (r. 1344–1387), Violante de Bar, dona del rei Joan I d'Aragó (r. 1387–1396), la família Sarzola, els Centelles, els Català, els Olzina i els Fenollar fins a mitjan segle XVI. Al llarg d'aquest temps es construeix una gran casa senyorial en el seu interior. Després d'una confiscació per la Corona de Felip II (r. 1556–1598), el castell passarà a les mans del Duc de Maqueda a la fi del segle XVI, qui mantindrà el control del mateix fins a mitjan segle XVIII, passant a les mans de la família Cruilles, qui posseirà la fortificació fins a mitjan segle XIX. L'any 1992, el castell és adquirit mitjançant compra per l'Ajuntament de Planes.

It is a fortification of Islamic origin, founded in the first half of the 13th century, having a prominent role during the revolts of the Andalusian resilience led by the *wazir* known as al-Azraq between 1248 and 1276. After the feudal conquest, Planes was owned by different lords, including Teresa Gil de Vidaure and her son Jaime de Xérica (1278), who established a group of settlers initially inside the castle, only to be evicted at the beginning of the 14th century and forced to live "*in circuito castri*" (around the castle), giving rise to the hamlet of the present-day town of Planes.

The lords of the castle were the Count of Ampurias, Sibila de Fortià, wife of King Peter IV of Aragon (r. 1344–1387), Violante de Bar, wife of King John I of Aragon (r. 1387–1396), the Sarzola family, the Centelles, the Català, the Olzina and the Fenollar families until the mid-16th century. During this time, a large manor house was built inside it. After a seizure by the Crown of Philip II (r. 1556–1598), the castle passed into the hands of the Duke of Maqueda at the end of the 16th century, who kept control of it until the middle of the 18th century, when it passed into the hands of the Cruilles family, who owned the fortification until the middle of the 19th century. In 1992, the castle was purchased by the Town Council of Planes.

El castillo de Planes
El castell de Planes
The castle of Planes

MARQ



2024 Vista aérea del castillo de Planes. Pueden observarse las estructuras documentadas en las excavaciones arqueológicas y los diferentes elementos que forman parte de su musealización y puesta en valor.

2024 Vista aèria del castell de Planes. Poden observar-se les estructures documentades en les excavacions arqueològiques i els diferents elements que formen part de la seua museïtització i posada en valor.

2024 Aerial view of the Castle of Planes. The structures documented in archaeological excavations and the various elements that are part of its museum display and enhancement can be seen.

1. Torre de la Puerta / Torre de la Porta / Gate Tower
2. Torre de la Barbacana / Barbican Tower
3. Torre de Teresa Gil de Vidaure / Teresa Gil de Vidaure Tower
4. Torre de Almudino / Torre d'Almudino / Almudino Tower
5. Torre del Arrabal / Torre del Raval / Raval Tower
6. Torre de La Encantá / Torre de l'Encantà / L'Encantà Tower
7. Torre del Aljibe / Torre de l'Algub / Cistern Tower
8. Torre Nova / New Tower
9. Torre del Sergis / Sergis Tower

1980 Panorámica desde el sureste del castillo. Pueden observarse, de izquierda a derecha, las torres 3, 4, 5, 6 y 7. El interior del castillo, de propiedad privada en esa momento, se hallaba en explotación agrícola.
1980 Panorámica des del sud-est del castell. Poden observar-se, d'esquerra a dreta, les torres 3, 4, 5, 6 i 7. L'interior del castell, de propietat privada en eixa moment, es trobava en explotació agrícola.
1980 Panoramic view of the castle from the southeast. Towers C3, C4, C5, C6, and C7 are visible from left to right. The interior of the castle, privately owned at the time, was used for agricultural purposes.

1990 Vista de Planes desde la ermita. Pueden observarse las distintas fábricas existentes en la muralla, debidas a reconstrucciones tras sucesivos colapsos. El castillo sería adquirido por el ayuntamiento en 1992. Foto: Dirección General de Patrimonio Cultural de la Generalitat Valenciana.
1990 Vista de Planes des de l'ermita. Poden observar-se les diferents fàbriques existents en la muralla, degudes a reconstruccions després de successius col·lapses. El castell seria adquirit per l'ajuntament el 1992. Fotos Direcció General de Patrimoni Cultural de la Generalitat Valenciana.
1990 View of Planes from the hermitage. The various structures within the castle walls can be seen, resulting from reconstructions after successive collapses. The castle was acquired by the municipality in 1992. Photo: Directorate-General for Cultural Heritage of the Valencian Government.

2017 Panorámica tras el colapso del lienzo Norte del castillo.
2017 Panorámica després del col·lapse del llenç nord del castell.
2017 Panoramic view after the collapse of the north wall of the castle.

Imagen superior / Imatge superior / Image above
1860. Dibujo a carboncillo de Planes desde el Sur, fechado el 4 de julio de 1860. Imagen cedida a por Eugenio Oltra Lloreny. Por encima de la muralla del castillo pueden identificarse diferentes edificaciones en el interior. A la derecha del campanario se observan las torres 3, 4, 5 y 6.
1860. Dibuix a carbonet de Planes des del sud, datat el 4 de juliol de 1860. Imatge cedida per Eugenio Oltra Lloreny. Per damunt de la muralla del castell poden identificar-se diferents edificacions a l'interior. A la dreta del campanar s'observen les torres 3, 4, 5 i 6.
1860. Charcoal drawing of Planes from the south, dated 4 July 1860. Image provided by Eugenio Oltra Lloreny. Diffarent structures within the castle walls can be identified. To the right of the bell tower, towers 3, 4, 5, and 6 can be seen.

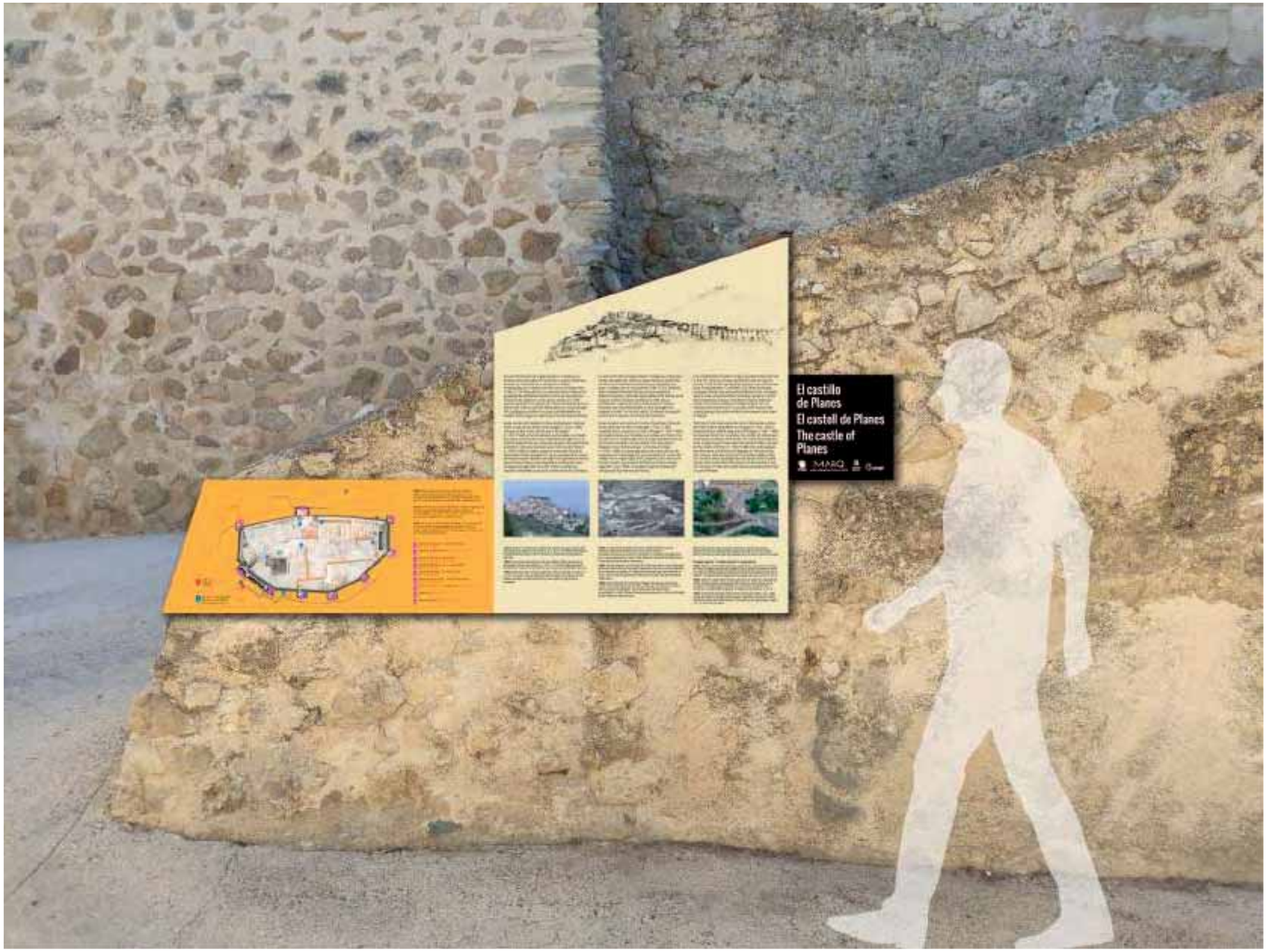
Puntos de información del Castillo de Planes

DISEÑO COTA CERO

Punto 1 - Castillo de Planes
GRÁFICA

Escala 1:10

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

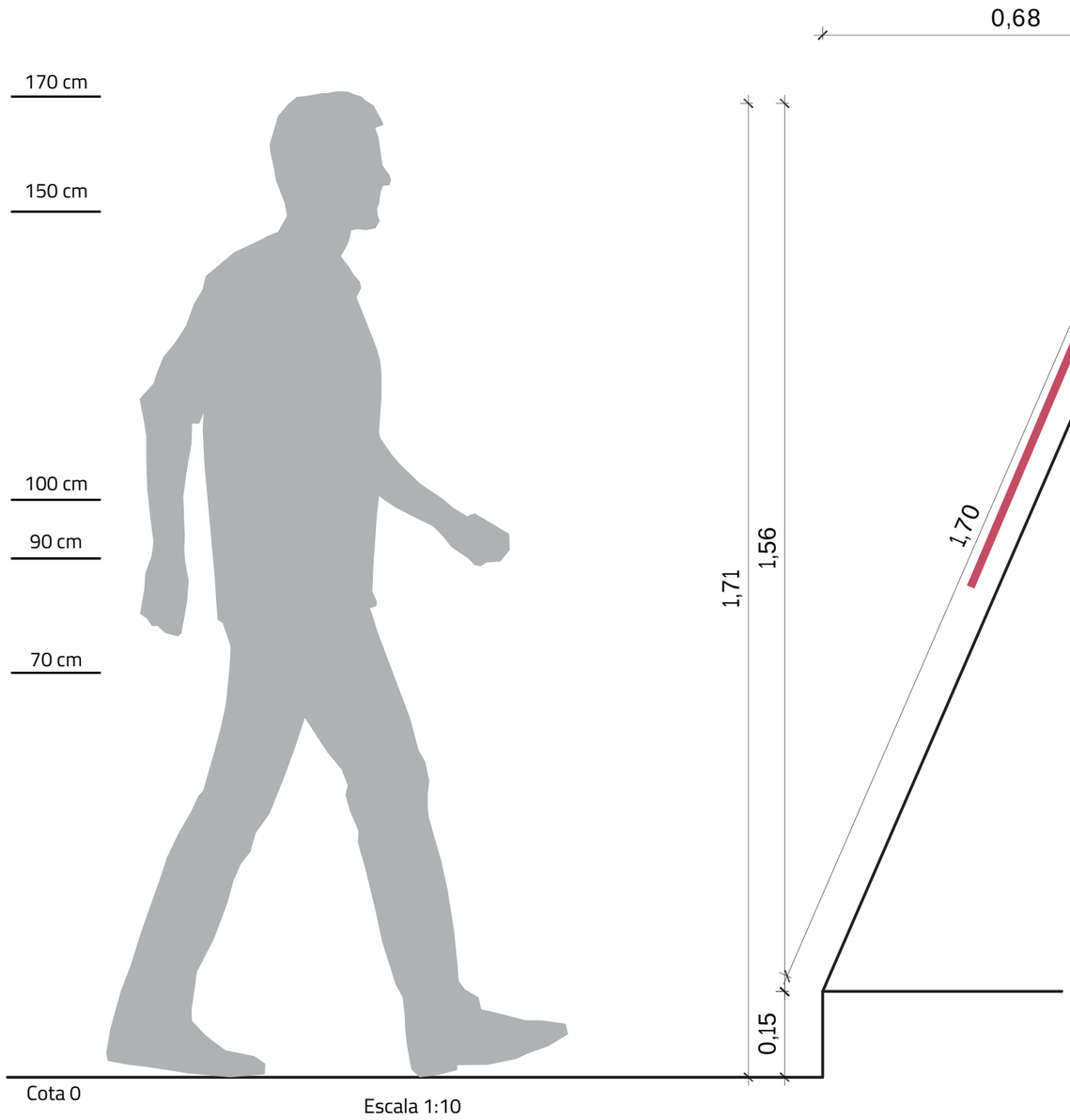


Puntos de información
del Castillo de Planes

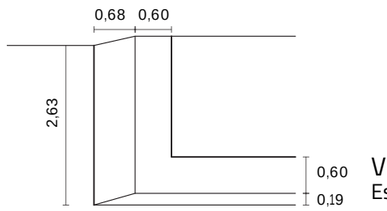
DISEÑO COTA CERO

Punto 1 - Castillo de Planes
VISUAL

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



Escala 1:10



Vista superior
Escala 1:100

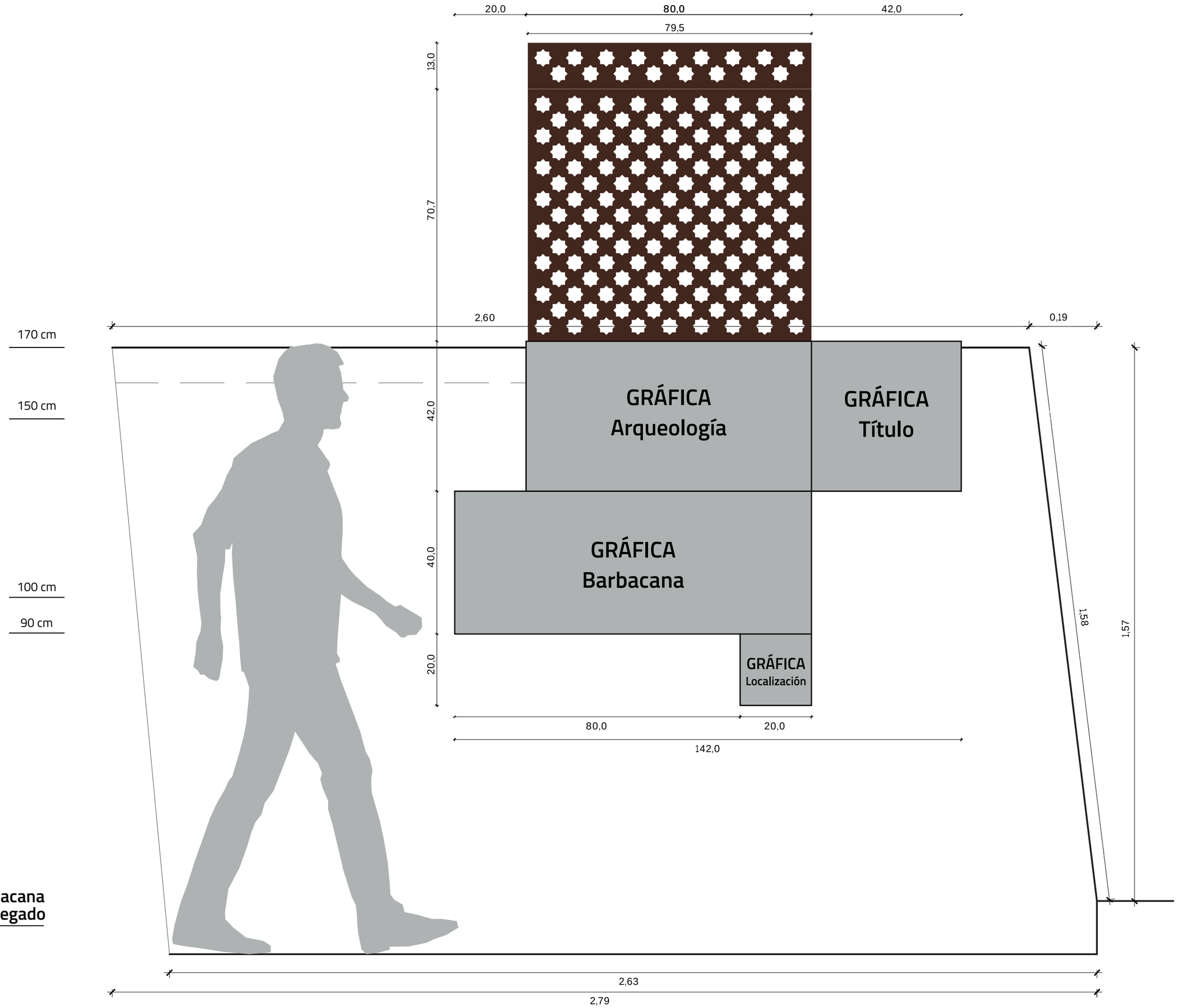


Puntos de información del Castillo de Planes

DISEÑO COTA CERO

Punto 2 - Castillo y barbacana
ESQUEMA - Perfil

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



Punto 2 - Castillo y barbacana
ESQUEMA - Panel desplegado

Escala 1:10

Puntos de información
del Castillo de Planes

DISEÑO COTA CERO

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

El castillo y su barbacana

El castell i la seua barbacana

The castle and its barbican

La defensa presenta una tipología de disposición en cremallera mediante la técnica constructiva del tapial andalusí, intercalando regularmente 8 torres en saliente con los lienzos del castillo. En algún tramo del frente sur, aún se conservan restos del adarve o camino de ronda, así como del parapeto almenado. El acceso se articulaba a través de un corredor entre torres con arcos de medio punto, disponiendo al final de un recodo que, mediante una rampa, alcanza el interior.

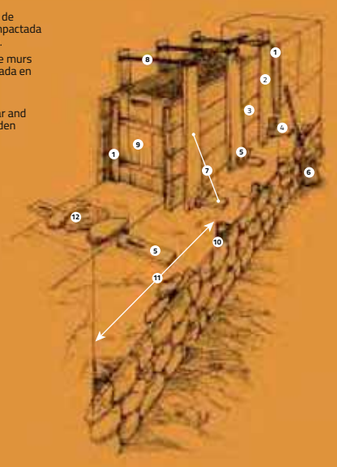
La defensa presenta una tipologia de disposició en cremallera mitjançant la tècnica constructiva de la tàpia andalusina, intercalant regularment 8 torres en sortint amb els llenços del castell. En algun tram del front sud, encara es conserven restes de l'adarb o camí de ronda, així com del parapet emmerletat. L'accés s'articulava a través d'un corredor entre torres amb arcs de mig punt, disposant al final d'un recolze que, mitjançant una rampa, aconsegueix l'interior.

The defense has a typology of rack and pinion layout using the construction technique of the andalusian tapial, regularly interspersing 8 protruding towers with the walls of the castle. In some sections of the southern front, there are still remains of the parapet or patrol path, as well as the crenellated parapet. The access was articulated through a corridor between towers with semicircular arches, having at the end of a bend that, by means of a ramp, reaches the interior.

Dibujo de tapial, técnica de construcción de muros con argamasa de cal y piedra compactada en capas dentro de un molde de madera.

Dibuix de tàpia, tècnica de construcció de murs amb argamassa de calç i pedra compactada en capes dins d'un motle de fusta.

Drawing of the rammed earth wall, a construction technique using lime mortar and compacted stone in layers within a wooden mould.



1. Barzón / Travesser / Support

2. Costal o costero / Muntant / Bracing

3. Tapiales o tableros / Tapieres o taules / Shuttering panel

4. Aguja / Agulla / Strut

5. Cuñas / Cunyes / Wedge

6. Pisón / Massó / Rammer

7. Carcel / Coll / Clamp

8. Cuerda / Corda / Rope

9. Frontera o tablero cabecero / Frontal o captaulò / Front shuttering panel

10. Mechinal / Agulleres / Putlog hole / Rammed mortar block

11. Tapia / Tapiada

12. Piedras / Pedres / Stones

Lancero y arquero andalusíes.

Llancer y arquer andalusins.

Lancer and archer from Al-Andalus.



The castle is endowed with a barbican delimited by an antemural that acts as an advanced defense that protects the most vulnerable flank of the fortification. The parapet wall has loopholes that allow the defender to fire projectiles without being hit and has a lancet front, oblique perforations that cross the parapet wall and were used to insert the lance and harass the enemies. It is an element that gives chronology and that we only find in urban walls like Valencia or Murcia and in certain castles founded in the first half of the 13th century like Ambra (Pego), Perputxent (L'Orxa) and the farmhouse of Llombai (Valencia).

El castell està dotat d'una barbacana delimitada per un antemural que actua com una defensa avançada que protegeix el flanc més vulnerable de la fortificació. L'antemural presenta espitlleres que permeten al defensor disparar projectils sense ser assolit i compta amb un front de llanceres, unes perforacions obliqües que travessen l'antemural i que servien per a inserir la llança i assetjar als enemics. És un element que atorga cronologia i que només trobem en muralles urbanes com València o Múrcia i en uns certs castells fundats en la primera meitat del segle XIII com Ambra (Pego), Perputxent (L'Orxa) i l'alqueria de Llombai (València).

El castillo está dotado de una barbacana delimitada por un antemural que actúa como una defensa avanzada que protege el flanco más vulnerable de la fortificación. El antemural presenta aspilleras que permiten al defensor disparar proyectiles sin ser alcanzado y cuenta con un frente de lanceras, unas perforaciones oblicuas que atraviesan la antemuralla y que servían para insertar la lanza y hostigar a los enemigos. Es un elemento que otorga cronología y que sólo encontramos en murallas urbanas como Valencia o Murcia y en ciertos castillos fundados en la primera mitad del siglo XIII como Ambra (Pego), Perputxent (L'Orxa) y la alquería de Llombai (Valencia).



Reconstrucción de una escena bélica en el antemural del castillo.

Reconstrucció d'una escena bèl·lica en l'antemural del castell.

Reconstruction of a battle scene on the castle's outer wall



Puntos de información del Castillo de Planes

DISEÑO COTA CERO

Punto 2 - Castillo y barbacana
GRÁFICA

Escala 1:5

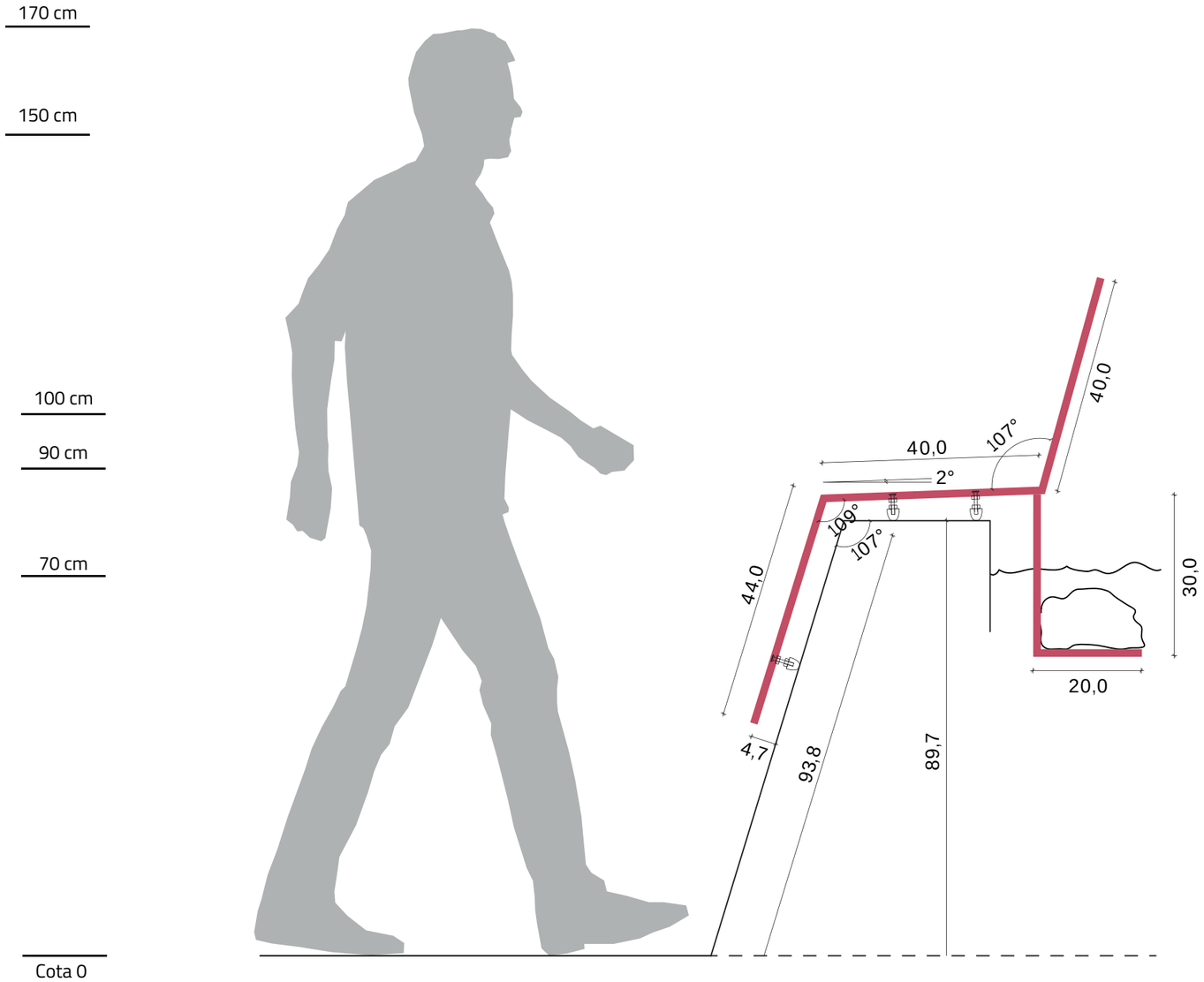
Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD. Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante. Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta



Puntos de información del Castillo de Planes
DISEÑO COTA CERO

Punto 2 - Castillo y barbacana
VISUAL

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





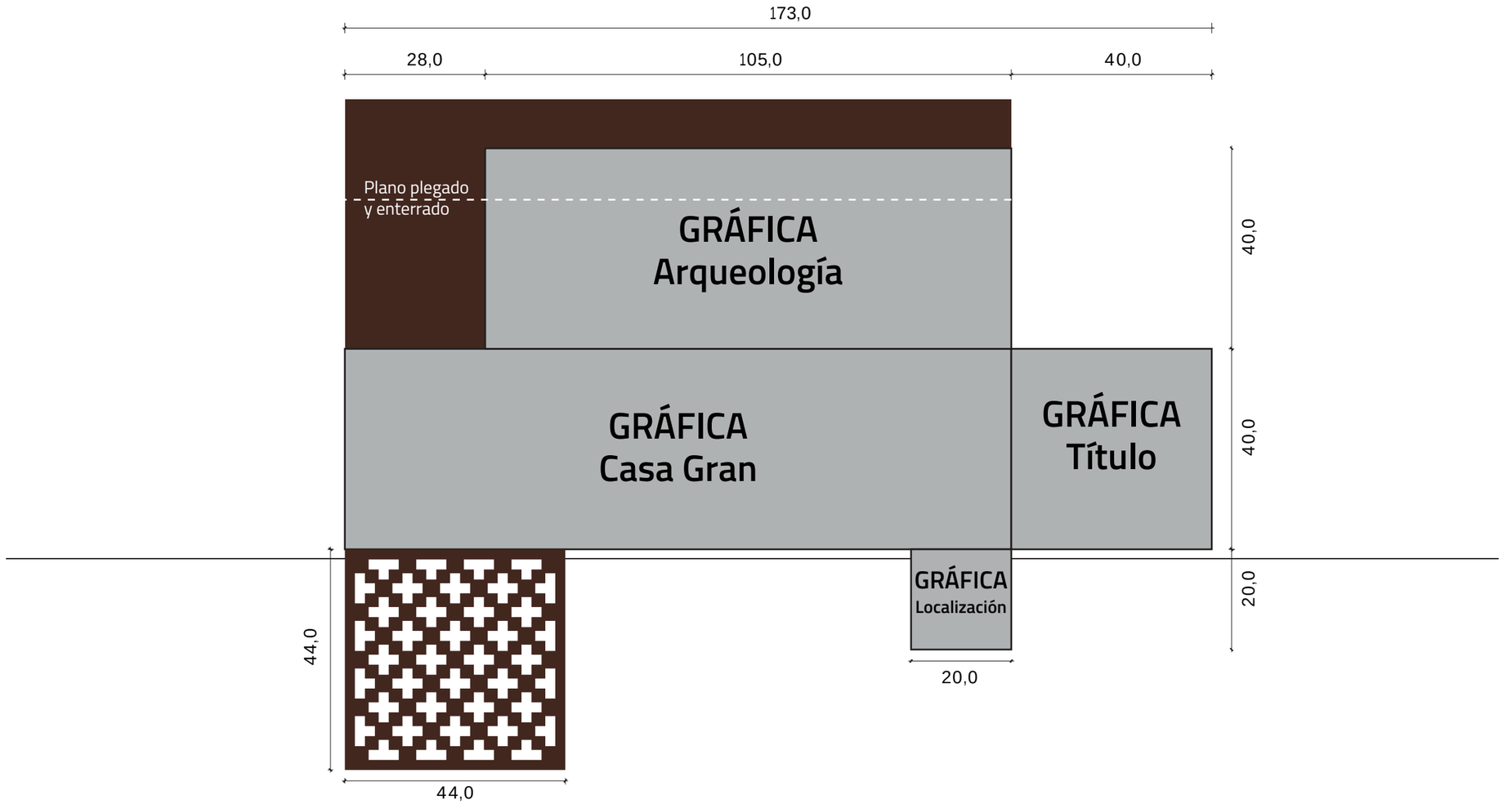


Puntos de información del Castillo de Planes

DISEÑO COTA CERO

Punto 3 - Domus
ESQUEMA - Perfil

Escala 1:10



Puntos de información del Castillo de Planes

DISEÑO COTA CERO

Punto 3 - Domus
ESQUEMA - Panel desplegado

Escala 1:10

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

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



Jetón de cobre. Eran piezas similares a las monedas, pero sin valor, teniendo una función meramente contable, o incluso como sustituto del dinero en los juegos. Siglo XV-XVI.

Getó de coure. Eren peces similars a les monedes, però sense valor. Tenien una funció merament comptable, o, fins i tot, com a substitut dels diners en els jocs. Segle XV-XVI.

Copper jeton. Piece similar to coins but without value, serving merely as counting token or even as substitute for money in games. 15th-16th centuries.



Marca estampillada con representación zoomófica sobre un fragmento de tinaja. Siglo XIV-XV.

Marca estampillada amb representació zoomòrfica sobre un fragment de gerra. Segle XIV-XV.

Stamped mark with a zoomorphic representation on a jar fragment. 14th-15th centuries.



Azulejo con representación de una roseta gótica (Siglos XV-XVIII).

Taulell amb representació d'una roseta gòtica (Segles XV-XVIII).

Tile with a Gothic rosette design (15th-18th centuries).



Escudilla de azul cobalto con decoración vegetal. Siglo XV.

Escudella de blau cobalt amb decoració vegetal. Segle XV.

Cobalt blue bowl with vegetal decoration. 15th century.



Escudilla de azul cobalto con decoración zoomorfa. Siglos XIV-XV.

Escudella de blau cobalt amb decoració zoomorfa. Segles XIV-XV.

Cobalt blue bowl with zoomorphic decoration. 14th-15th centuries.



Servidora de azul y dorado con motivos geométricos y vegetales. Siglo XIV.

Servidora de blau i daurat amb motius geomètrics i vegetals. Segle XIV.

8. Blue and gold serving dish with geometric and vegetal motifs. 14th century.

Hacia mediados del siglo XIV, se inicia en el frente oeste del recinto la construcción de una gran casa en el interior del castillo que servirá como residencia de la familia que detentaba el territorio castral. Las excavaciones arqueológicas han permitido descubrir una pequeña parte del complejo constructivo, en el que encontramos un amplio número de estancias dotadas de pavimentos de ladrillo, una cocina con un pastador o despensa y una prisión situada en la Torre Nova, construida hacia la mitad del siglo XV. La puerta de acceso estaría dotada de un arco de medio punto construido con grandes sillares de piedra que se han recuperado en las intervenciones arqueológicas. Además, se ha localizado una zona de hornos, una zona de bodega para el vino, una almazara para el aceite y un amplio huerto, dotado de acequias para el riego en el frente oeste y sur del castillo.

Frente a la fachada se encuentra un aljibe, que da servicio a las dependencias de la casa y espacios anexos. Tiene una planta rectangular en mampostería trabada de mortero y enlucida al interior, con los extremos redondeados y una cubierta de bóveda rebajada. Presenta un brocal en su extremo este para el abastecimiento de agua y su limpieza interior. Su capacidad se estima en unos 37.200 litros.



Localización de las distintas áreas y dependencias en época bajomedieval

A. Casa Gran
B. Patio
C. Almazara, bodega
D. Huerto
E. Caseta

Localització de les diferents àrees i dependències en la baixa edat mitjana.

A. Casa Gran
B. Pati
C. Almàssera, celler
D. Hort
E. Caseta

Location of various areas and rooms in the late medieval period

A. Casa Gran
B. Courtyard
C. Oil mill, wine cellar
D. Orchard
E. Hut



Actuaciones arqueológicas en el aljibe y en la domus.

Actuacions arqueològiques en l'aljub i en la domus.

Archaeological work in the cistern and the residence.

Cap a mitjan segle XIV, s'inicia en el front oest del recinte la construcció d'una gran casa a l'interior del castell que servirà com a residència de la família que posseïa el territori castral. Les excavacions arqueològiques han permès descobrir una petita part del complex constructiu, en el qual trobem un ampli nombre d'estades dotades de paviments de maó, una cuina amb un pastador o rebost i una presó situada a la Torre Nova, construïda cap a mitjan segle XV.
La porta d'accés estaria dotada d'un arc de mig punt construït amb grans carreus de pedra que s'han recuperat en les intervencions arqueològiques. A més, s'ha localitzat una zona de forns, una zona de celler per al vi, una almàssera per a l'oli i un ampli hort, dotat de sèquies per al reg en el front oest i sud del castell.

Enfront de la façana es troba un aljub, que dona servei a les dependències de la casa i espais annexos. Té una planta rectangular en maçoneria travada de morter i arrebossada a l'interior, amb els extrems arrodonits i una coberta de volta rebaixada. Presenta un brocal en el seu extrem aquest per al proveïment d'aigua i la seva neteja interior. La seva capacitat s'estima en uns 37.200 litres.

Towards the middle of the 14th century, construction began on the west front of the enclosure on a large house inside the castle that would serve as the residence of the family that held the castle territory. Archaeological excavations have uncovered a small part of the building complex, in which we find a large number of rooms with brick floors, a kitchen with a shepherd or pantry and a prison located in the Torre Nova, built around the middle of the fifteenth century. The access door would have been equipped with a semicircular arch built with large stone ashlars that have been recovered in archaeological interventions. In addition, an oven area, a wine cellar area, an oil mill and a large vegetable garden, equipped with irrigation ditches on the west and south front of the castle, have been found.

In front of the facade there is a cistern, which serves the rooms of the house and annexed spaces. It has a rectangular floor plan made of masonry with mortar and plastered on the inside, with rounded ends and a vaulted roof. It has a curbstone at its east end for water supply and interior cleaning. Its capacity is estimated at 37,200 liters.

Casa Gran de Planes. La domus señorial

Casa Gran de Planes. La domus senyorial

Casa Gran of Planes. The manor house



Puntos de información del Castillo de Planes

DISEÑO COTA CERO

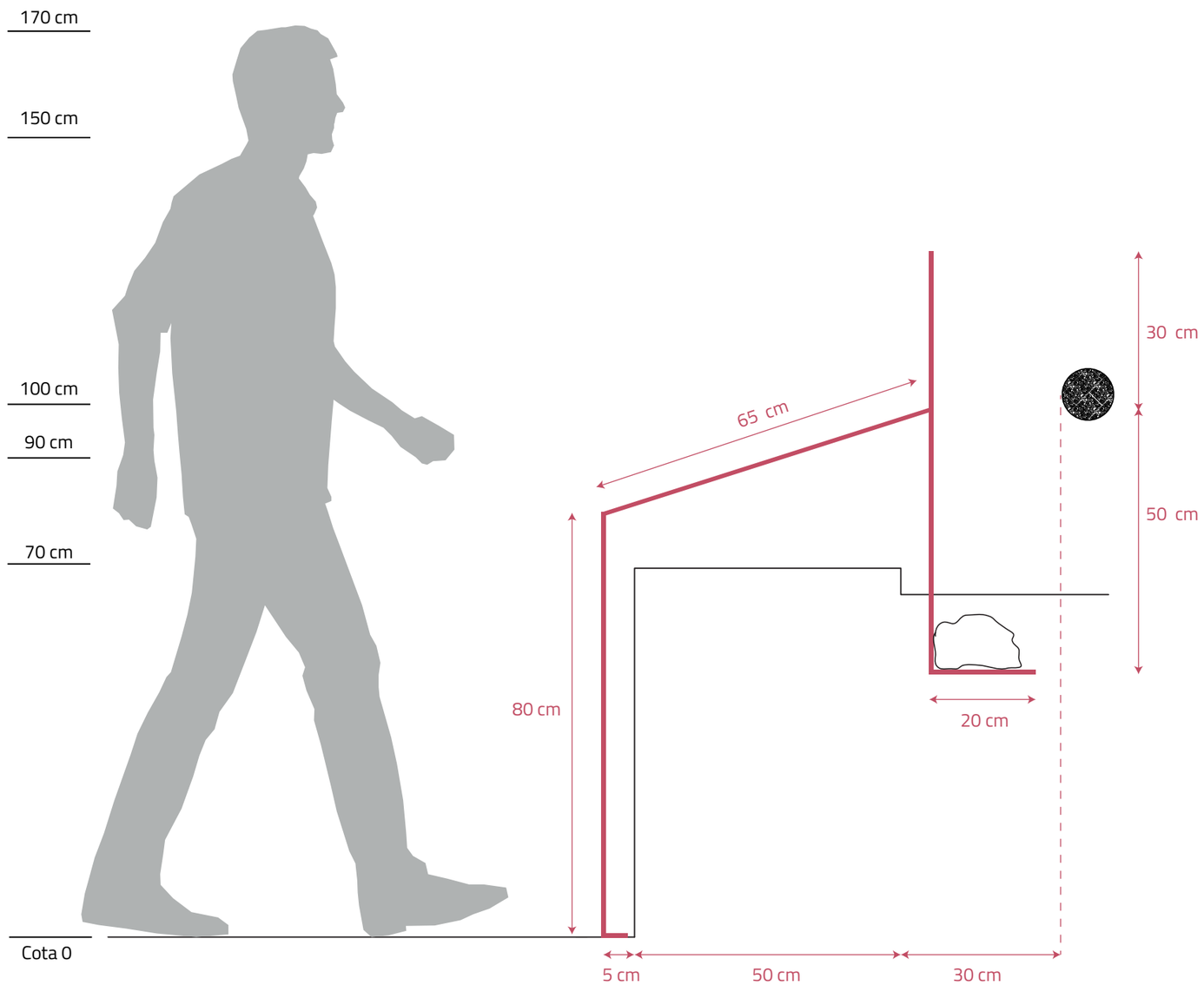
Punto 3 - Domus
GRÁFICA

Escala 1:5

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



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





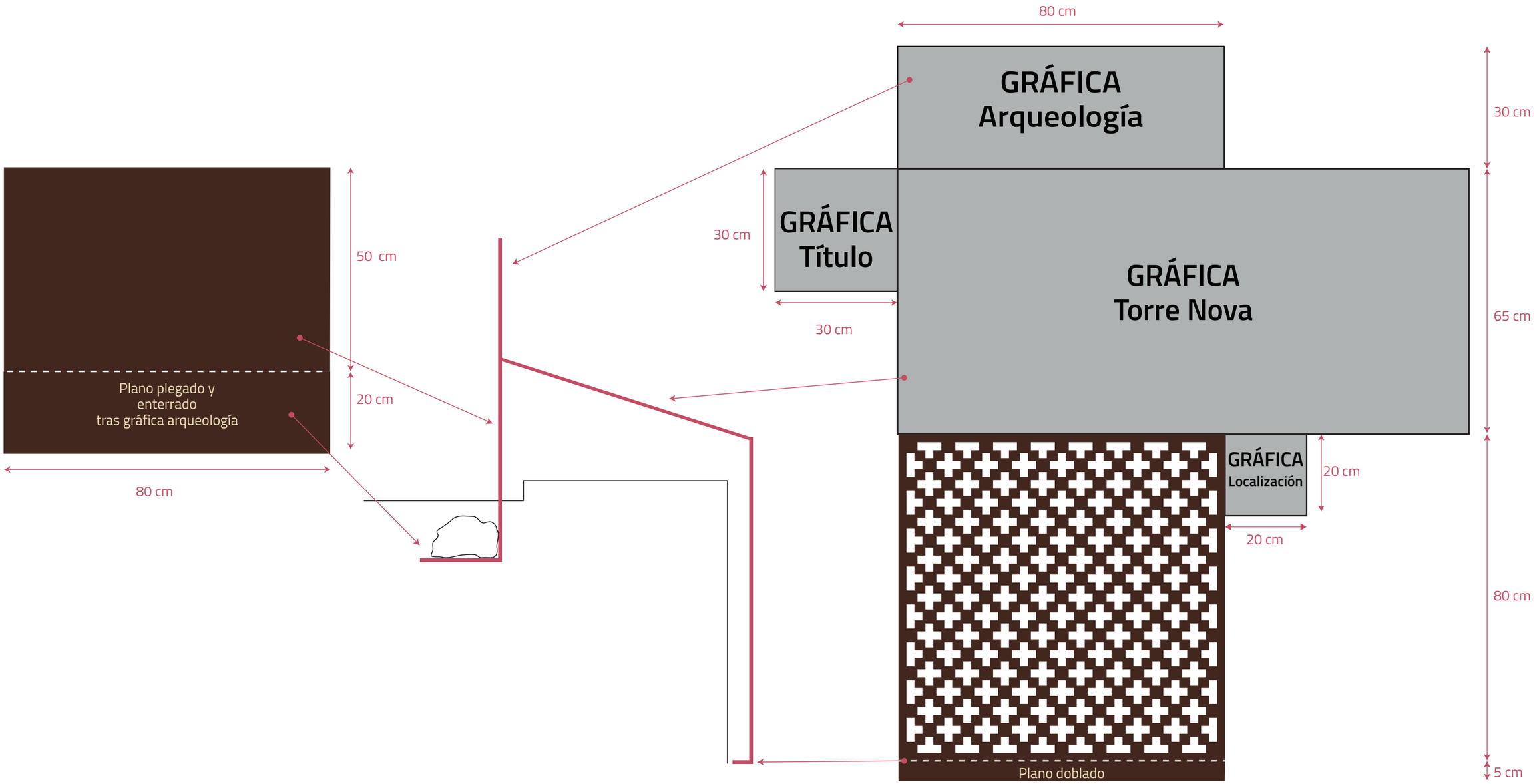
Puntos de información del Castillo de Planes

DISEÑO COTA CERO

Punto 4 - Torre Nova
ESQUEMA - Perfil

Escala 1:10

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



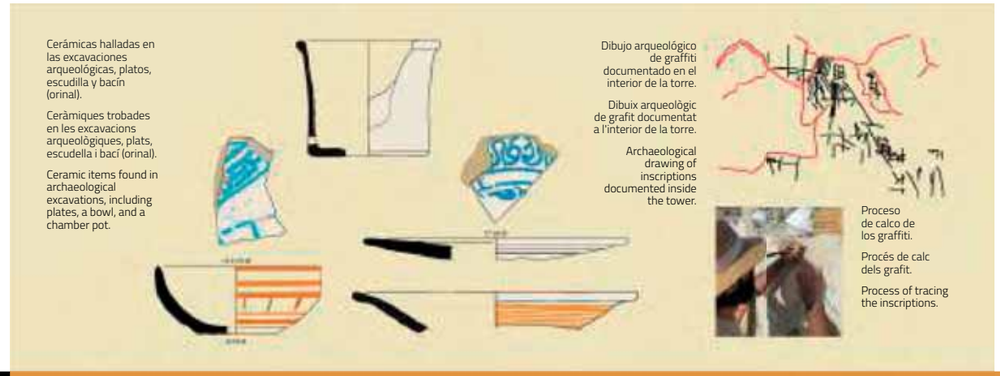
Puntos de información del Castillo de Planes

DISEÑO COTA CERO

Punto 4 - Torre Nova
ESQUEMA - Panel desplegado

Escala 1:10

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



Cerámicas halladas en las excavaciones arqueológicas, platos, escudilla y bacín (orinal).

Ceràmiques trobades en les excavacions arqueològiques, plats, escudella i bací (orinal).

Ceramic items found in archaeological excavations, including plates, a bowl, and a chamber pot.

Dibujo arqueológico de graffiti documentado en el interior de la torre.

Dibuix arqueològic de grafit documentat a l'interior de la torre.

Archaeological drawing of inscriptions documented inside the tower.

Proceso de calco de los graffiti.

Procés de calc dels grafit.

Process of tracing the inscriptions.

La torre nueva

La torre nova

The new tower

Este baluarte es la torre más importante que conserva el Castillo de Planes. Construida durante el siglo XV entre la muralla y el antemural, esta defensa fue levantada para actuar como protección de los lienzos del norte del castillo y como prisión vinculada a la gran domus señorial. La torre no guarda relación alguna con la métrica y arquitectura de la muralla andalusí. Está realizada con muros de mampostería a dos caras (emplenta), con las dos esquinas reforzadas mediante encadenados de sillería. La cámara que se conserva se halla cubierta con bóveda apuntada.

Aquest baluard és la torre més important que conserva el Castell de Planes. Construïda durant el segle XV entre la muralla i l'antemural, aquesta defensa va ser alçada per a actuar com a protecció dels llenços del nord del castell i com a presó vinculada a la gran domus senyorial. La torre no guarda cap relació amb la mètrica i arquitectura de la muralla andalusina. Està realitzada amb murs de maçoneria a dues cares (emplenta), amb les dues cantonades reforçades mitjançant encadenats de carreus. La cambra que es conserva es troba coberta amb volta apuntada.

This bastion is the largest tower still standing at Planes Castle. Built during the 15th century between the wall and the antemural, this defence was erected to protect the northern walls of the castle and as a prison linked to the great manor domus. The tower bears no relation to the metrics and architecture of the Andalusian wall. It is built with two-sided masonry walls (emplenta), with the two corners reinforced with ashlar chaining. The surviving chamber is covered with a pointed vault.

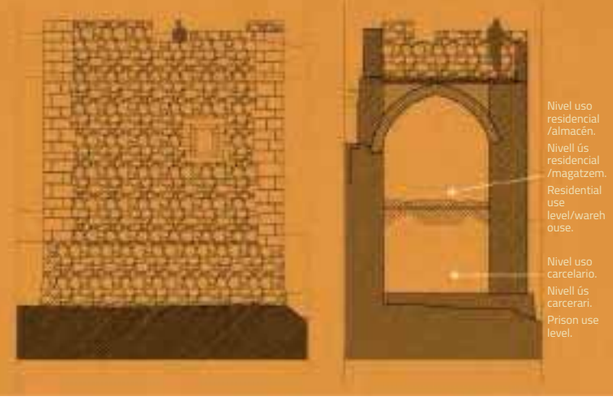


Dibujo a carboncillo de Planes desde el noroeste, fechado el 4 de julio de 1860. Imagen cedida por Eugenio Oltra Llorenç. Por encima de la muralla del castillo pueden identificarse diferentes edificaciones en el interior, así como se distingue la Torre Nova a la izquierda.

Dibuix a carbonet de Planes des del nord-oest, datat el 4 de juliol de 1860. Imatge cedida per Eugenio Oltra Llorenç. Per damunt de la muralla del castell poden identificar-se diferents edificacions a l'interior, així com es distingeix la Torre Nova a l'esquerra.

Charcoal drawing of Planes from the south, dated 4 July 1860. Image provided by Eugenio Oltra Llorenç. Different structures within the castle walls can be identified above the castle walls, with the New Tower visible to the left.

Alzado y sección de la torre / Alçat i secció de la torre / Elevation and section of the tower.



El acceso a la planta inferior se realiza a través de una pequeña escalera que desemboca en una puerta, en cuyas jambas se han encontrado grafitos sobre el enlucido.
En el interior, el suelo original se encuentra a 5 metros de desnivel con respecto a esta puerta, una altura que hace imposible la fuga de cualquier preso.
A partir de finales del siglo XVIII, la torre pierde su condición de presidio, siendo colmatada y convertida en una estancia más de la Casa Gran.

L'accés a la planta inferior es realitza a través d'una petita escala que desemboca en una porta, en els brancals de la qual s'han trobat grafits sobre l'arrebossat.
A l'interior, el sòl original es troba a 5 metres de desnivell respecte a aquesta porta, una altura que fa impossible la fugida de qualsevol pres. A partir de finals del segle XVIII, la torre perd la seva condició de presidi, sent reblerta i convertida en una estada més de la Casa Gran.

Access to the lower floor is through a small staircase that leads to a door, whose jambs have been found graffiti on the plaster.
Inside, the original floor is 5 meters above the door, a height that makes it impossible for any prisoner to escape.
From the end of the 18th century, the tower lost its status as a prison, being filled and converted into another room of the Casa Gran.

Interior de la torre, construida como protección de las murallas y como prisión vinculada a la domus.

Interior de la torre, construïda com a protecció de les muralles i com a presó vinculada a la domus.

Interior of the tower, built to protect the walls and used as a prison connected to the residence.





Puntos de información del Castillo de Planes

DISEÑO COTA CERO

Punto 4 - Torre Nova

GRÁFICA

Escala 1:5

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

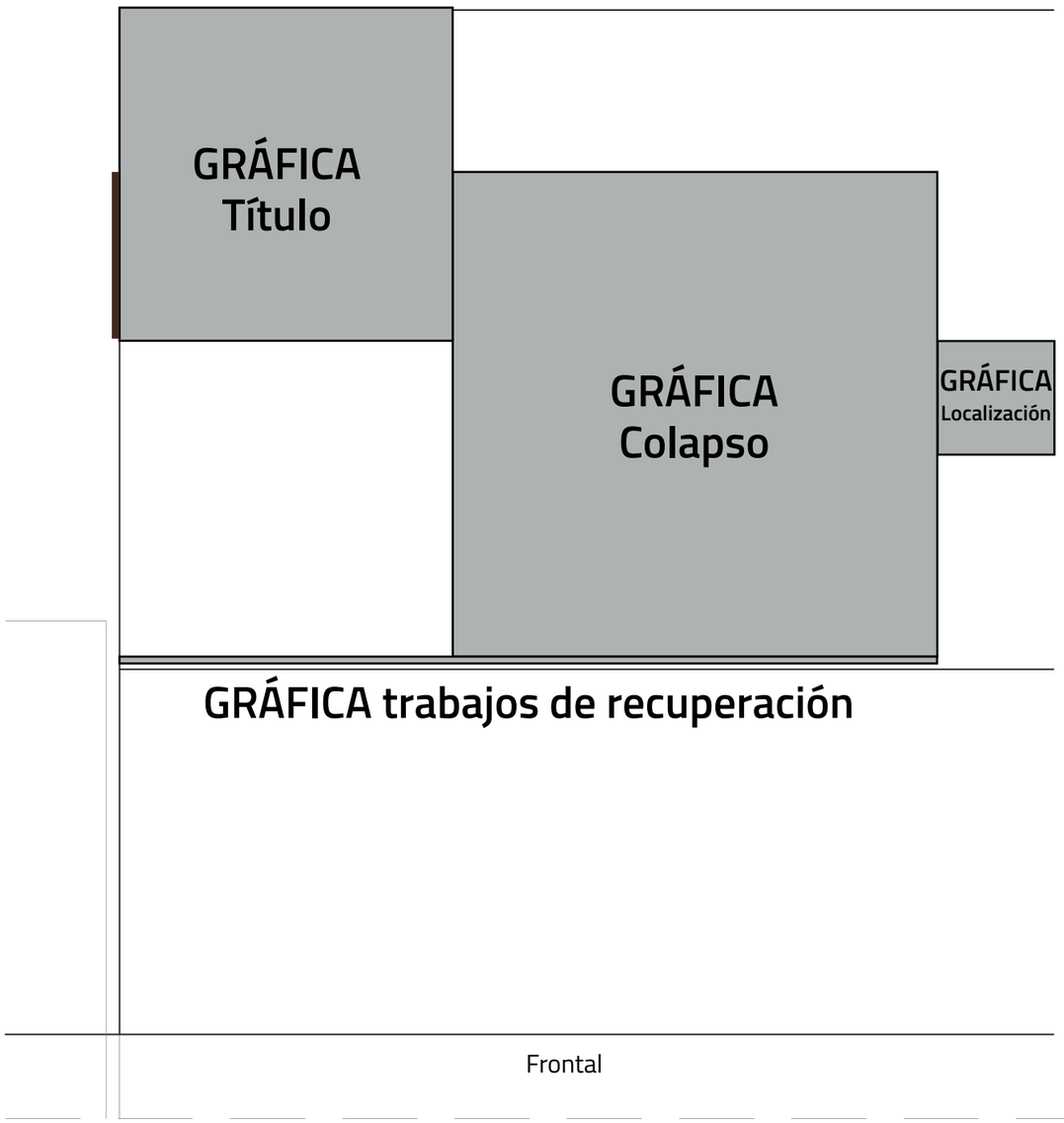


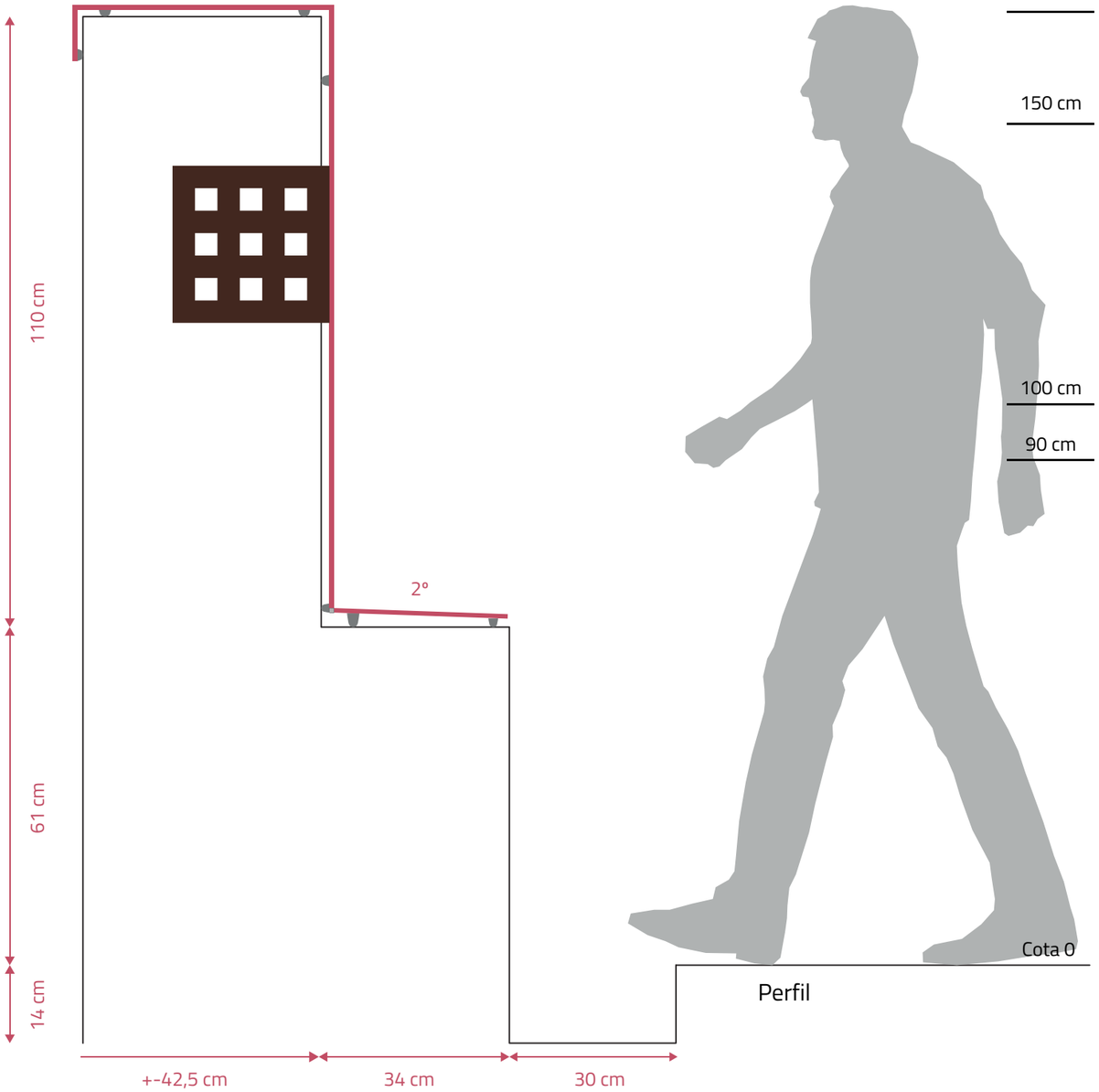
Puntos de información
del Castillo de Planes

DISEÑO COTA CERO

Punto 4 - Torre Nova
VISUAL

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







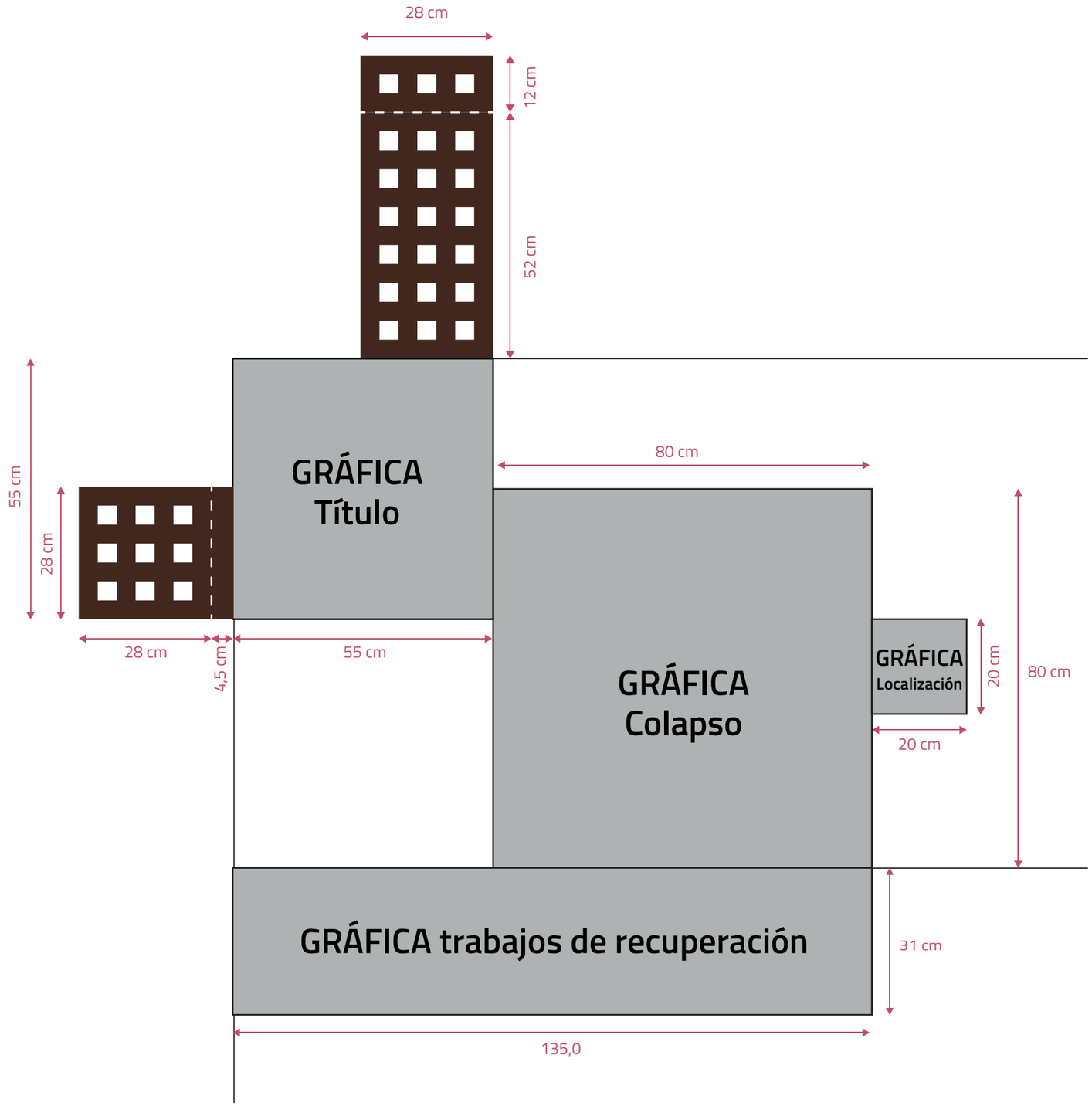
Puntos de información del Castillo de Planes

DISEÑO COTA CERO

Punto 5 - Colapso
ESQUEMA

Escala 1:10

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



Puntos de información del Castillo de Planes

DISEÑO COTA CERO

Punto 5 - Colapso
ESQUEMA - Panel desplegado

Escala 1:10

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

El colapso de 2017 y los trabajos de recuperación

El col·lapse de 2017 i els treballs de recuperació

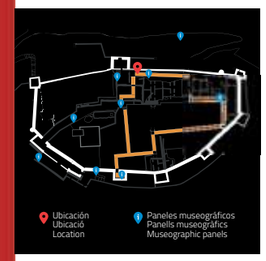
The crash of 2017 and the recovery works



El día 22 de enero de 2017, a causa de las fuertes lluvias registradas en las jornadas anteriores, se produjo el derrumbe de gran parte del lienzo norte de la muralla del castillo, en concreto el sector noreste, comprendido entre el gran aljibe y la torre Nova, que ya había colapsado, al menos, en alguno de los terremotos sufridos, como el documentado en el año 1644 con epicentro en Muro de Alcoy. Investigaciones recientes han podido registrar las líneas de rotura de pavimentos y estructuras que confirman esta hipótesis.
Los escombros del derrumbe de 2017 se deslizaron como una lengua de tierras y bloques pétreos por la vertiente del cerro, provocando el arrastre de sedimentos que colmatan el interior del castillo, cuyo volumen poseía un importante valor arqueológico.

El dia 22 de gener de 2017, a causa de les fortes pluges registrades en les jornades anteriors, es va produir la solsida de gran part del llenç nord de la muralla del castell, en concret el sector nord-est, comprés entre el gran aljub i la torre Nova, que ja havia col·lapsat, almenys, en algun dels terratrèmols patits, com el documentat l'any 1644 amb epicentre a Muro d'Alcoi. Investigacions recents han pogut registrar les línies de trencament de paviments i estructures que confirmen aquesta hipòtesi. Els enderrocs de la solsida de 2017 es van lliscar com una llengua de terres i blocs petris pel vessant del turó, provocant l'arrossegament de sediments que rebleixen l'interior del castell, el volum del qual posseïa un important valor arqueològic.

On 22 January 2017, due to the heavy rains recorded in the previous days, a large part of the northern wall of the castle wall collapsed, specifically the northeast sector, between the great cistern and the Nova tower, which had already collapsed, at least, in some of the earthquakes suffered, such as the one documented in 1644 with epicentre in Muro de Alcoy. Recent research has been able to record the lines of breakage of pavements and structures that confirm this hypothesis. The debris from the 2017 collapse slid like a tongue of earth and stone blocks down the slope of the hill, causing the sediments that clogged the interior of the castle, whose volume had an important archaeological value, and collapsed the roads that run through the area.



Diferentes panorámicas de las consecuencias del colapso.
Diferents panoràmiques de les conseqüències del col·lapse.
Various panoramic views of the collapse's consequences.







Labores de desescombro, limpieza y excavación arqueológica en el área afectada.

Labors de desenrunament, neteja i excavació arqueològica en l'àrea afectada.

Debris removal, cleaning, and archaeological excavation work in the affected area.



Vista aérea del castillo desde el Norte tras la reconstrucción del lienzo de muralla.

Vista aèria del castell des del nord després de la reconstrucció del llenç de muralla.

Aerial view of the castle from the north after the reconstruction of the collapsed wall section.

La alarma del desastre hizo que el Ayuntamiento de Planes requiriera ayuda a la Diputación de Alicante quien, a través del Área de Arquitectura y con la colaboración del MARQ, se estableció un programa de actuaciones de desescombro con seguimiento arqueológico autorizado por la Generalitat Valenciana y adoptando las medidas de seguridad convenientes, incluyendo la reconstrucción volumétrica de la muralla arruinada y la estabilización estructural de la Torre Nova.

A partir de aquel fatídico episodio de 2017, se han desarrollado actuaciones de valorización del Castillo de Planes, con las intervenciones arqueológicas necesarias, que han proporcionado datos muy relevantes para el avance de la investigación histórica.

L'alarma del desastre va fer que l'Ajuntament de Planes requerira ajuda a la Diputació d'Alacant qui, a través de l'Àrea d'Arquitectura i amb la col·laboració del MARQ, es va establir un programa d'actuacions de desenrunament amb seguiment arqueològic autoritzat per la Generalitat Valenciana i adoptant les mesures de seguretat convenients, incloent-hi la reconstrucció volumètrica de la muralla arruinada i l'estabilització estructural de la Torre Nova.

A partir d'aquell fatídic episodi de 2017, s'han desenvolupat actuacions de valorització del Castell de Planes, amb les intervencions arqueològiques necessàries, que han proporcionat dades molt rellevants per a l'avanç de la investigació històrica.

The alarm caused by the disaster led Planes Town Council to request help from the Alicante Provincial Council who, through the Department of Architecture and with the collaboration of the MARQ Archaeological Museum of Alicante, established a programme of debris removal actions with archaeological monitoring authorised by the Generalitat Valenciana and adopting the appropriate safety measures, including the volumetric reconstruction of the ruined wall and the structural stabilisation of the Tower "Nova".

Since that fateful episode in 2017, actions have been carried out to enhance the value of Planes Castle, with the necessary archaeological interventions, which have provided very relevant data for the advancement of historical research.

Punto 5 - Colapso
GRÁFICA

Escala 1:5

Puntos de información del Castillo de Planes

DISEÑO COTA CERO

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

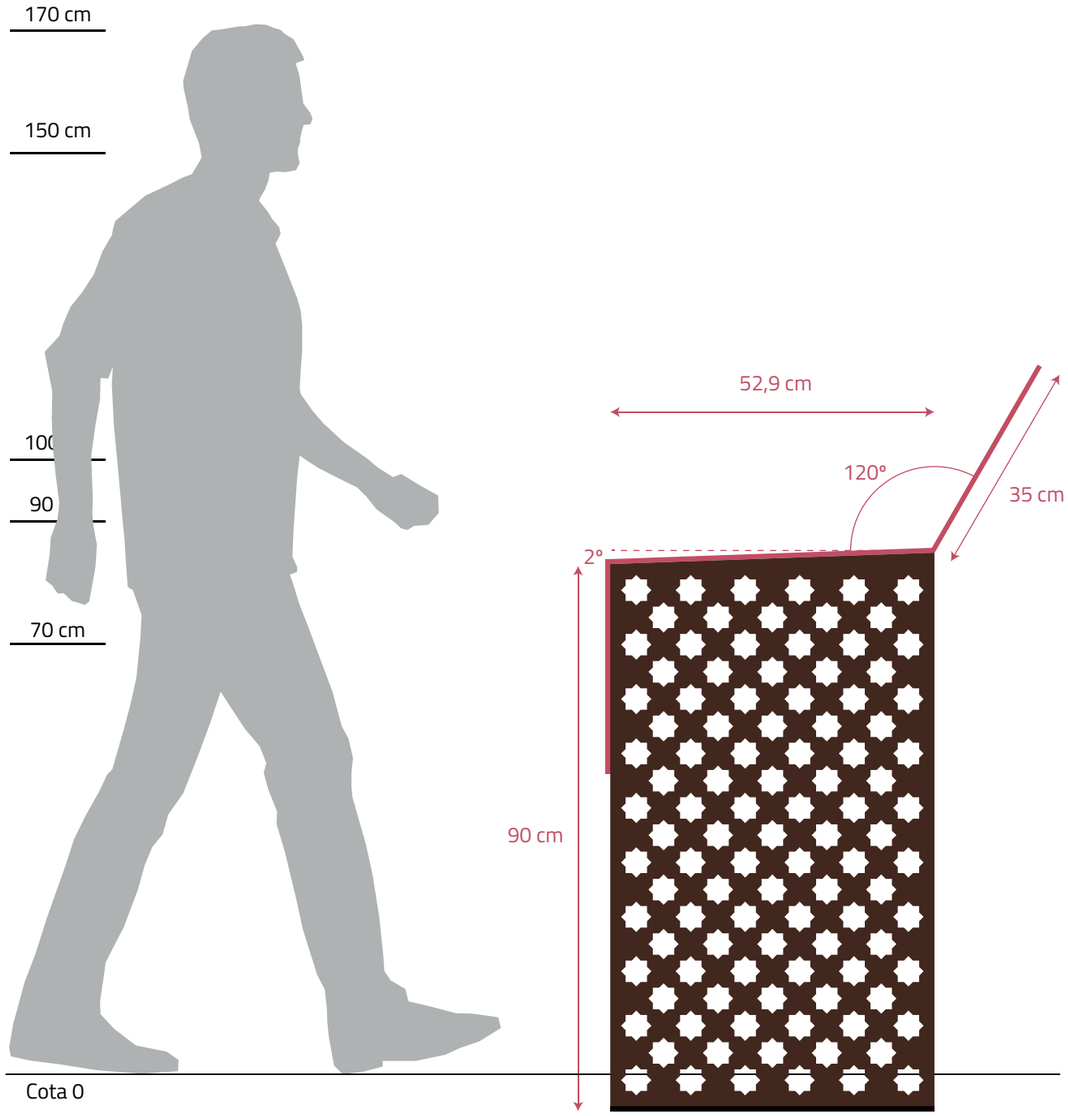


Puntos de información
del Castillo de Planes

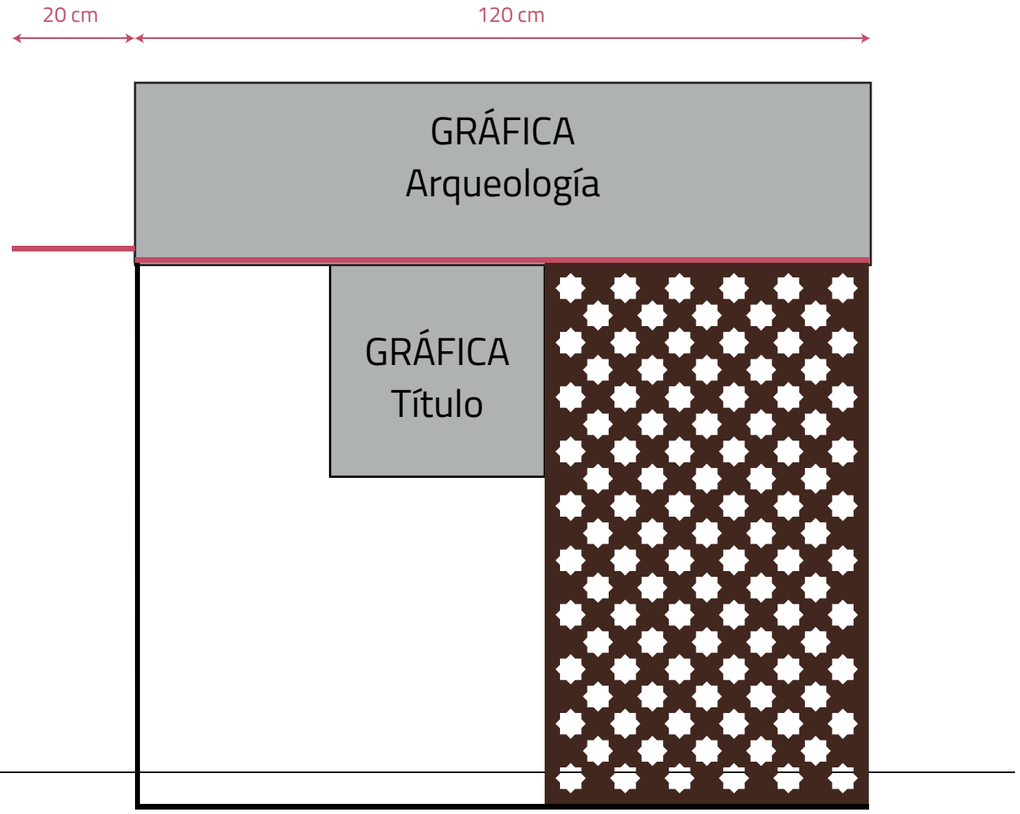
DISEÑO COTA CERO

Punto 5 - Colapso
VISUAL

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



Perfil



Frontal



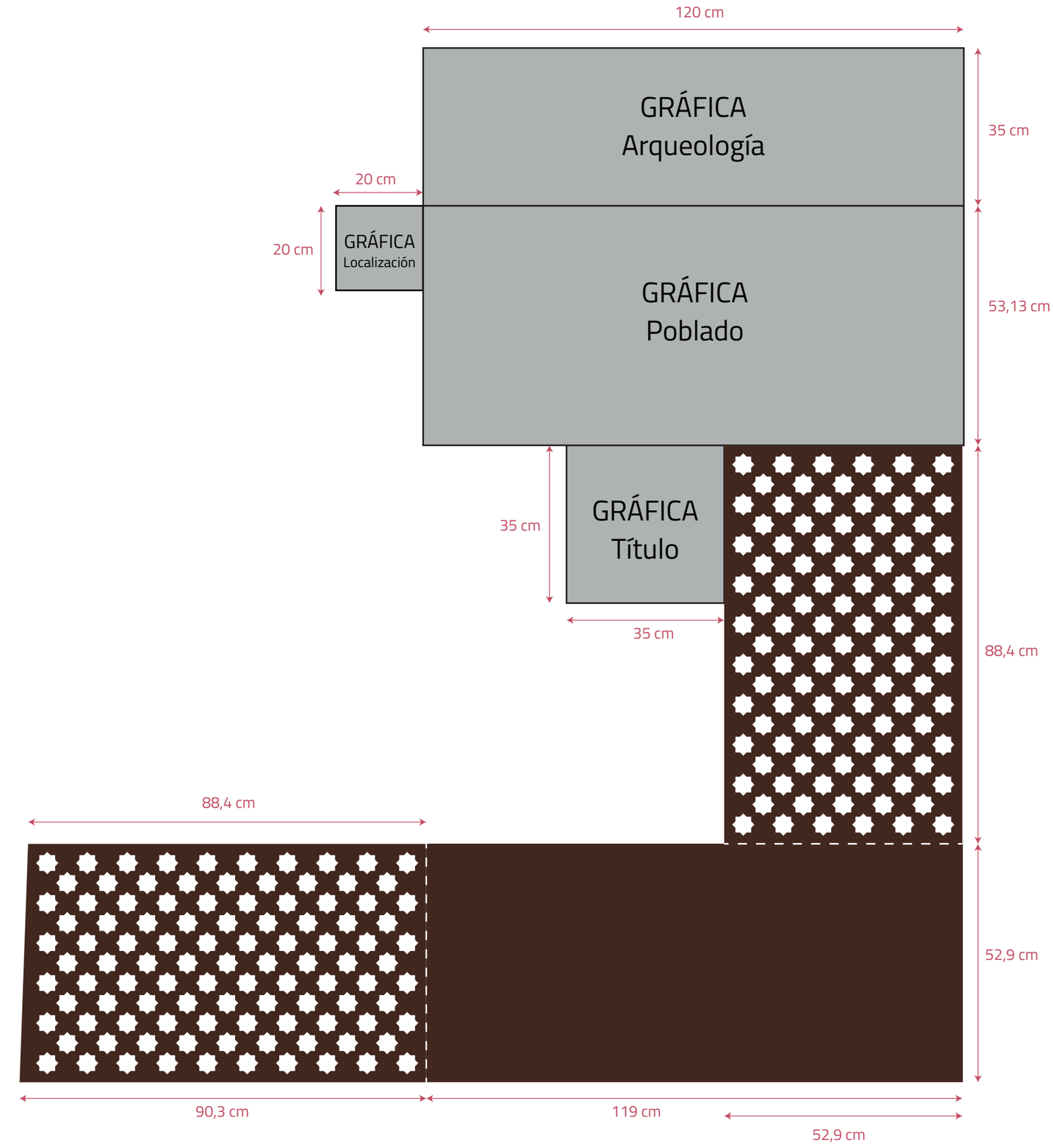
Puntos de información del Castillo de Planes

DISEÑO COTA CERO

Punto 6 - Poblado
ESQUEMA

Escala 1:10

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



Puntos de información del Castillo de Planes

DISEÑO COTA CERO

Punto 6 - Poblado
ESQUEMA - Panel desplegado

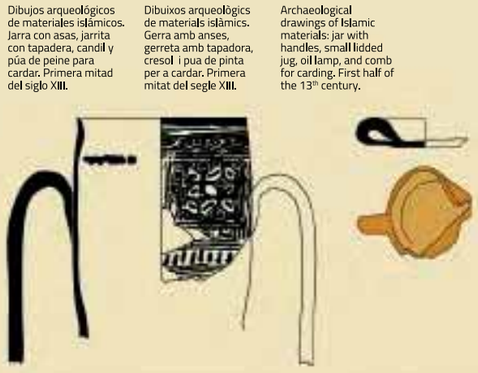
Escala 1:10

LOPD-GDD. Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante. Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Dibujos arqueológicos de materiales islámicos. Jarra con asas, jarrita con tapadera, candil y púa de peine para cardar. Primera mitad del siglo XIII.

Dibuixos arqueològics de materials islàmics. Gerra amb anses, gerreta amb tapadora, cresol i pua de pinta per a cardar. Primera mitat del segle XIII.

Archaeological drawings of Islamic materials: jar with handles, small lidded jug, oil lamp, and comb for carding. First half of the 13th century.





Fragmento de mango de rueca de hueso. Primera mitad del siglo XIII.

Fragment de mànec de filosa d'os. Primera meitat del segle XIII.

Fragment of a spindle whorl made of bone. First half of the 13th century.



Anverso de moneda (Dírham de plata) hallada en el pavimento de una de las estancias del poblado.

Anvers de moneda (dírham de plata) trobada en el paviment d'una de les estades del poblat.

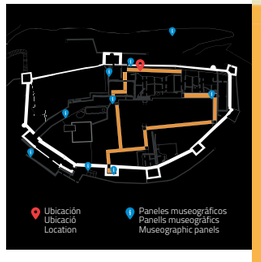
Obverse of a coin (silver dirham) found in the pavement of one of the village rooms.

Proceso de excavación arqueológica en el área del poblado.

Procés d'excavació arqueològica en l'àrea del poblat.

Archaeological excavation process in the settlement area.

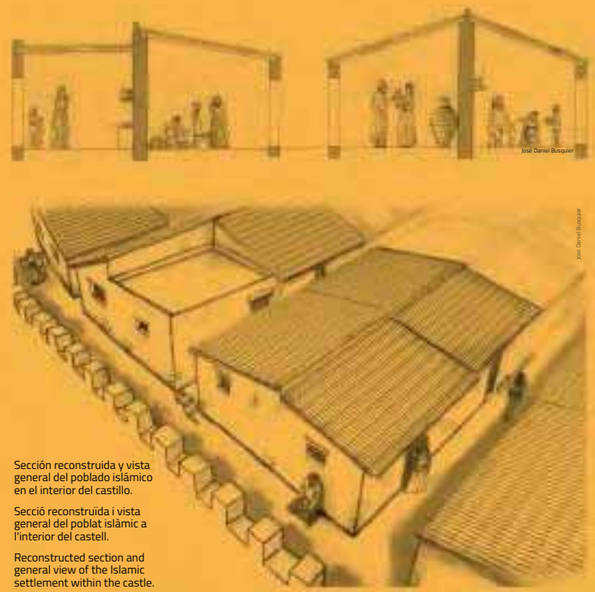




Las excavaciones arqueológicas han descubierto un conjunto de viviendas de época andalusí de la primera mitad del siglo XIII, que forman parte de un poblado organizado y estructurado en el interior de la fortaleza. Su extensión podría alcanzar casi toda la superficie interior del recinto. Se han descubierto 6 calles paralelas con orientación norte-sur, desde las que se accedería a las viviendas.

Las viviendas son sencillas, de planta cuadrangular, con una o dos estancias, construidas en tapial andalusí con cubiertas de teja árabe. En su interior, se han encontrado los restos de los hogares donde la unidad familiar se calentaba en el crudo invierno y cocinaba con hornillos y ollas. Junto a las puertas de las casas, los andalusíes de Planes se dedicaban a tareas artesanales como el textil, cocían el pan en sus hornos y compartían la comida en ataifores y jofainas con jarras y jarritas decoradas.

Con la llegada de los feudales en la segunda mitad del siglo XIII, los andalusíes de Planes son desalojados de sus viviendas. Por orden de la primera señora de Planes, Doña Teresa Gil de Vidaure, sus casas son reocupadas por un centenar de cristianos en el año 1278. A principios del siglo XIV, se construye sobre el arrabal andalusí la domus señorial y su huerto.



Sección reconstruida y vista general del poblado islámico en el interior del castillo.

Secció reconstruïda i vista general del poblat islàmic a l'interior del castell.

Reconstructed section and general view of the Islamic settlement within the castle.

Les excavacions arqueològiques han descobert un conjunt d'habitatges d'època andalusina de la primera meitat del segle XIII, que formen part d'un poblat organitzat i estructurat a l'interior de la fortalesa. La seua extensió podria aconseguir quasi tota la superfície interior del recinte. S'han descobert 6 carrers paral·lels amb orientació nord-sud, des de les quals s'accediria als habitatges.

Els habitatges són senzills, de planta quadrangular, amb una o dues estades, construïdes en tàpia andalusina amb cobertes de teula àrab. En el seu interior, s'han trobat les restes de les llars on la unitat familiar es calfava en el cru hivern i cuinava amb fogons i olles. Al costat de les portes de les cases, els andalusins de Planes es dedicaven a tasques artesanals com el tèxtil, coien el pa en els seus forns i compartien el menjar en ataifors i llavamans amb gerres i gerretes decorades.

Amb l'arribada dels feudals en la segona meitat del segle XIII, els andalusins de Planes són desallotjats dels seus habitatges. Per ordre de la primera senyora de Planes, Na Teresa Gil de Vidaure, les seues cases són reocupades per un centenar de cristians l'any 1278. A principis del segle XIV, es construeix sobre el raval andalusí la domus senyorial i el seu hort.

Archaeological excavations have uncovered a group of dwellings from the Andalusian period dating from the first half of the 13th century, which form part of an organised and structured settlement inside the fortress. Its extension could cover almost the entire inner surface of the enclosure. Six parallel streets with a North-South orientation, have been discovered from which the dwellings could have been accessed.

The dwellings are simple, quadrangular in plan, with one or two rooms, built in Andalusian rammed earth with Arabic tile roofs. Inside, the remains of the hearths have been found where the family unit heated themselves in the harsh winter and cooked with cookers and pots. Next to the doors of the houses, the Andalusians of Planes were engaged in handicrafts such as textiles, baked bread in their ovens and shared their meals in ataifores and jofainas with decorated jugs and jars.

With the arrival of the feudals in the second half of the 13th century, the Andalusians of Planes were evicted from their homes.
By order of the first lady of Planes, Doña Teresa Gil de Vidaure, their houses were reoccupied by a hundred Christians in 1278. At the beginning of the 14th century, the manor house and its orchard were built on the Andalusian suburb.

El poblado islámico

El poblat islàmic

The islam village

Punto 6 - Poblado
GRÁFICA

Escala 1:5

Puntos de información del Castillo de Planes

DISEÑO COTA CERO

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-

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

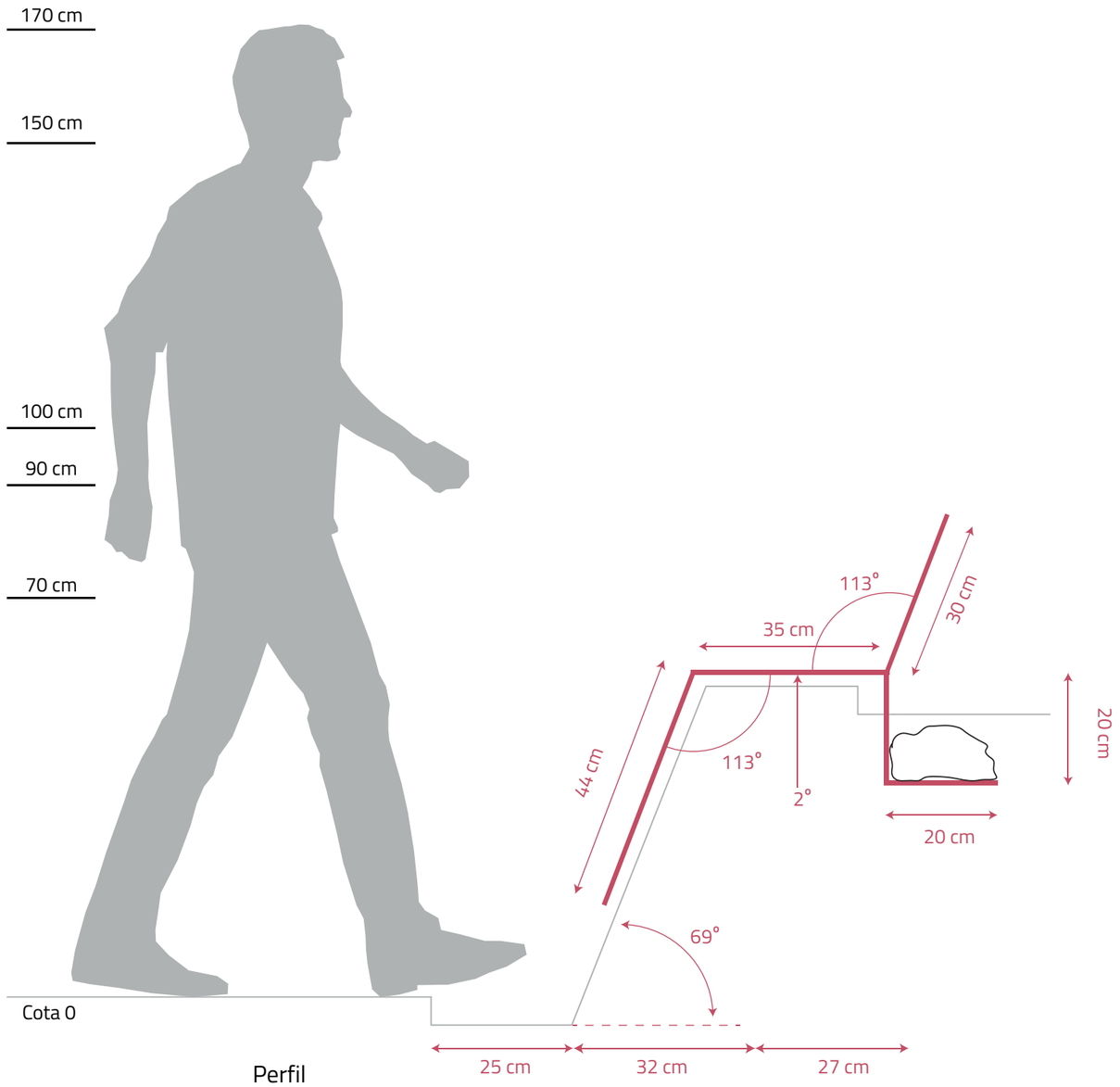


Puntos de información
del Castillo de Planes

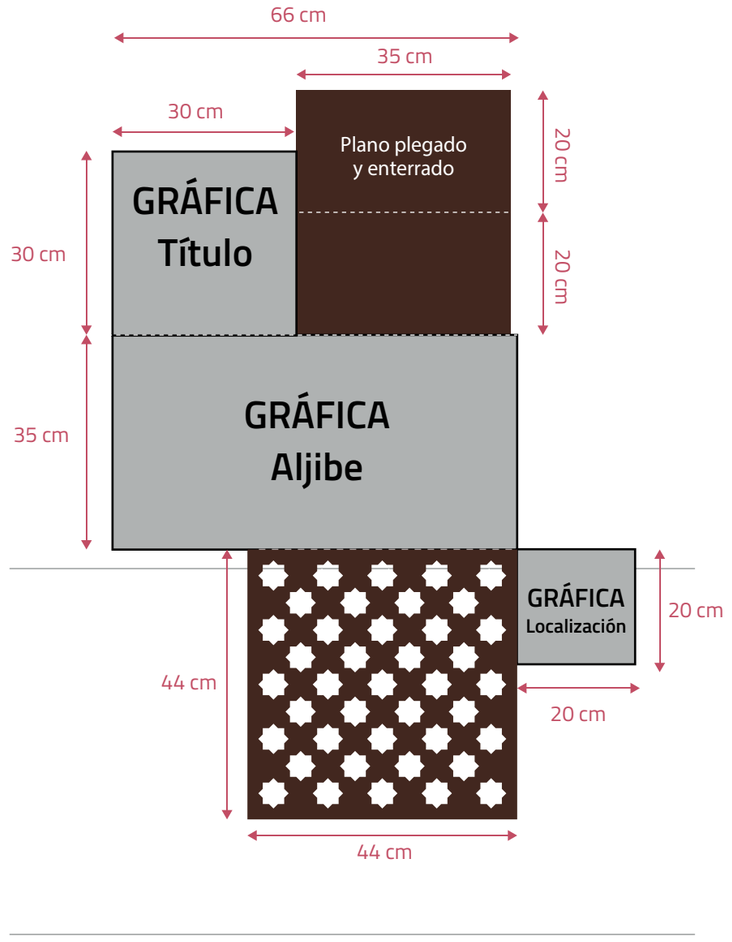
DISEÑO COTA CERO

Punto 6 - Poblado
VISUAL

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



Perfil



Panel desplegado



Puntos de información del Castillo de Planes

DISEÑO COTA CERO

Punto 7 - Aljibe muralla
ESQUEMA

Escala 1:10

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

Aljibe de la muralla

Aljub de la muralla

Wall Cistern

El almacenamiento de agua era fundamental en la vida cotidiana de un castillo. En el Castillo de Planes se han podido documentar dos aljibes. Éste es el más grande e importante. Se encuentra situado en el extremo este, adosado al interior de la muralla.

Construido en hormigón de tapial andalusí y enlucido con varias capas de mortero de cal, cuenta con una planta rectangular, con una posible cubierta de bóveda de cañón y una capacidad de 140.000 litros.

Abastecía a la población andalusí residente en el interior del castillo durante la primera mitad del siglo XIII y al huerto con acequias de la domus, estando en uso desde el siglo XV al XVIII. Contaba con un acceso por el frente norte, que permitía el abastecimiento y su limpieza periódica.

L'emmagatzematge d'aigua era fonamental en la vida quotidiana d'un castell. Al Castell de Plans s'han pogut documentar dos aljubs. Aquest és el més gran i important. Està situat en l'extrem aquest, adossat a l'interior de la muralla.

Construït en formigó de tàpia andalusina i arrebossada amb diverses capes de morter de calç, compta amb una planta rectangular, amb una possible coberta de volta de canó i una capacitat de 140.000 litres.

Proveïa a la població andalusina resident a l'interior del castell durant la primera meitat del segle XIII i a l'hort amb séquies de la domus, estant en ús des del segle XV al XVIII. Comptava amb un accés pel front nord, que permetia el proveïment i la seua neteja periòdica.

The storage of water was fundamental in the daily life of a castle. Two cisterns have been documented in the Planes Castle. This is the largest and most important. It is located at the east end, attached to the inside of the wall.

Built in concrete of andalusí tapial and plastered with several layers of lime mortar, it has a rectangular plant, with a possible cover of barrel vault and a capacity of 140,000 liters.

It supplied the Andalusian population living inside the castle during the first half of the thirteenth century and the garden with irrigation ditches of the domus, being in use from the fifteenth to the eighteenth century. It had an access on the north front, which allowed the supply and its periodic cleaning.

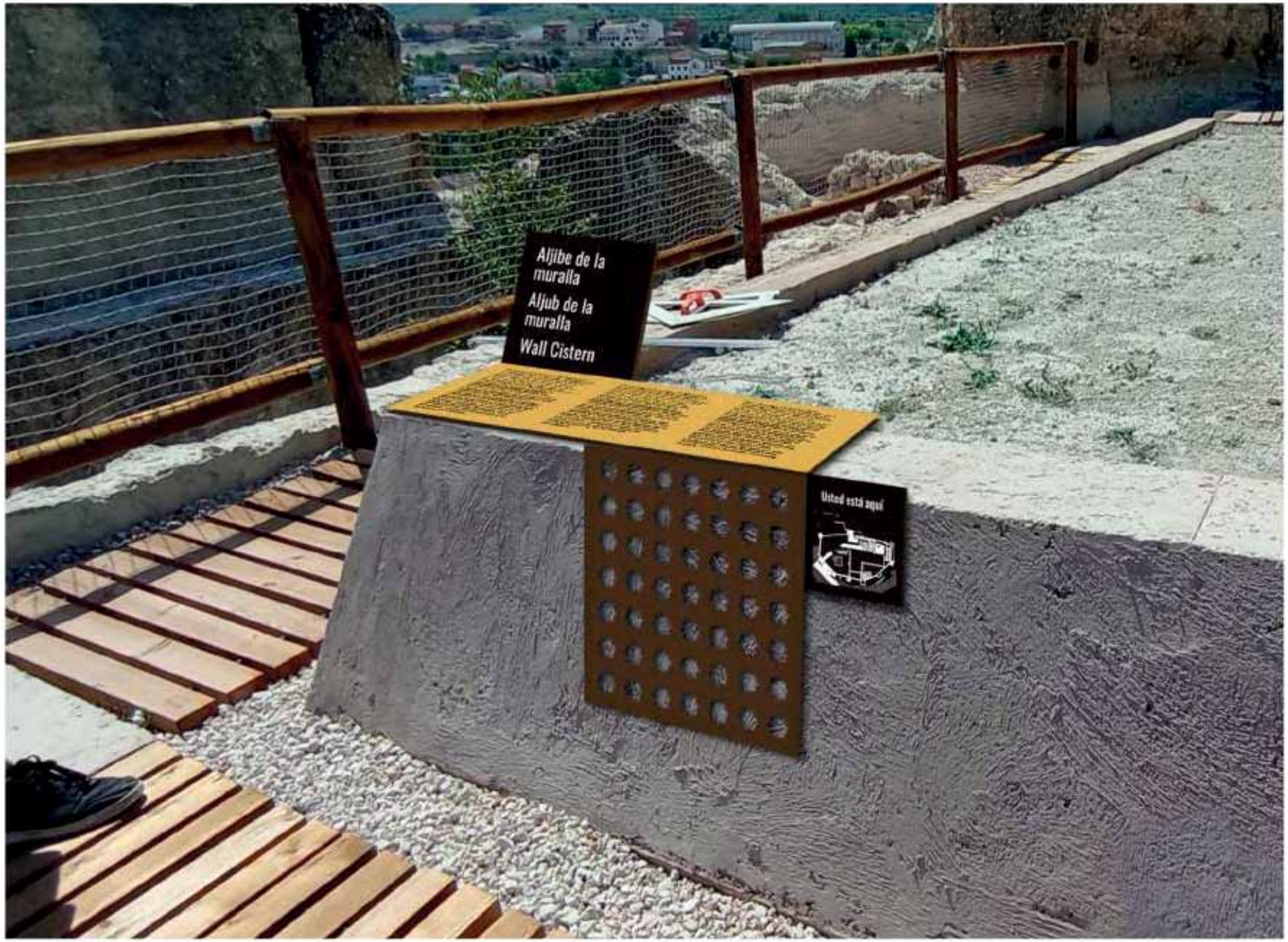


Punto 7 - Aljibe muralla
GRÁFICA

Escala 1:5

Puntos de información
del Castillo de Planes

DISEÑO COTA CERO



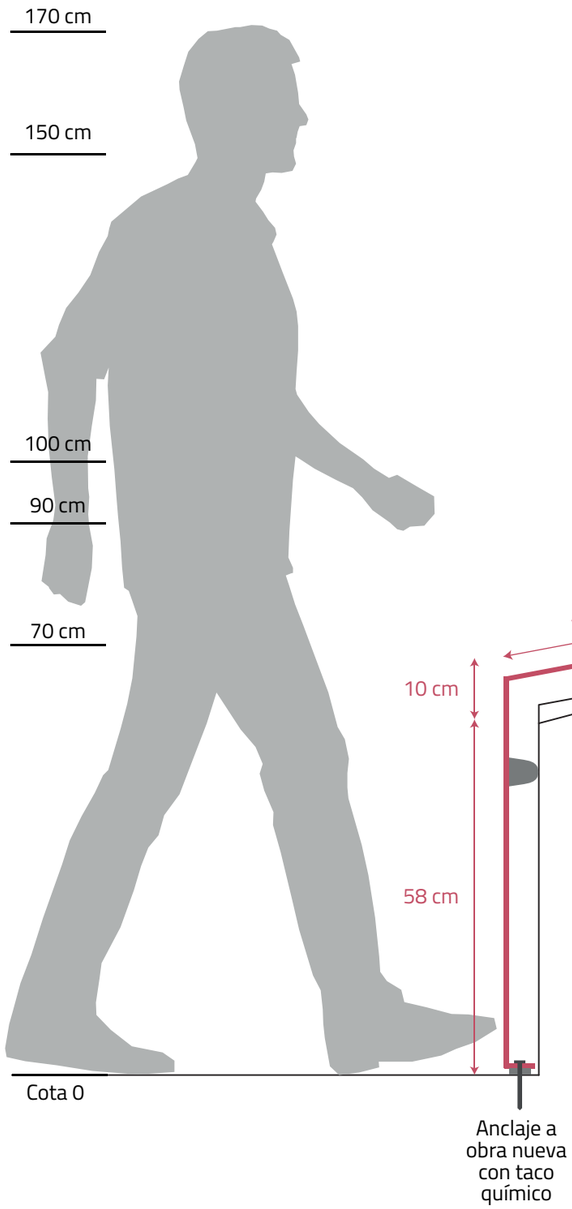
Puntos de información del Castillo de Planes

DISEÑO COTA CERO

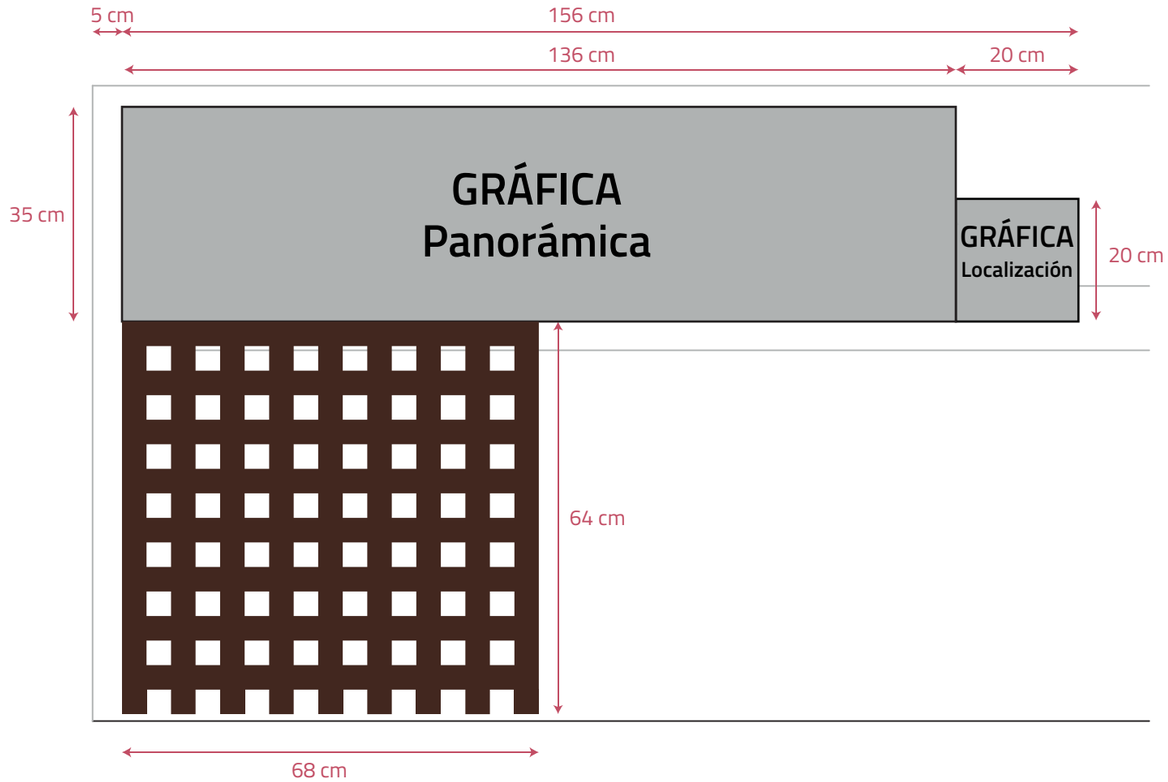
Punto 7 - Aljibe muralla
VISUAL

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

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



Perfil



Panel desplegado



Puntos de información del Castillo de Planes

DISEÑO COTA CERO

Punto 8 - Panorámica
ESQUEMA

Escala 1:10

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



Punto 8 - Panorámica
GRÁFICA

Escala 1:5

Puntos de información
del Castillo de Planes

DISEÑO COTA CERO

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

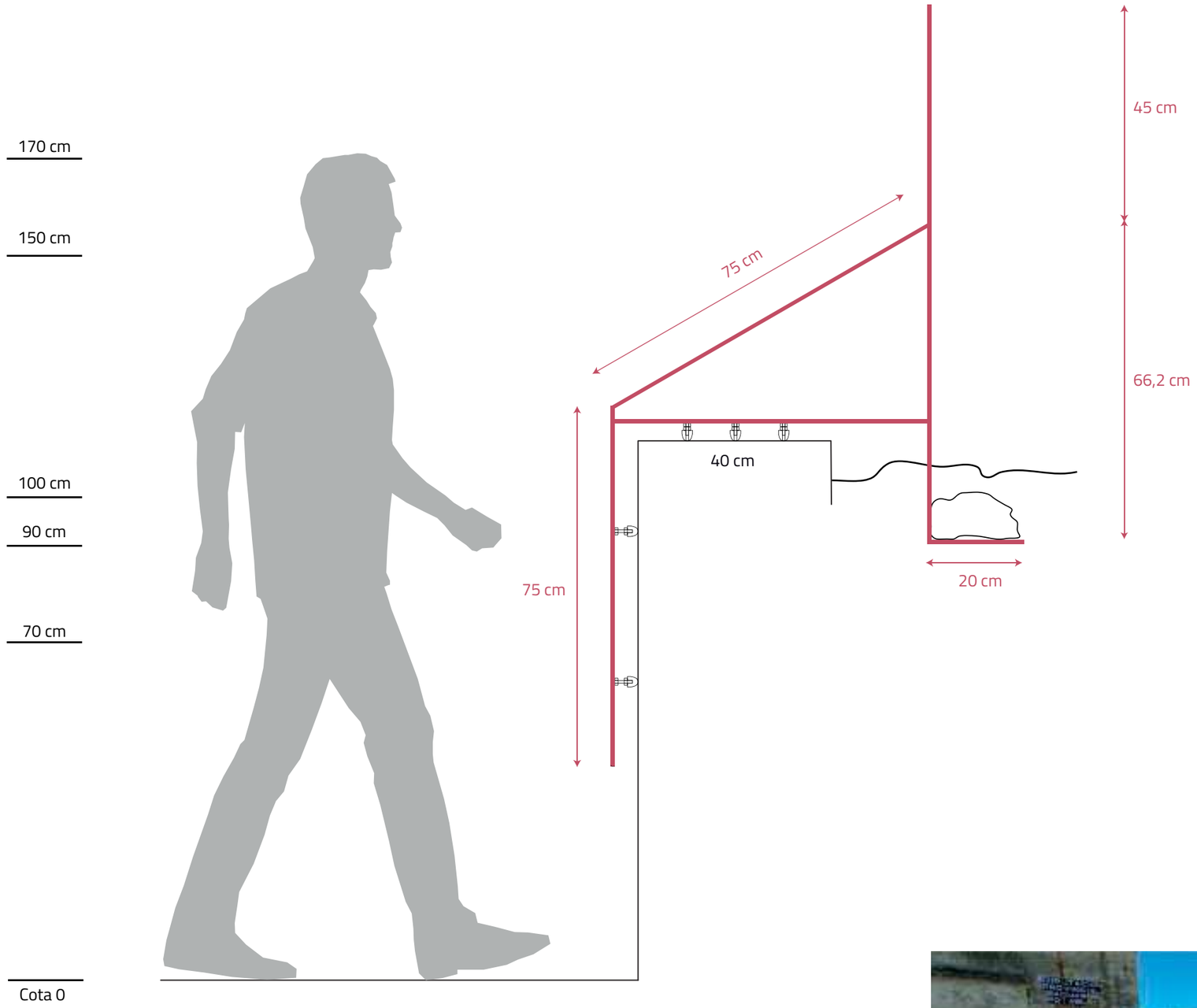


Puntos de información del Castillo de Planes

DISEÑO COTA CERO

Punto 8 - Panorámica
VISUAL

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







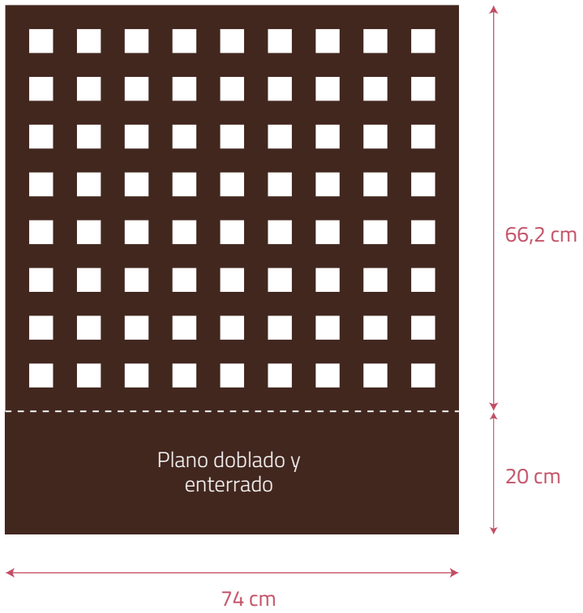
Puntos de información del Castillo de Planes

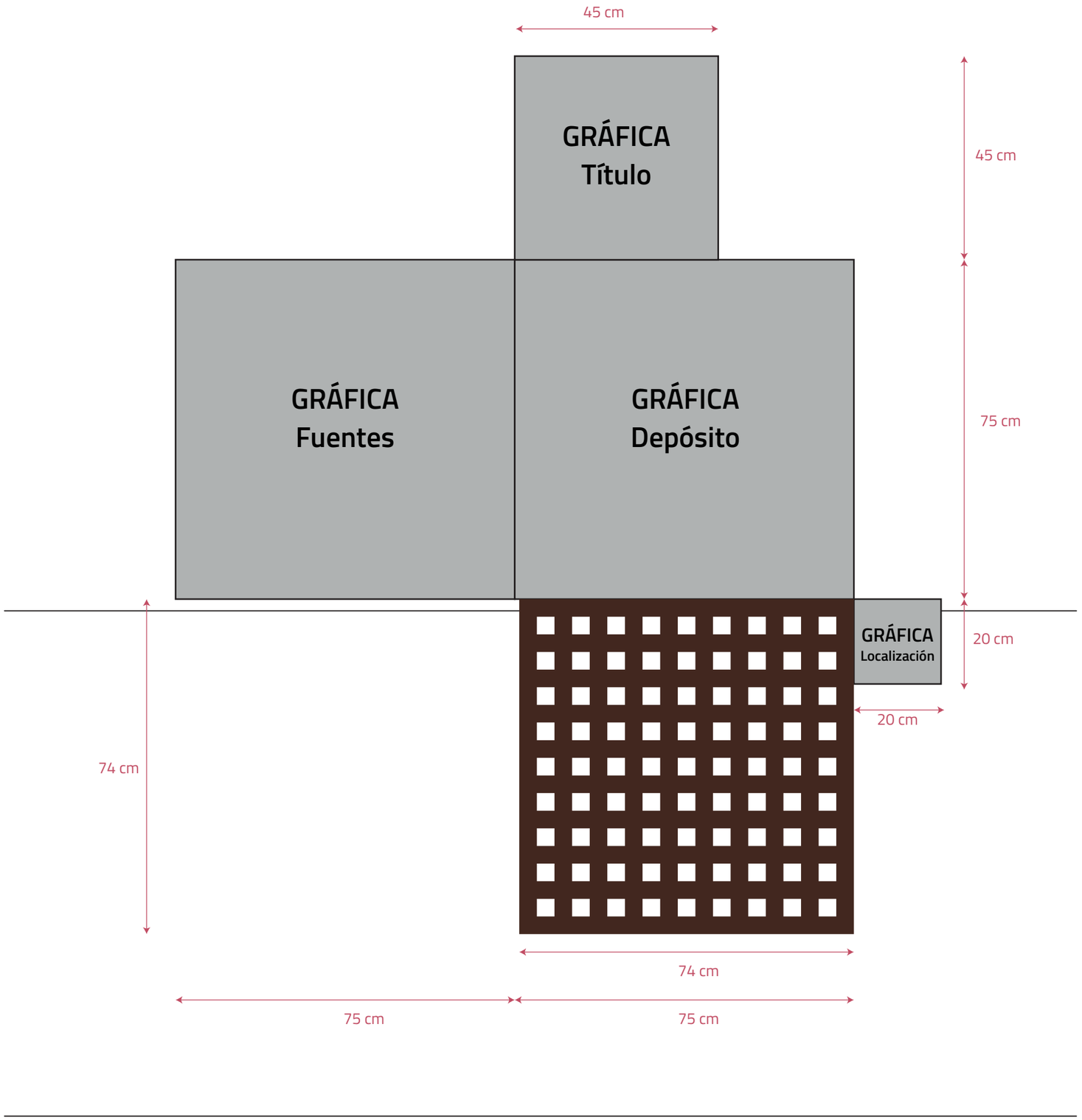
DISEÑO COTA CERO

Punto 9 - Depósito 1960
ESQUEMA - Perfil

Escala 1:10

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





Puntos de información del Castillo de Planes

DISEÑO COTA CERO

Punto 9 - Depósito 1960
ESQUEMA - Panel desplegado

Escala 1:10

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

El depósito de aguas de la Diputación de Alicante

El dipòsit d'aigües de la Diputació d'Alacant

The water reservoir of the Alicante Provincial Government

Actualmente, además de Planes, podemos encontrar depósitos de agua de esta época en Catamarruch, Margarida, Benialfaquí, Tollos o Balones, entre otros municipios, alguno de ellos todavía en uso, así como testimonios de fuentes públicas en Planes, Almudaina, Fageca o Gorga.

Actualment, a més de Plans, podem trobar depòsits d'aigua d'esta època en Catamarruch, Margarida, Benialfaquí, Tollos o Balones, entre altres municipis, algun d'ells encara en ús, així com testimoniatges de fonts públiques en Plans, Almudaina, Fageca o Gorga.

Currently, in addition to Planes, we can find water tanks from this period in Catamarruch, Margarida, Benialfaquí, Tollos or Balones, among other municipalities, some of them still in use, as well as testimonies of public fountains in Planes, Almudaina, Fageca or Gorga.



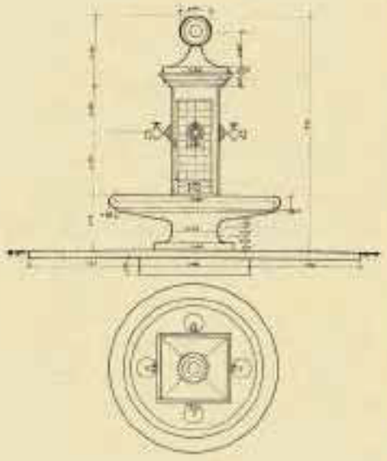
Depósito de agua de Catamarruch.
Dipòsit d'aigua de Catamarruc.
Water tanks of Catamarruch.



Una de las fuentes de pared de Planes en la actualidad.

Una de les fonts de paret de Planes en l'actualitat.

One of the wall fountains in Planes today.



Planta y alzado del tipo de fuentes.
Planta i alçat del tipus de fonts.
Plan and elevation of the type of fountains.



Fuente ubicada en el parque de la Glorieta de Planes, antes de su sustitución a principios de la década de 1980.

Font situada al parc de la Glorieta de Planes, abans de la substitució d'aquesta a principis de la dècada de 1980.

Fountain located in the Glorieta de Planes park before it was removed in the early 1980s.

Perteneciente a la crónica reciente de los usos del castillo, nos quedan los restos de la arquitectura del depósito de aguas municipales. Incluido en un amplio Plan de Cooperación con los ayuntamientos para el abastecimiento de agua potable a los municipios, fue construido por la Diputación Provincial en 1960.
El depósito de Planes almacenaba el agua potable conducida a través de tuberías desde el manantial de Benicapsell, situado a 1,6 km de distancia, siendo sustituida posteriormente su captación por la de La Fuente del Oro. Desde el depósito, el agua se distribuía a distintas fuentes públicas, así como a los inmuebles a través de una tubería general.
Su emplazamiento, dentro del castillo medieval, obedece al aprovechamiento de su situación encumbrada, como ocurría en la mayoría de depósitos de esta época, con el fin de que el agua llegase a la población con las debidas condiciones sanitarias y presión para su consumo.
Construido en hormigón armado, de planta cuadrada, con capacidad para almacenar 125.000 litros. Su uso se mantuvo hasta comienzos de la década de 1990, cuando se construyó un nuevo depósito a las afueras del núcleo urbano.

Pertanyent a la crònica recent dels usos del castell, ens queden les restes de l'arquitectura del depòsit d'aigües municipals. Inclòs en un ampli Pla de Cooperació amb els ajuntaments per al proveïment d'aigua potable als municipis, va ser construït per la Diputació Provincial en 1960.
El depòsit de Plans emmagatzemava l'aigua potable conduïda a través de canonades des del brollador de Benicapsell, situat a 1,6 km de distància, sent substituïda posteriorment la seua captació per la de La Font de l'Or. Des del depòsit, l'aigua es distribuïa a diferents fonts públiques, així com als immobles a través d'una canonada general.
El seu emplaçament, dins del castell medieval, obeïx a l'aprofitament de la seua situació encimbellada, com ocorria en la majoria de depòsits d'esta època, amb la finalitat que l'aigua arribara a la població amb les degudes condicions sanitàries i pressió per al seu consum.
Construït en formigó armat, de planta quadrada, amb capacitat per a emmagatzemar 125.000 litres. El seu ús es va mantindre fins a començaments de la dècada de 1990, quan es va construir un nou depòsit als afores del nucli urbà.

Belonging to the recent chronicle of the uses of the castle, we have the remains of the architecture of the municipal water reservoir. Included in a broad Plan of Cooperation with the municipalities for the supply of drinking water to the municipalities, it was built by the Provincial Council in 1960.
The Planes reservoir stored the drinking water piped from the Benicapsell spring, located 1.6 km away, and its catchment was later replaced by that of La Fuente del Oro. From the reservoir, the water was distributed to different public fountains, as well as to the buildings through a general pipe.
Its location, inside the medieval castle, is due to its elevated position, as was the case in most of the reservoirs of this period, so that the water reached the population with the proper sanitary conditions and pressure for consumption.
Built in reinforced concrete, with a square floor plan, with a capacity to store 125,000 liters. Its use was maintained until the early 1990s, when a new reservoir was built on the outskirts of the town.



Proyecto de ampliación del abastecimiento de aguas en 1967, con indicación de la captación de agua desde la Font d'Or.

Projecte d'ampliació del proveïment d'aigües el 1967, amb indicació de la captació d'aigua des de la Font d'Or.

1967 project for the expansion of the water supply, indicating the water source from the Font d'Or.



Proyecto de abastecimiento de aguas potables en 1959. Planta y alzado del depósito.

Projecte de proveïment d'aigües potables el 1959. Planta i alçat del dipòsit.

1959 drinking water supply project. Plan and elevation of the tank.



Puntos de información del Castillo de Planes

DISEÑO COTA CERO

Punto 9 - Depósito 1960
GRÁFICA

Escala 1:5

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

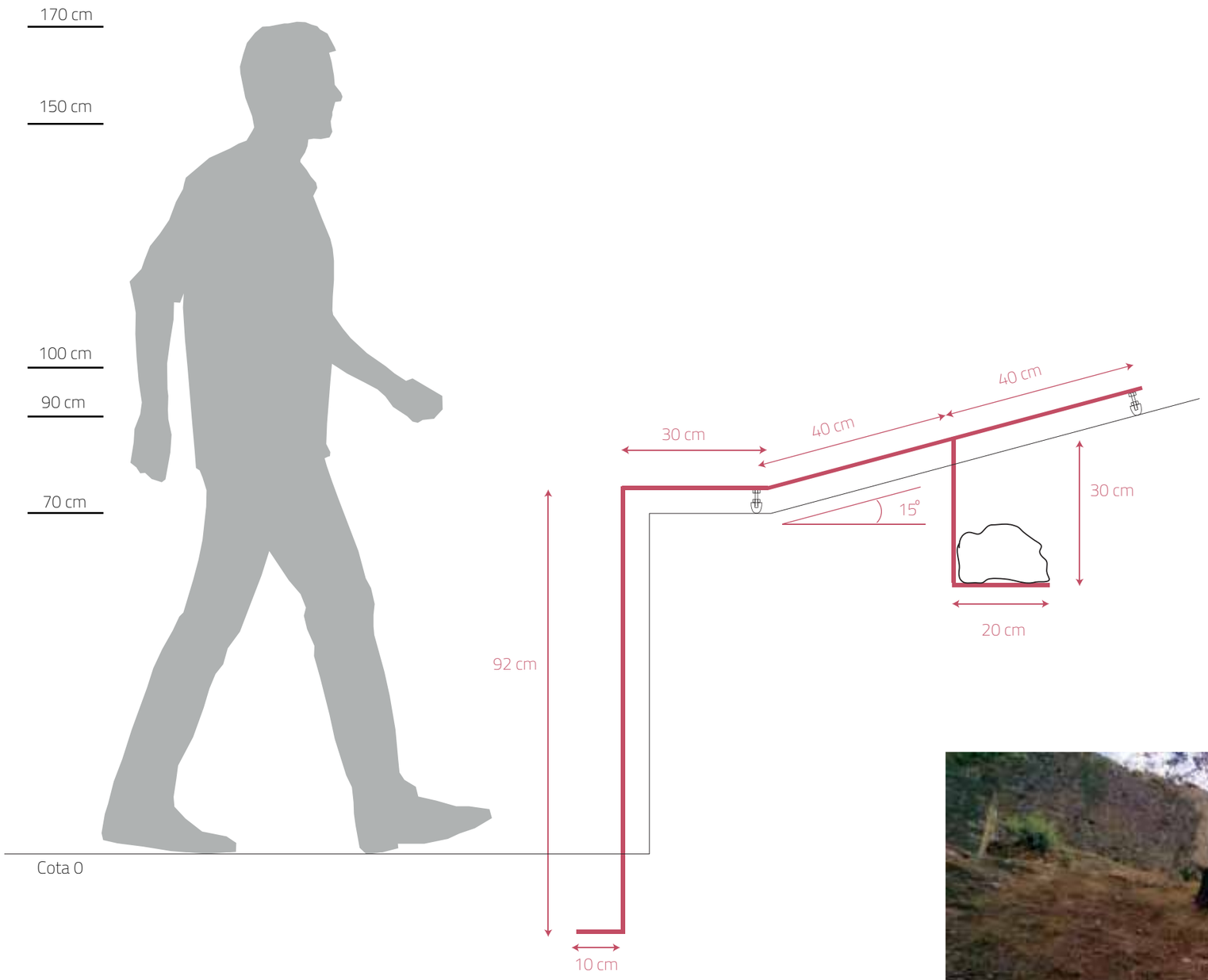


Puntos de información del Castillo de Planes

DISEÑO COTA CERO

Punto 9 - Depósito 1960
VISUAL

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





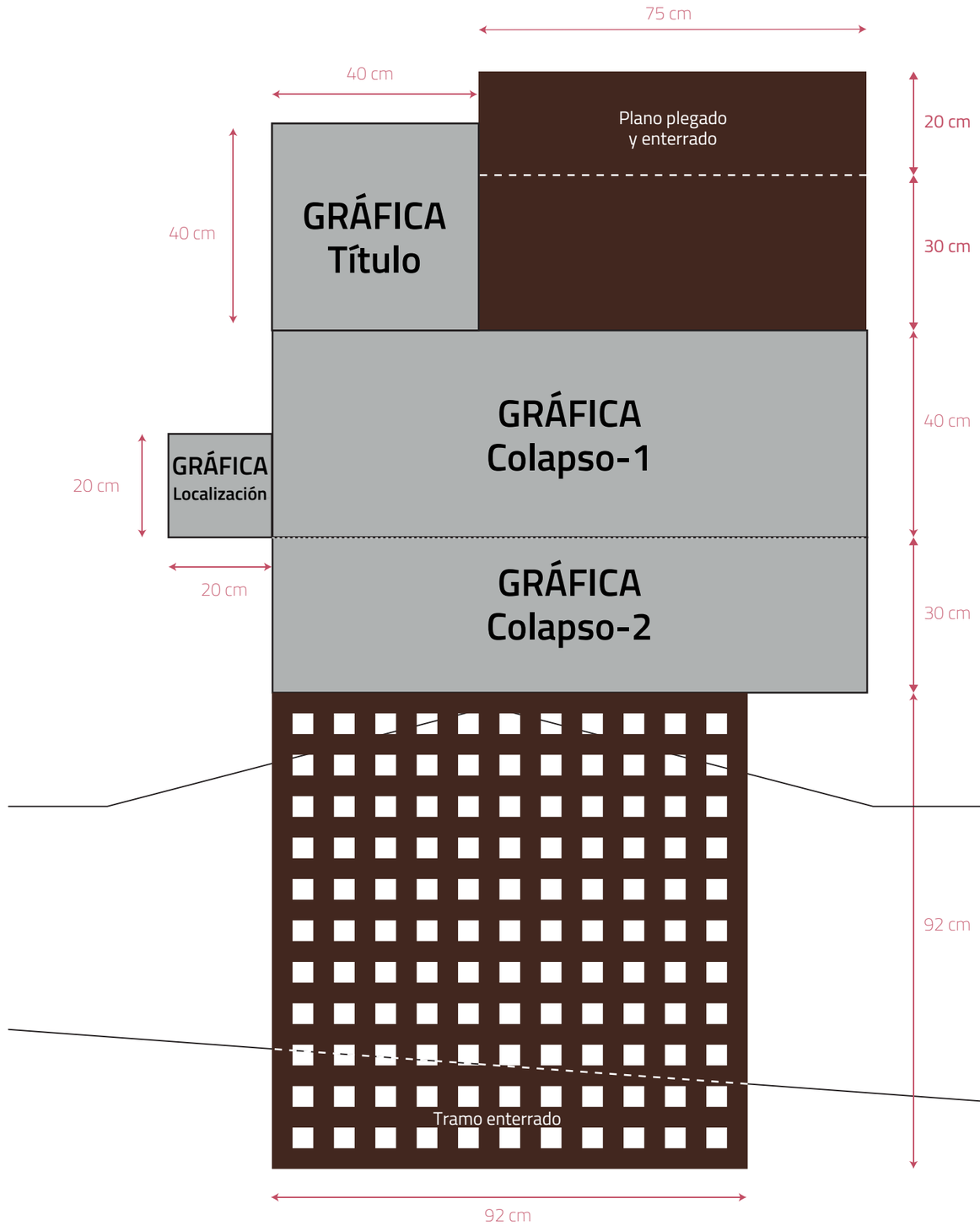
Puntos de información del Castillo de Planes

DISEÑO COTA CERO

Punto 10 - Colapso
ESQUEMA - Perfil

Escala 1:10

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



Puntos de información del Castillo de Planes

DISEÑO COTA CERO

Punto 10 - Colapso
ESQUEMA - Panel desplegado

Escala 1:10

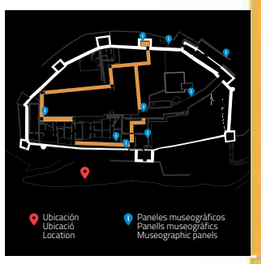
Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD. Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante. Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

El colapso de 2017 y los trabajos de recuperación

El col·lapse de 2017 i els treballs de recuperació

The crash of 2017 and the recovery works

MUSEO EUROPEO DEL AÑO 2004 · MARQ MUSEO ARQUEOLÓGICO DE ALICANTE · DIPUTACIÓN DE ALICANTE ÁREA DE ARQUITECTURA · AJUNTAMENT DE PLANES







Diferentes panorámicas de las consecuencias del colapso.

Diferents panorâmiques de les conseqüències del col·lapse.

Various panoramic views of the collapse's consequences.

El día 22 de enero de 2017, a causa de las fuertes lluvias registradas en las jornadas anteriores, se produjo el derrumbe de gran parte del lienzo norte de la muralla del castillo, en concreto el sector noreste, comprendido entre el gran aljibe y la torre Nova, que ya había colapsado, al menos, en alguno de los terremotos sufridos, como el documentado en el año 1644 con epicentro en Muro de Alcoy. Investigaciones recientes han podido registrar las líneas de rotura de pavimentos y estructuras que confirman esta hipótesis.

Los escombros del derrumbe de 2017 se deslizaron como una lengua de tierras y bloques pétreos por la vertiente del cerro, provocando el arrastre de sedimentos que colmatan el interior del castillo, cuyo volumen poseía un importante valor arqueológico.

El dia 22 de gener de 2017, a causa de les fortes pluges registrades en les jornades anteriors, es va produir la solsida de gran part del llenç nord de la muralla del castell, en concret el sector nord-est, comprés entre el gran aljub i la torre Nova, que ja havia col·lapsat, almenys, en algun dels terratrémols patits, com el documentat l'any 1644 amb epicentre a Muro d'Alcoi.

Investigacions recents han pogut registrar les línies de trencament de paviments i estructures que confirmen aquesta hipòtesi. Els enderrocs de la solsida de 2017 es van lliscar com una llengua de terres i blocs petris pel vessant del turó, provocant l'arrossegament de sediments que rebleixen l'interior del castell, el volum del qual posseïa un important valor arqueològic.

On 22 January 2017, due to the heavy rains recorded in the previous days, a large part of the northern wall of the castle wall collapsed, specifically the northeast sector, between the great cistern and the Nova tower, which had already collapsed, at least, in some of the earthquakes suffered, such as the one documented in 1644 with epicentre in Muro de Alcoy.

Recent research has been able to record the lines of breakage of pavements and structures that confirm this hypothesis. The debris from the 2017 collapse slid like a tongue of earth and stone blocks down the slope of the hill, causing the sediments that clogged the interior of the castle, whose volume had an important archaeological value, and collapsed the roads that run through the area.



Trabajos de restauración y reconstrucción del lienzo de muralla colapsado.

Treballs de restauració i reconstrucció del llenç de muralla col·lapsat.

Restoration and reconstruction work on the collapsed wall.



Labores de desescombro, limpieza y excavación arqueológica en el área afectada.

Labors de desenrunament, neteja i excavació arqueològica en l'àrea afectada.

Debris removal, cleaning, and archaeological excavation work in the affected area.

La alarma del desastre hizo que el Ayuntamiento de Planes requiriera ayuda a la Diputación de Alicante quien, a través del Área de Arquitectura y con la colaboración del MARQ, se estableció un programa de actuaciones de desescombro con seguimiento arqueológico autorizado por la Generalitat Valenciana y adoptando las medidas de seguridad convenientes, incluyendo la reconstrucción volumétrica de la muralla arruinada y la estabilización estructural de la Torre Nova.

A partir de aquel fatídico episodio de 2017, se han desarrollado actuaciones de valorización del Castillo de Planes, con las intervenciones arqueológicas necesarias, que han proporcionado datos muy relevantes para el avance de la investigación histórica.

L'alarma del desastre va fer que l'Ajuntament de Planes requerira ajuda a la Diputació d'Alacant qui, a través de l'Àrea d'Arquitectura i amb la col·laboració del MARQ, es va establir un programa d'actuacions de desenrunament amb seguiment arqueològic autoritzat per la Generalitat Valenciana i adoptant les mesures de seguretat convenients, incloent-hi la reconstrucció volumètrica de la muralla arruïnada i l'estabilització estructural de la Torre Nova.

A partir d'aquell fatídic episodi de 2017, s'han desenvolupat actuacions de valorització del Castell de Planes, amb les intervencions arqueològiques necessàries, que han proporcionat dades molt rellevants per a l'avanç de la investigació històrica.

The alarm caused by the disaster led Planes Town Council to request help from the Alicante Provincial Council who, through the Department of Architecture and with the collaboration of the MARQ Archaeological Museum of Alicante, established a programme of debris removal actions with archaeological monitoring authorised by the Generalitat Valenciana and adopting the appropriate safety measures, including the volumetric reconstruction of the ruined wall and the structural stabilisation of the Tower "Nova".

Since that fateful episode in 2017, actions have been carried out to enhance the value of Planes Castle, with the necessary archaeological interventions, which have provided very relevant data for the advancement of historical research.

Puntos de información del Castillo de Planes

DISEÑO COTA CERO

Punto 10 - Colapso

GRÁFICA

Escala 1:5

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



Puntos de información del Castillo de Planes

DISEÑO COTA CERO

Punto 10 - Colapso
VISUAL

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

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN

Concepto	base	iva	con iva
Producción de paneles impresos	**2.522,38**	**529,70**	**3.052,07**
Producción gráfica de 10 paneles a una cara con sistema de impresión directa UV más barniz protector (tintas sensibles a los rayos ultravioleta directamente sobre el soporte con ráfagas luz LED para el sacado de la impresión). Soportes con paneles composite de 4 mm de espesor fresado con control numérico con cortes y pliegues			
Celosías	**3.974,40**	**834,62**	**4.809,02**
Suministro de 10 metros cuadrados chapa de acero común de 8 mm de espesor Corte láser por control numérico de 250 metros lineales			
Ferretería	**1.464,10**	**307,46**	**1.771,56**
Suministro de Pletina 80 metros de pletina de acero común de 50 x 8 mm. Suministro de 100 unidades de Silentboc, tornilleria, soldadura, taco químico, masilla PU y caucho. Suministro de material de premontaje compuesto por paneles de contrachapado, listones de madera y tornillería			
Pintura	**1.758,90**	**369,37**	**2.128,27**
25 metros cuadrados de lacado a alta temperatura de imprimación polizincada. 25 metros cuadrados de lacado final a alta temperatura con pintura en polvo epoxi-poliéster “marrón óxido”.			
Transporte	**1.039,50**	**218,30**	**1.257,80**
Servicio de camión pluma de paneles a talleres de pintura, corte láser, ferretería, cerrajería y castillo de Planes premontaje y montaje final. Carga y descarga de los elementos en cada punto de destino.			
Cerrajería	**5.830,00**	**1.224,30**	**7.054,30**
Premontaje. Preparación de patrones y reajuste de medidas exactas en Planes. Preparación, gestión y producción de las estructuras de los paneles, Ajustes y premontaje de los soportes gráficos. Montaje de elementos estructurales en taller.			
Montaje	**1.584,00**	**332,64**	**1.916,64**
Instalación de las estructuras in-situ. Montaje soportes gráficos			
Dirección técnica	**2.000,00**	**420,00**	**2.420,00**
Coordinación, dirección y replanteos			
TOTAL	20.173,28	4.236,39	24.409,66

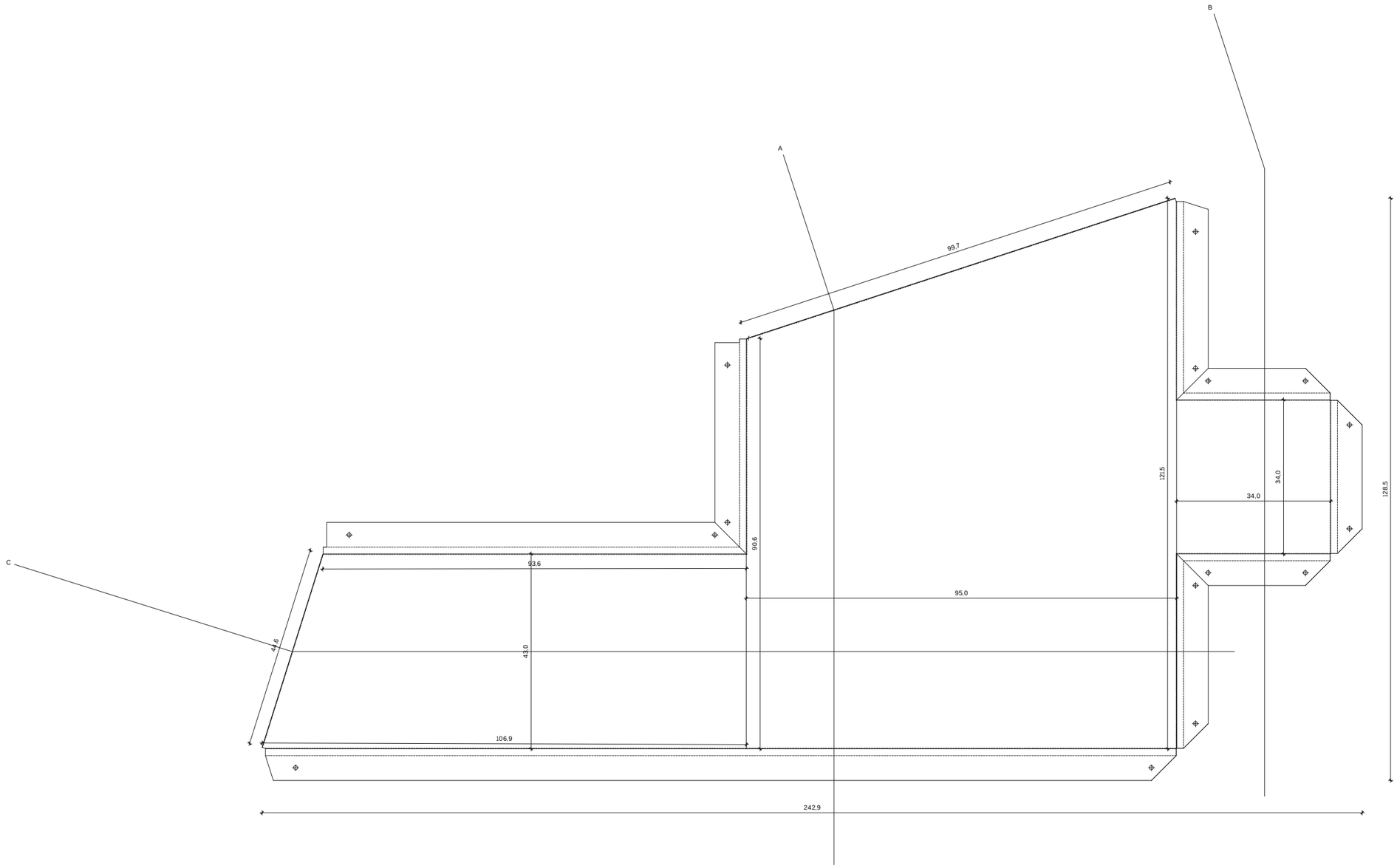
Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD. Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante. Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

COTA CERO

OCTUBRE 2024

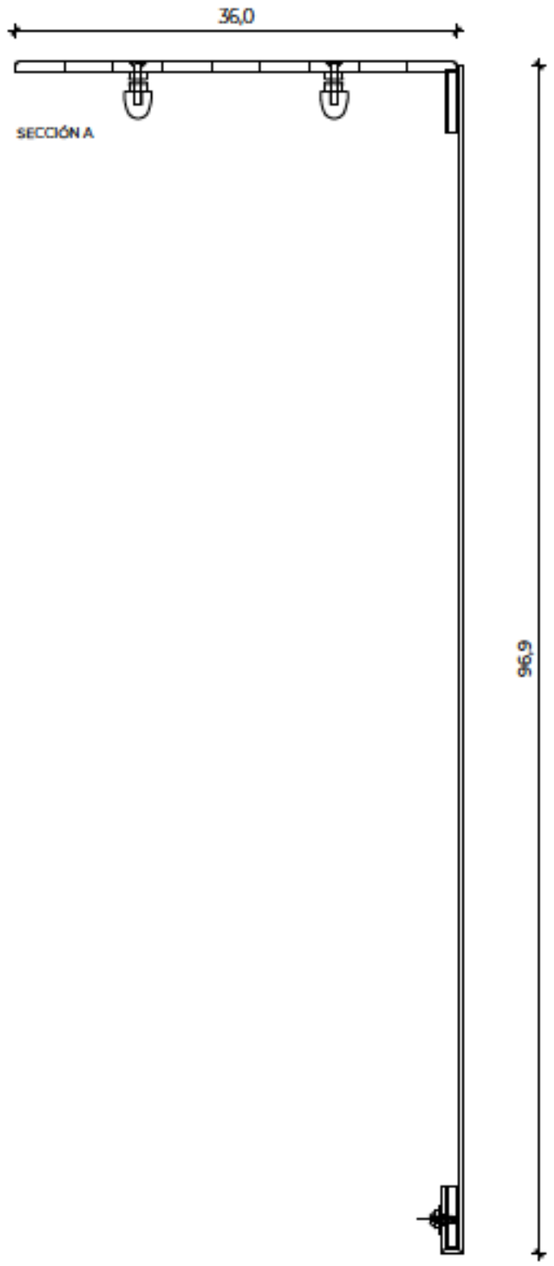
José Luis Navarro
Sergi Hernández
Cristina Guillén
Ana van der Hofstadt

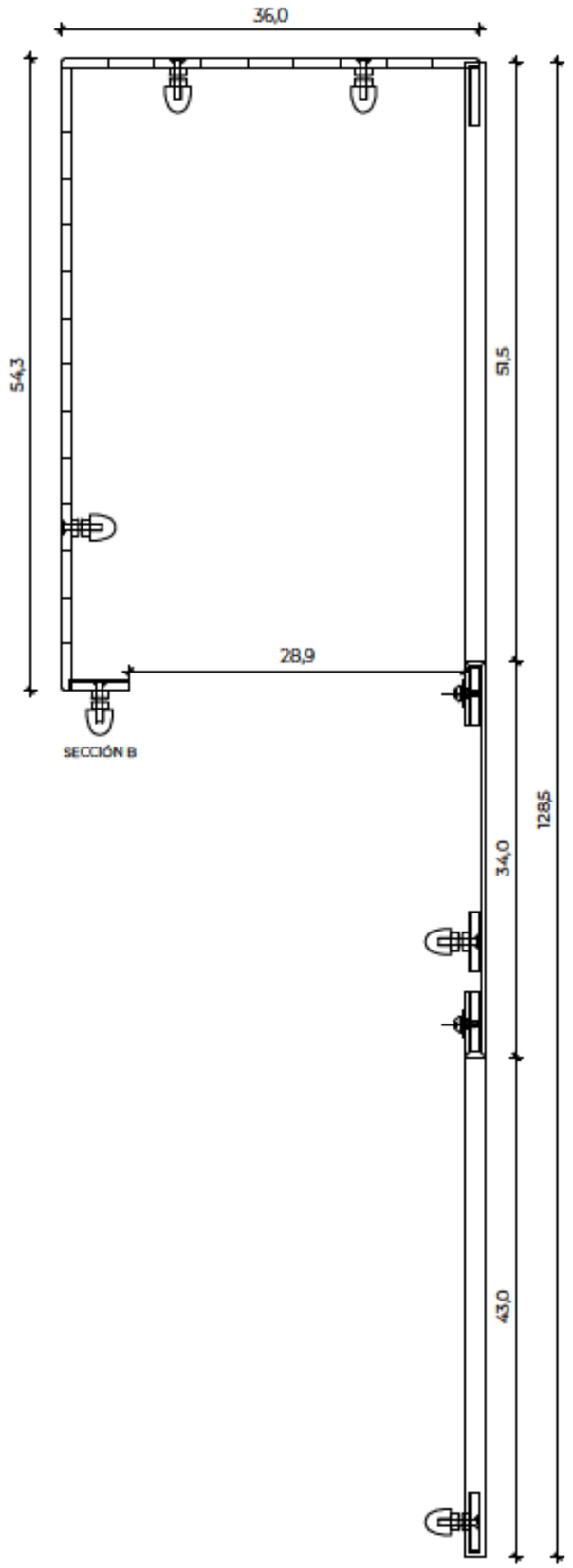
Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD. Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante. Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

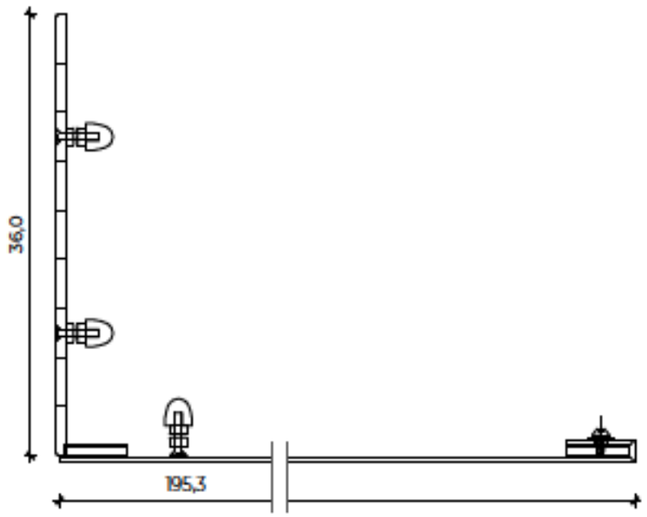


PROYECTO: **SEÑALÉTICA MUSEOGRÁFICA DEL CASTELL DE PLANES**			SITUACIÓN: C/ Calle Castell, 2, 03828 Planes, Alicante
PROMOTOR: DIPUTACIÓN DE ALICANTE - ARQ. C/ Av. de la Estacion, 6, 03005 Alicante	PLANOS: ACABADO		TÍTULO: **PUNTO 01**
DISEÑO: COTA CERO	NORTE	ESCALA: 1:10 FORMATO: A3 (420X297 mm)	FECHA: 20/06/2024 VERSIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN	NUM: G01

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

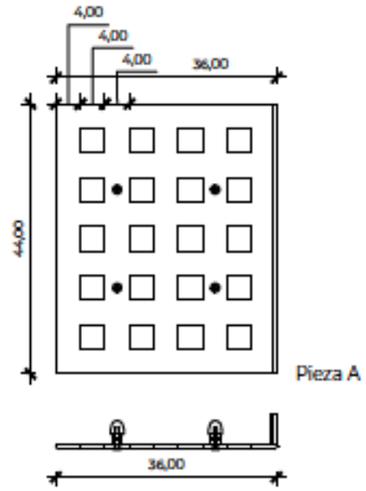


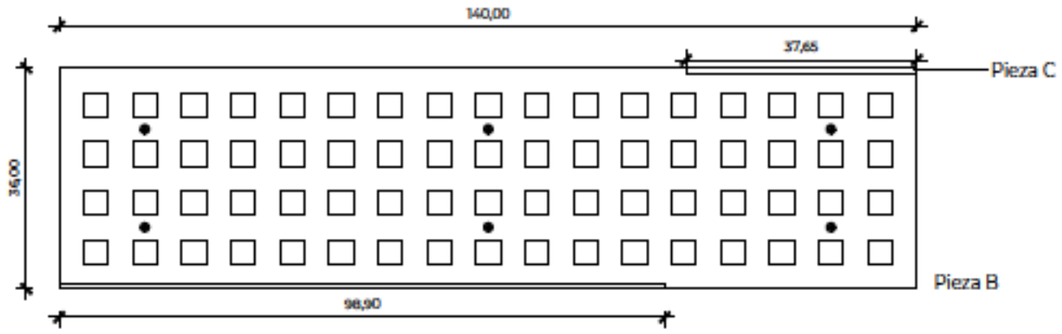


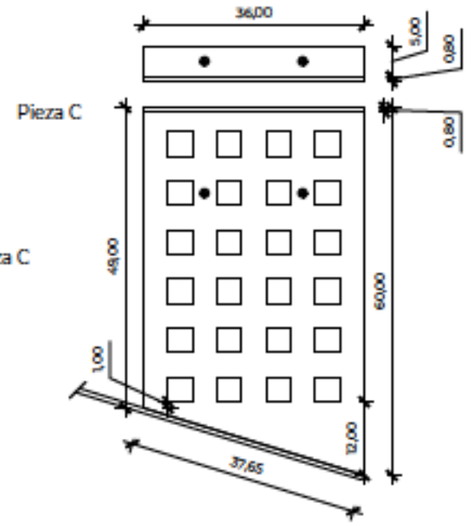


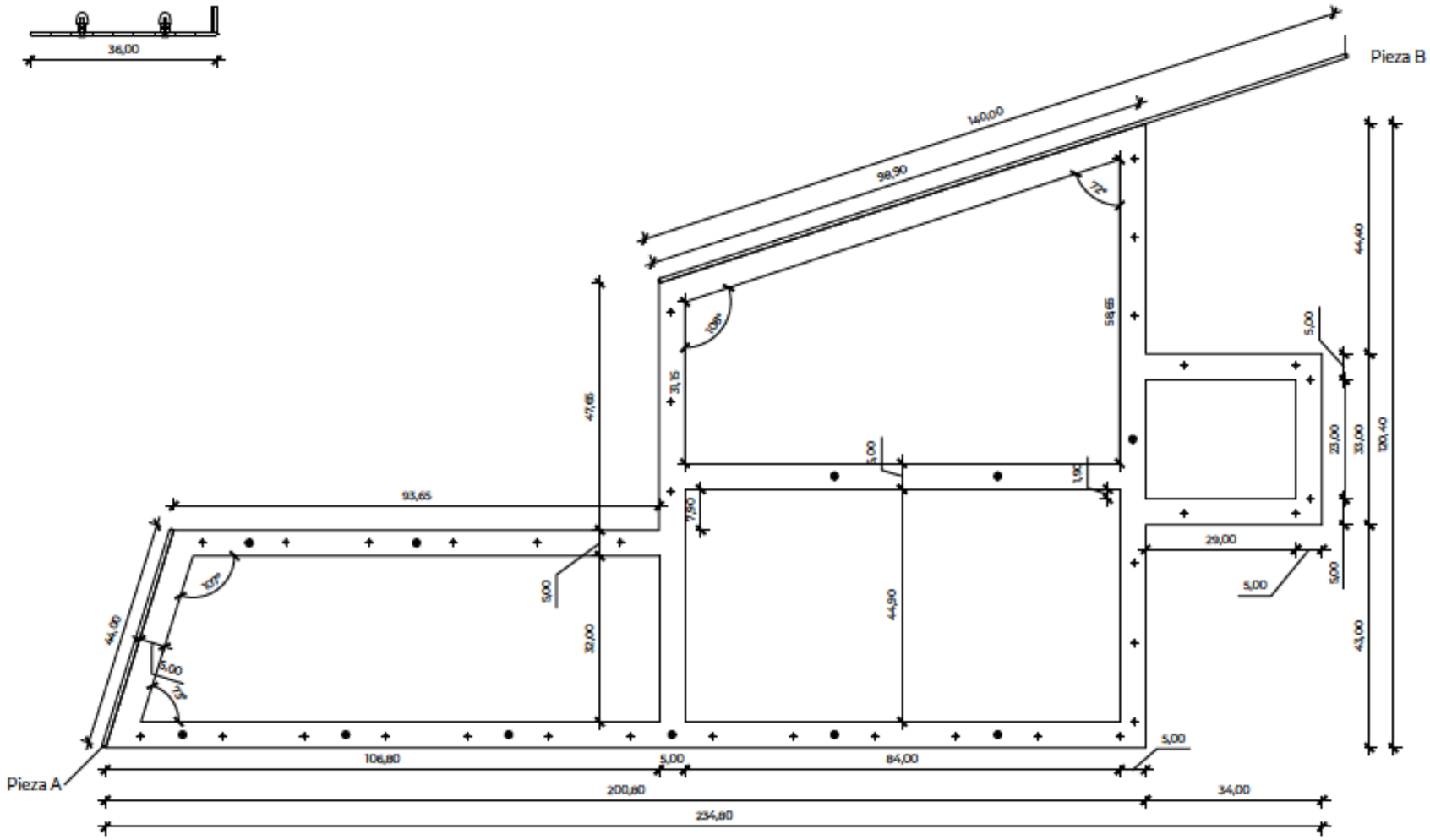
PROYECTO: SEÑALÉTICA MUSEOGRÁFICA DEL CASTELL DE PLANES			SITUACIÓN: C/ Calle Castell, 2, 03620 Planes, Alicante
PROMOTOR: DIPUTACIÓN DE ALICANTE - ARQ. C/ Av. de la Estación, 6, 03005 Alicante	PLANOS: SECCIÓN COMPLETA		TÍTULO: PUNTO 01
DISEÑO: COTA CERO	NORTE	ESCALA: 1/5 FORMATO: A3 (420x297 mm)	FECHA: 20/08/2024 VERSIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN	NUM: D01

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



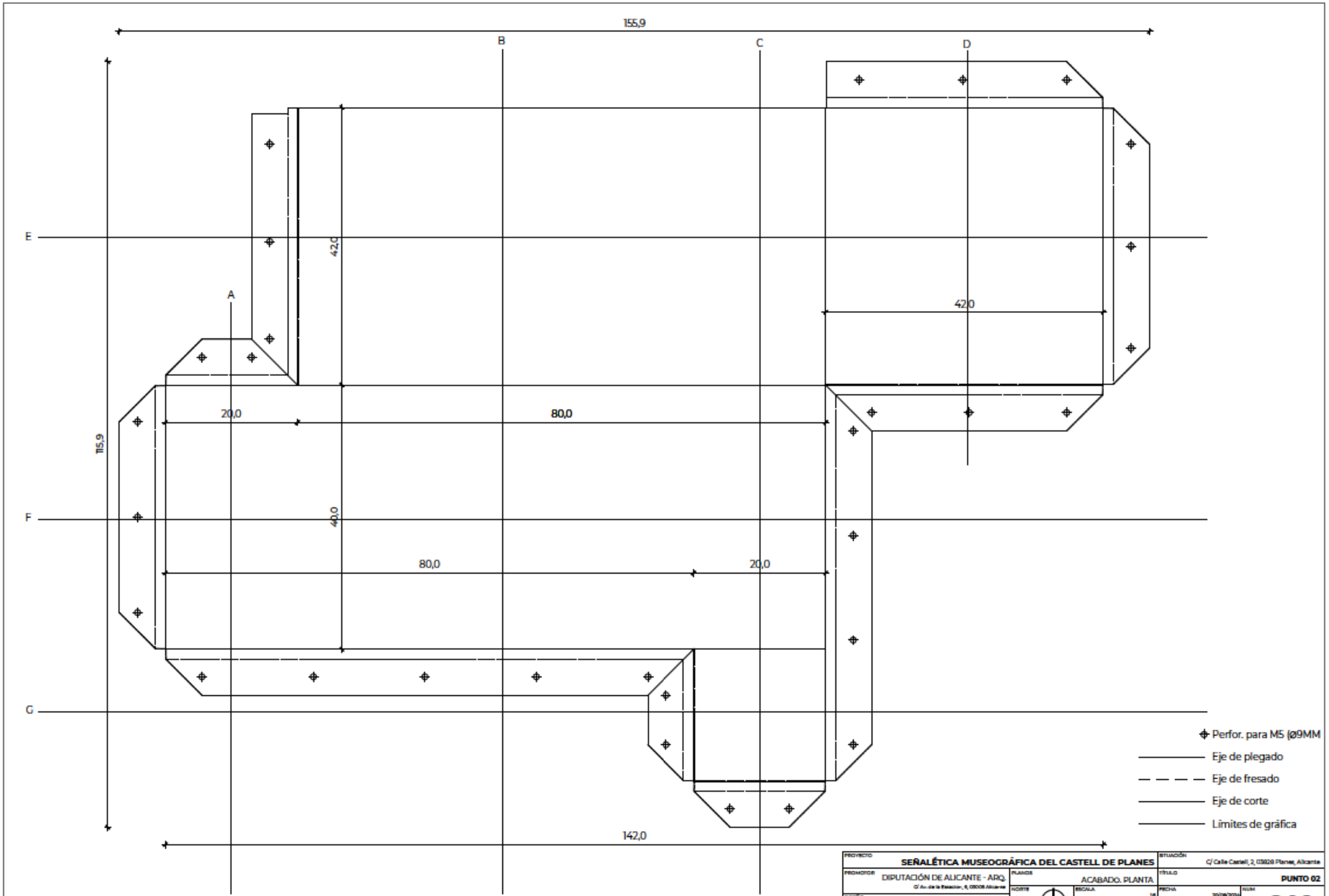




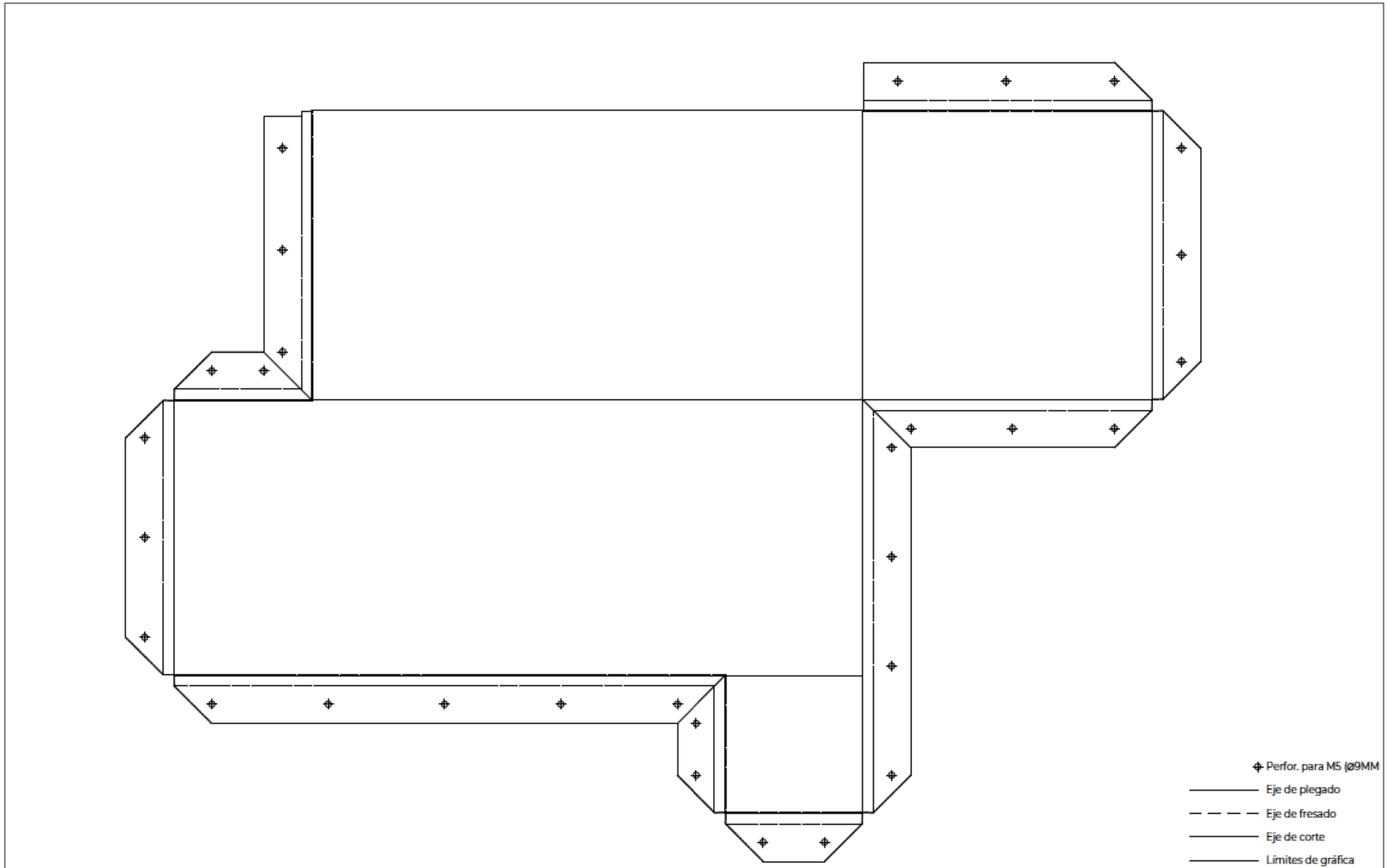


PROYECTO: SEÑALÉTICA MUSEOGRÁFICA DEL CASTELL DE PLANES			SITUACIÓN: C/ Calle Castell, 2, 03828 Planes, Alicante
PROMOTOR: DIPUTACIÓN DE ALICANTE - ARQ. C/ Av. de la Estación, 6, 03005 Alicante	PLANOS: ESTRUCTURA. PLANTA		TÍTULO: PUNTO 01
DISEÑO: COTA CERO	NORTE	ESCALA: 1/0 FORMATO: A3 (420x297 mm)	FECHA: 20/08/2024 VERSIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN	NUM: G01

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

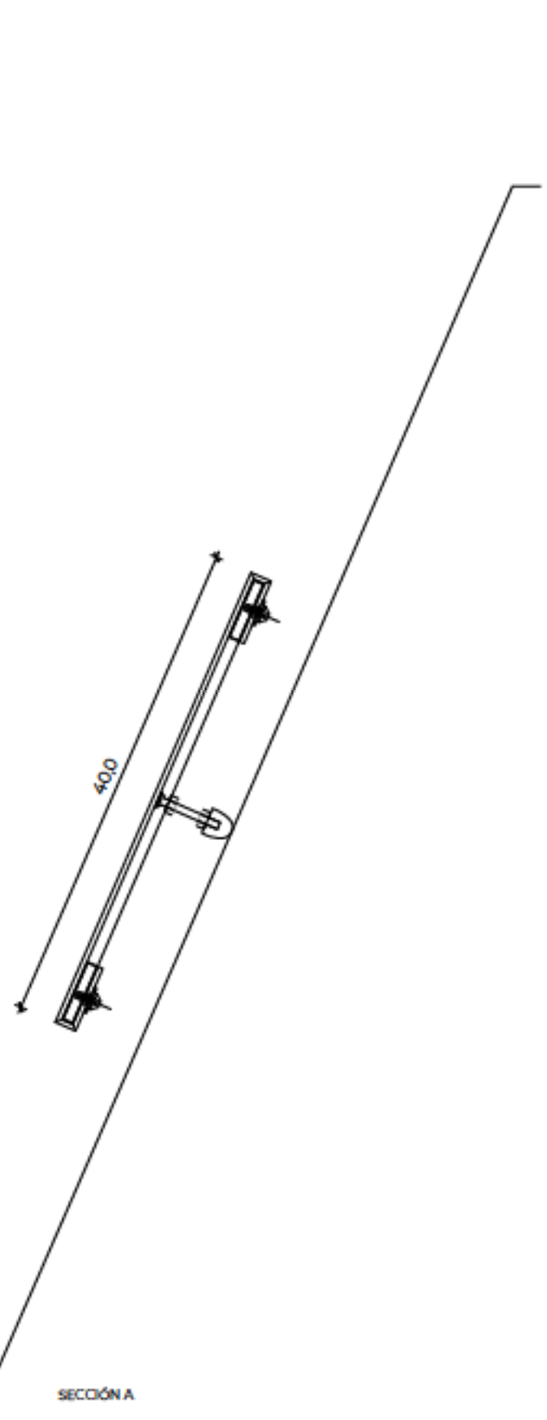


Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD. Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante. Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

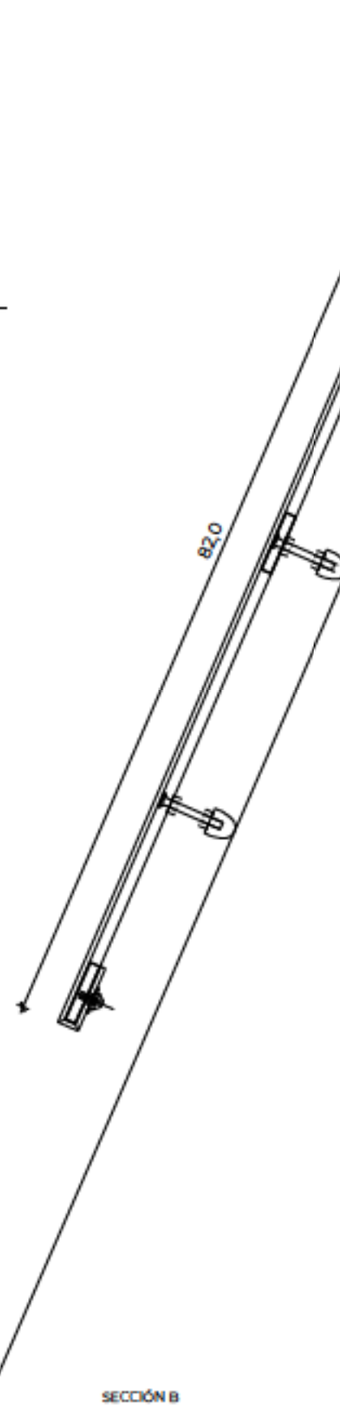


PROYECTO: SEÑALÉTICA MUSEOGRÁFICA DEL CASTELL DE PLANES			SITUACIÓN: C/ Calle Castell, 2, 03828 Planes, Alicante
PROMOTOR: DIPUTACIÓN DE ALICANTE - ARQ. C/ Av. de la Estación, 6, 03005 Alicante	PLANOS: FRESADO.		TÍTULO: PUNTO 02
DISEÑO: COTA CERO	NORTE	ESCALA: 1/1 / FORMATO: A3 (420x297 mm)	FECHA: 20/09/2024 / VERSIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN	NUM: G02

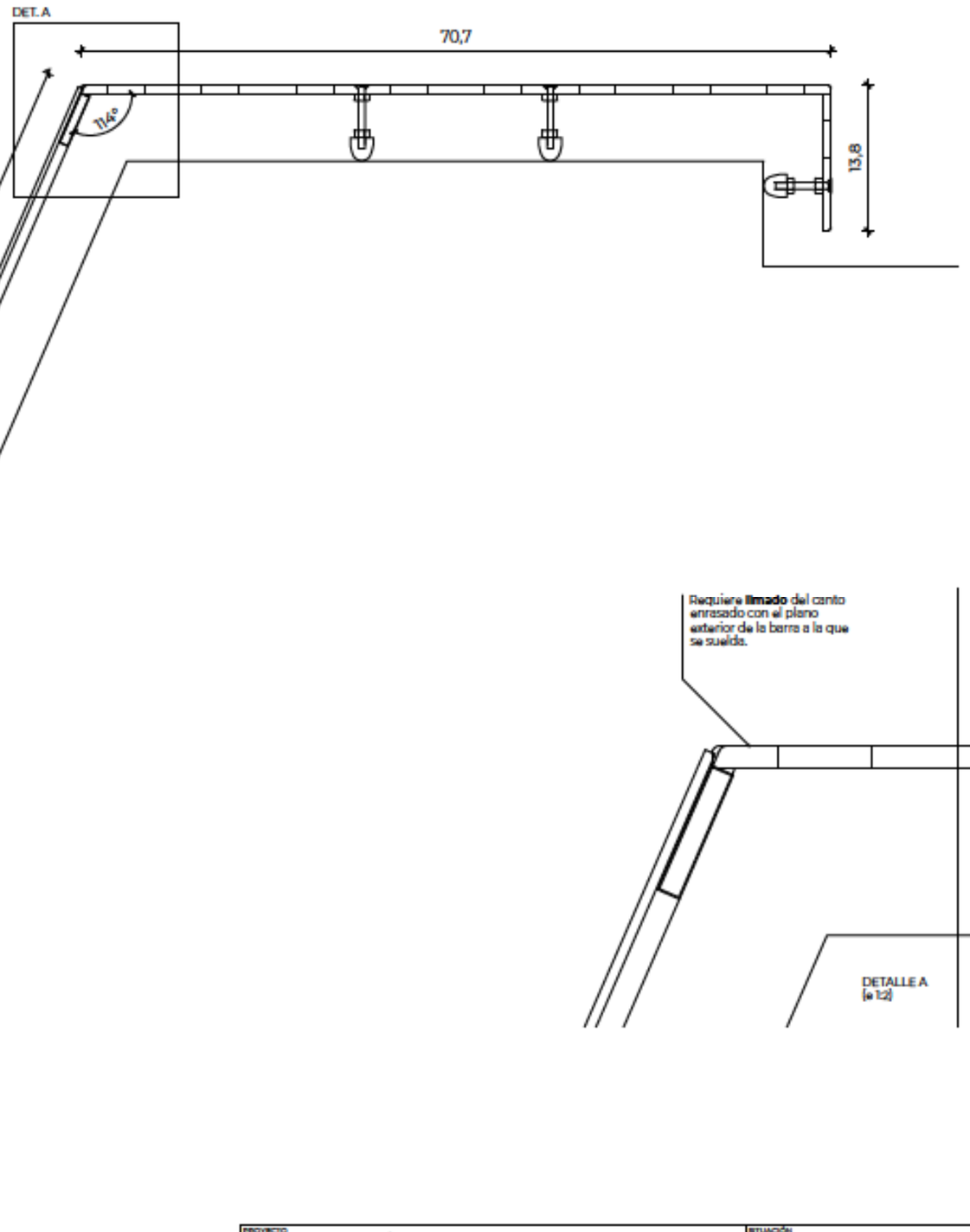
Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD. Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante. Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta



SECCIÓN A



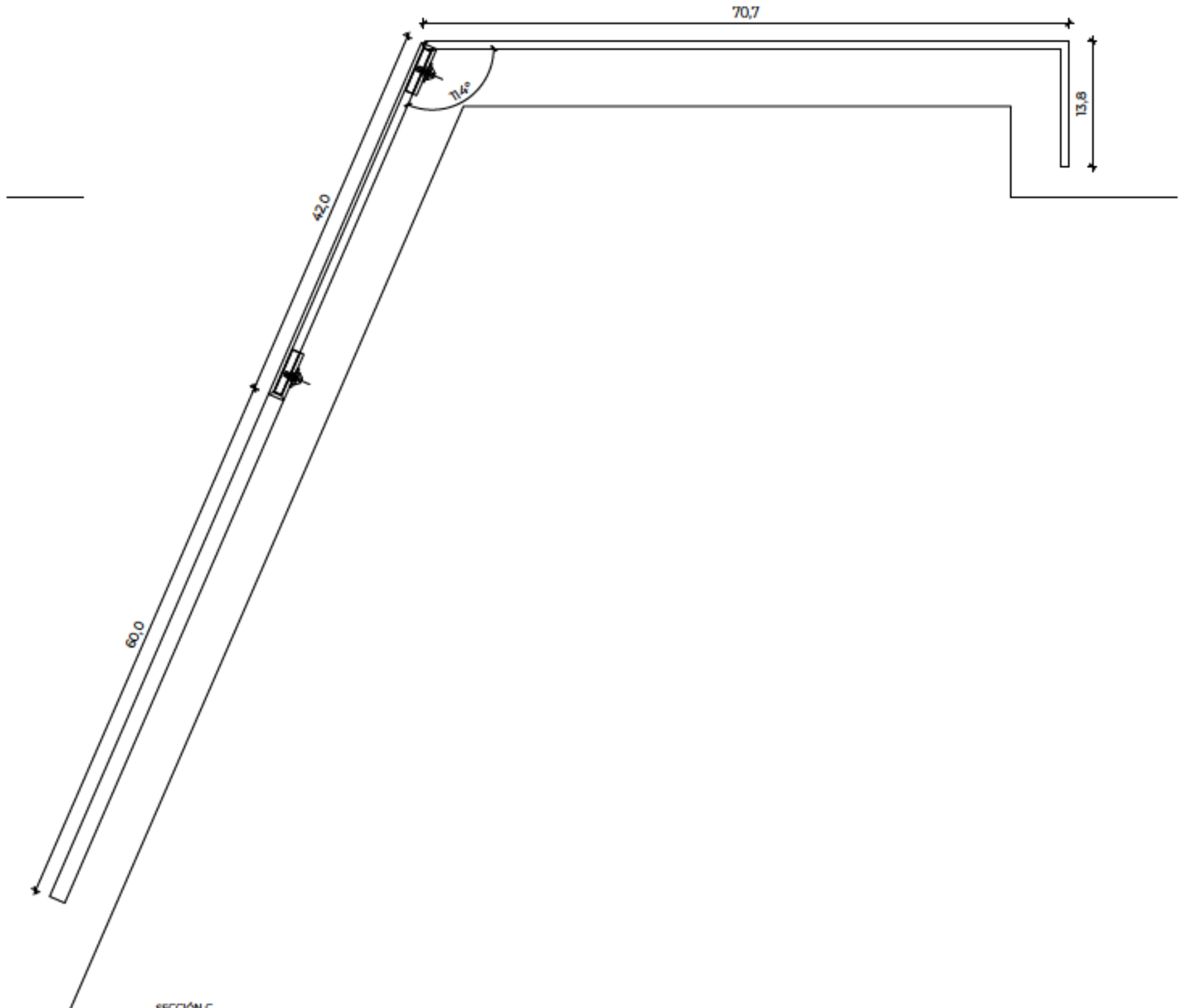
SECCIÓN B



DETALLE A
(e 1:2)

PROYECTO: SEÑALÉTICA MUSEOGRÁFICA DEL CASTELL DE PLANES			SITUACIÓN: C/ Calle Castell, 2, 03628 Planes, Alicante
PROMOTOR: DIPUTACIÓN DE ALICANTE - ARQ. C/ Av. de la Estación, 6, 03005 Alicante	PLANOS: SECCIÓN COMPLETA		TÍTULO: **PUNTO 02**
DISEÑO: COTA CERO	NORTE	ESCALA: 1:5 FORMATO: A3 (420x297 mm)	FECHA: 20/08/2024 VERSIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN NUM: D02

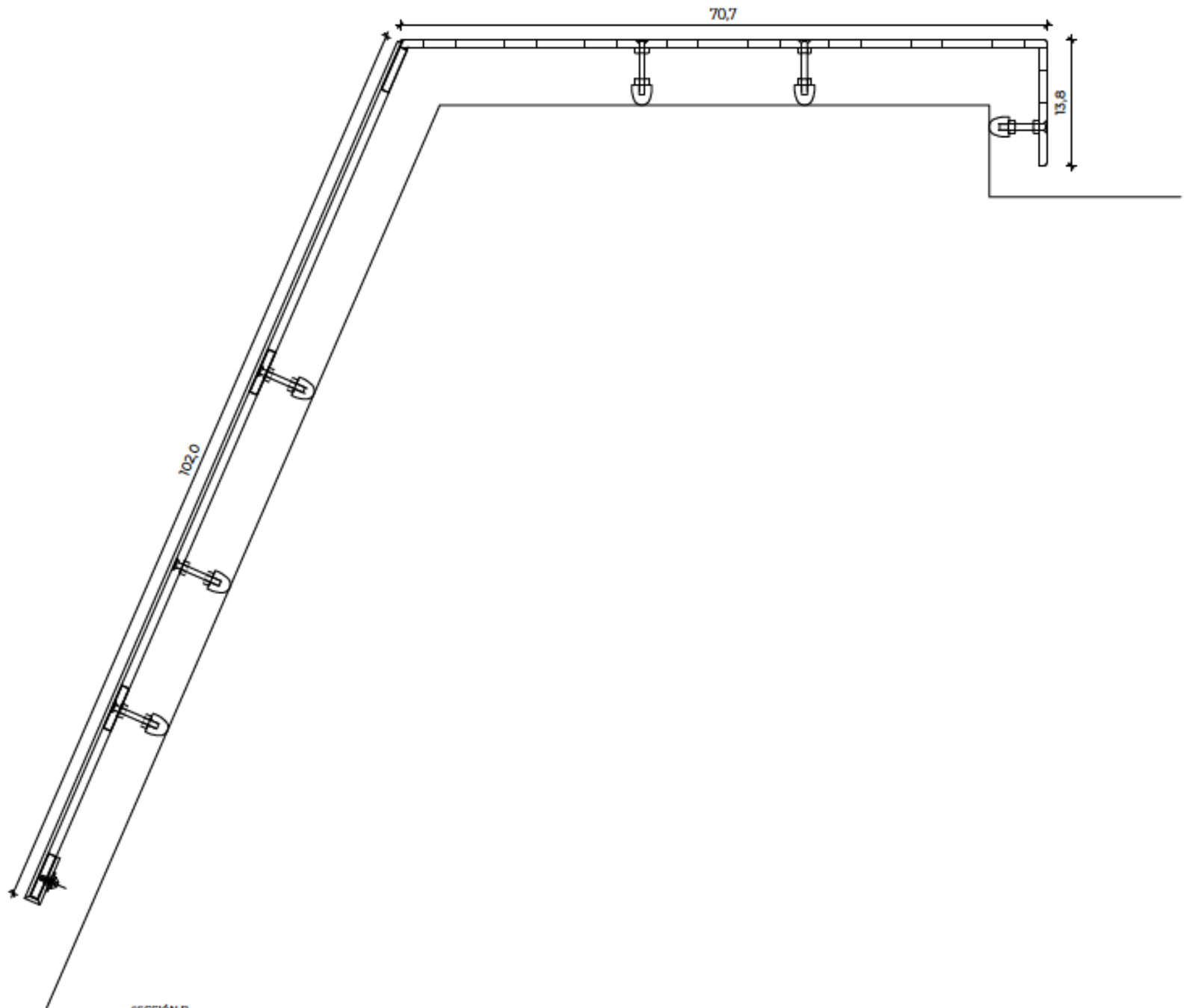
Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD. Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante. Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta



SECCIÓN C

PROYECTO: SEÑALÉTICA MUSEOGRÁFICA DEL CASTELL DE PLANES			SITUACIÓN: C/ Calle Castell, 2, 03828 Planes, Alicante
PROMOTOR: DIPUTACIÓN DE ALICANTE - ARQ. C/ Av. de la Estación, 6, 03005 Alicante	PLANOS: SECCIÓN COMPLETA		TÍTULO: PUNTO 02
DISEÑO: COTA CERO	NORTE	ESCALA: 1:5 / FORMATO: A3 (420x297 mm)	FECHA: 20/09/2024 / VERSIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN	NUM: D02

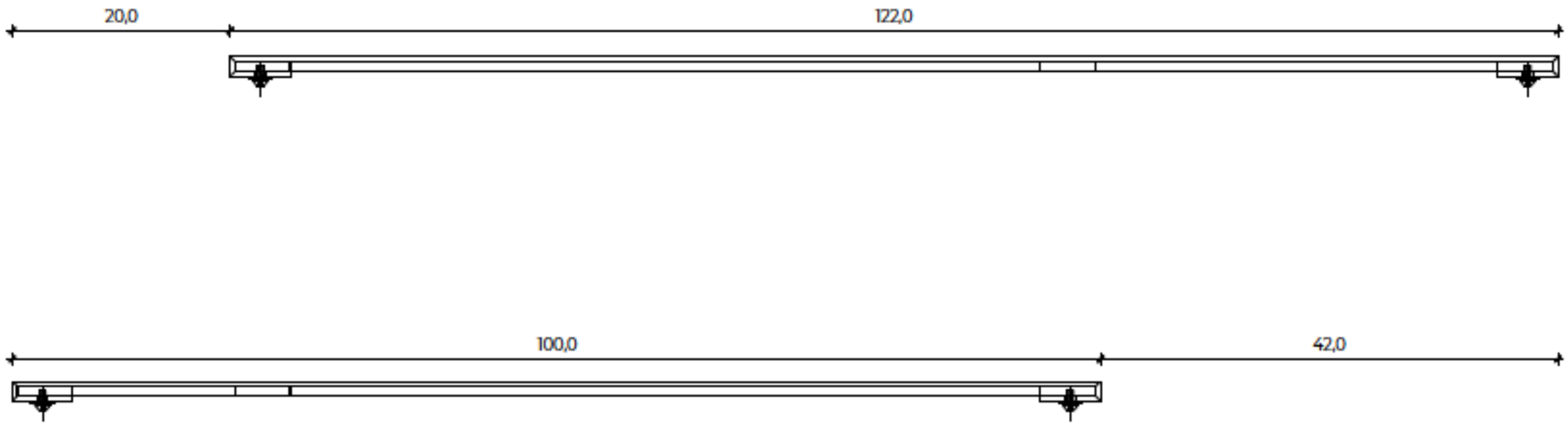
Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD. Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante. Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

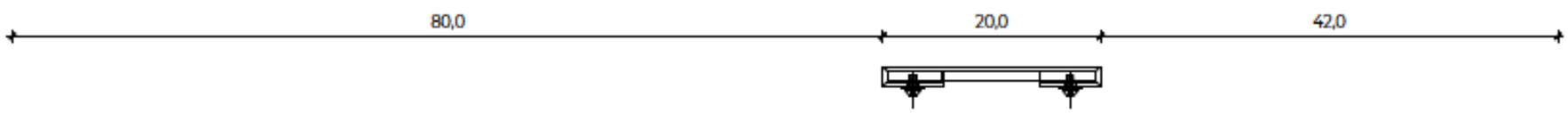


SECCIÓN D

PROYECTO: SEÑALÉTICA MUSEOGRÁFICA DEL CASTELL DE PLANES			SITUACIÓN: C/ Calle Castell, 2, 03829 Planes, Alicante
PROMOTOR: DIPUTACIÓN DE ALICANTE - ARQ. C/ Av. de la Estación, 6, 03005 Alicante	PLANOS: SECCIÓN COMPLETA		TÍTULO: PUNTO 02
DISEÑO: COTA CERO	NORTE	ESCALA: 1/5 FORMATO: A3 (420x297 mm)	FECHA: 20/09/2024 VERSIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN	NUM: D02

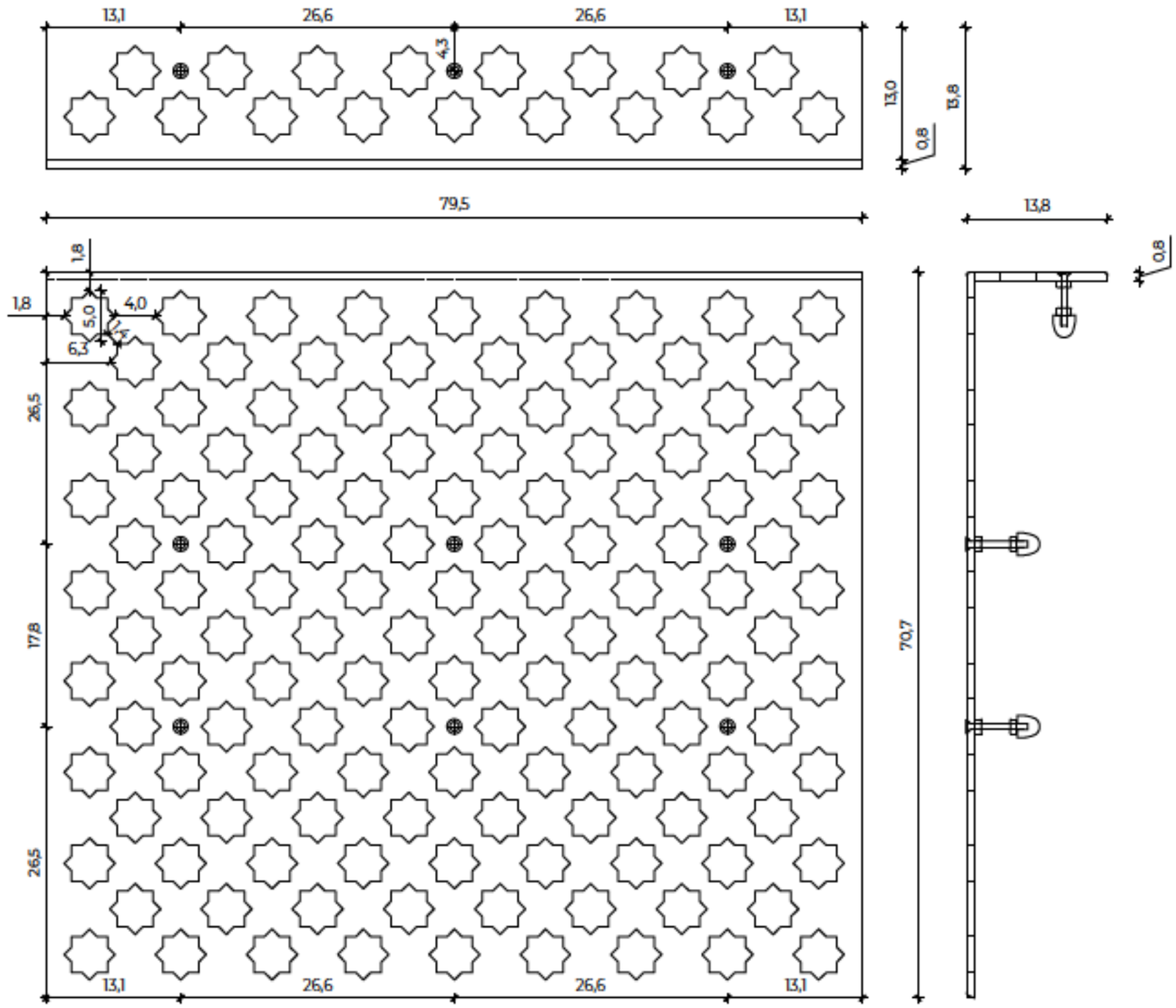
Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD. Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante. Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta





PROYECTO: SEÑALÉTICA MUSEOGRÁFICA DEL CASTELL DE PLANES			SITUACIÓN: C/ Calle Castell, 2, 03028 Planes, Alicante
PROMOTOR: DIPUTACIÓN DE ALICANTE - ARQ. C/ Av. de la Estación, 6, 03005 Alicante	PLANOS: SECCIÓN COMPLETA		TÍTULO: PUNTO 02
DISEÑO: COTA CERO	NORTE	ESCALA: 1/5 FORMATO: A3 (420x297 mm)	FECHA: 20/09/2024 VERSIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN	NUM: D02

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



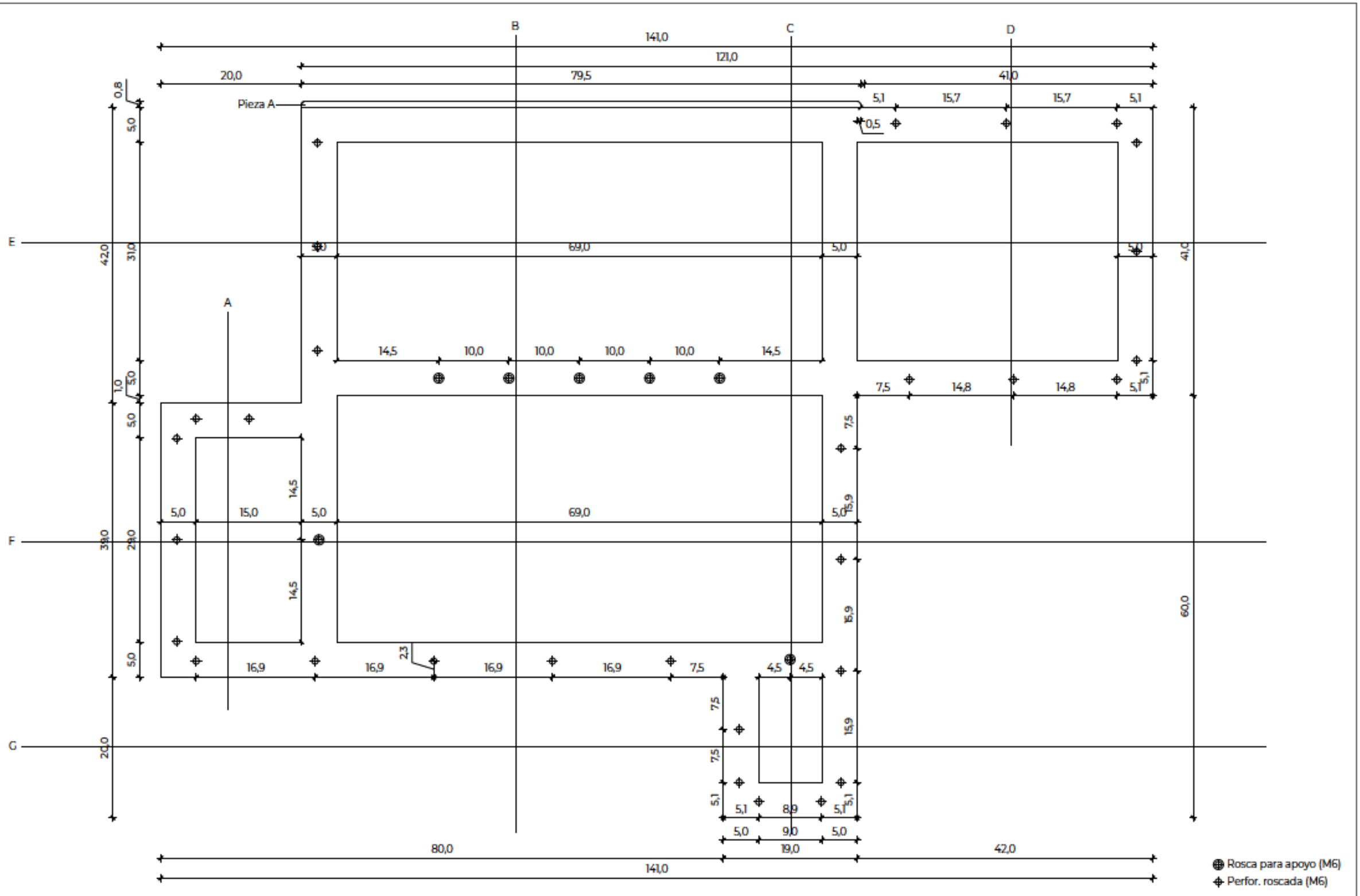
Pieza A

Rosca para apoyo (M6)

Perfor. roscada (M6)

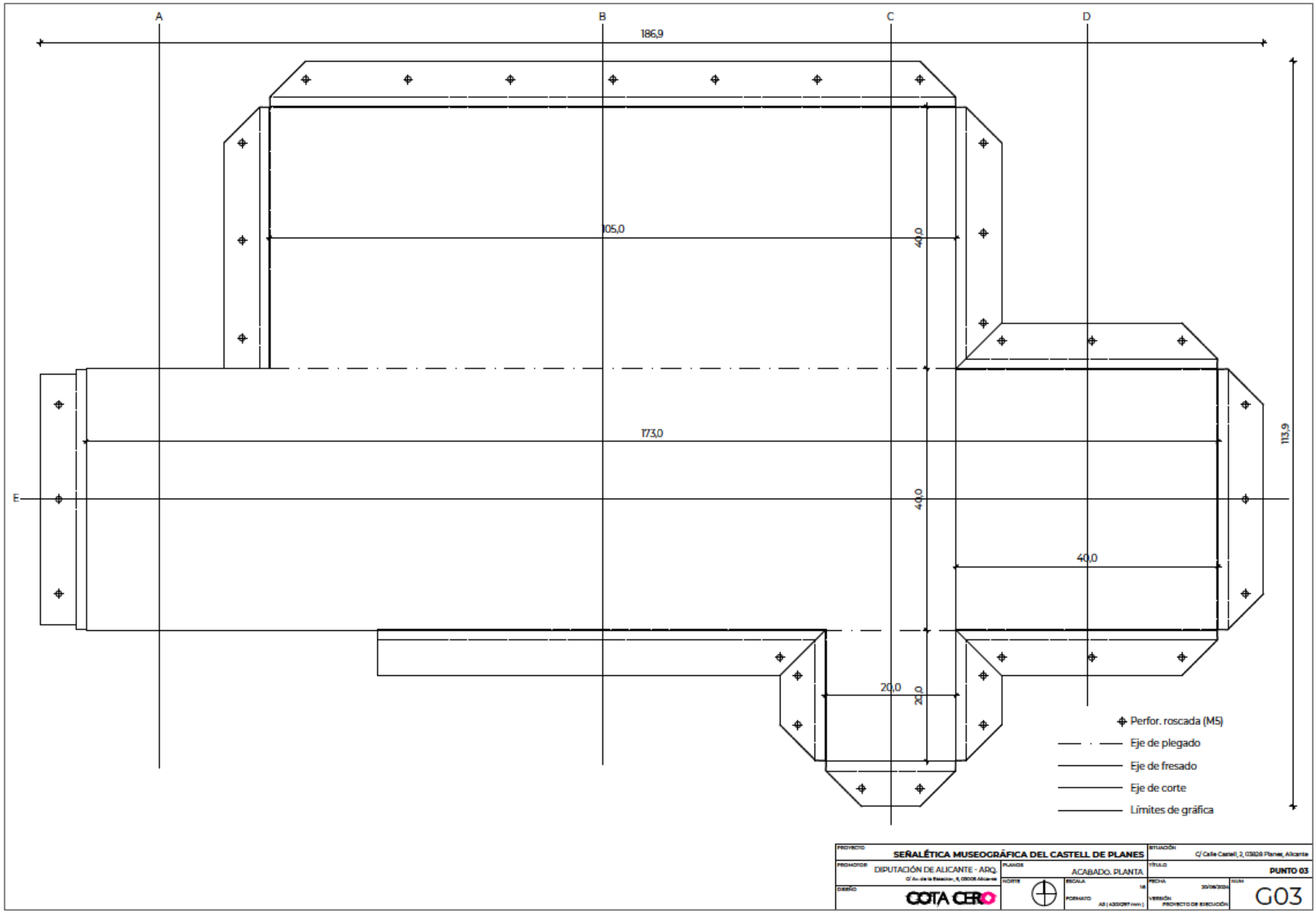
PROYECTO: SEÑALÉTICA MUSEOGRÁFICA DEL CASTELL DE PLANES			SITUACIÓN: C/ Calle Castell, 2, 03829 Planes, Alicante
PROMOTOR: DIPUTACIÓN DE ALICANTE - ARQ. C/ Av. de la Estación, 6, 03005 Alicante	PLANOS: ESTRUCTURA. PLANTA		TÍTULO: PUNTO 02
DISEÑO: COTA CERO	NORTE	ESCALA: 1:5 / FORMATO: A3 (420x297 mm)	FECHA: 20/08/2024 / VERSIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN	NUM: G02

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

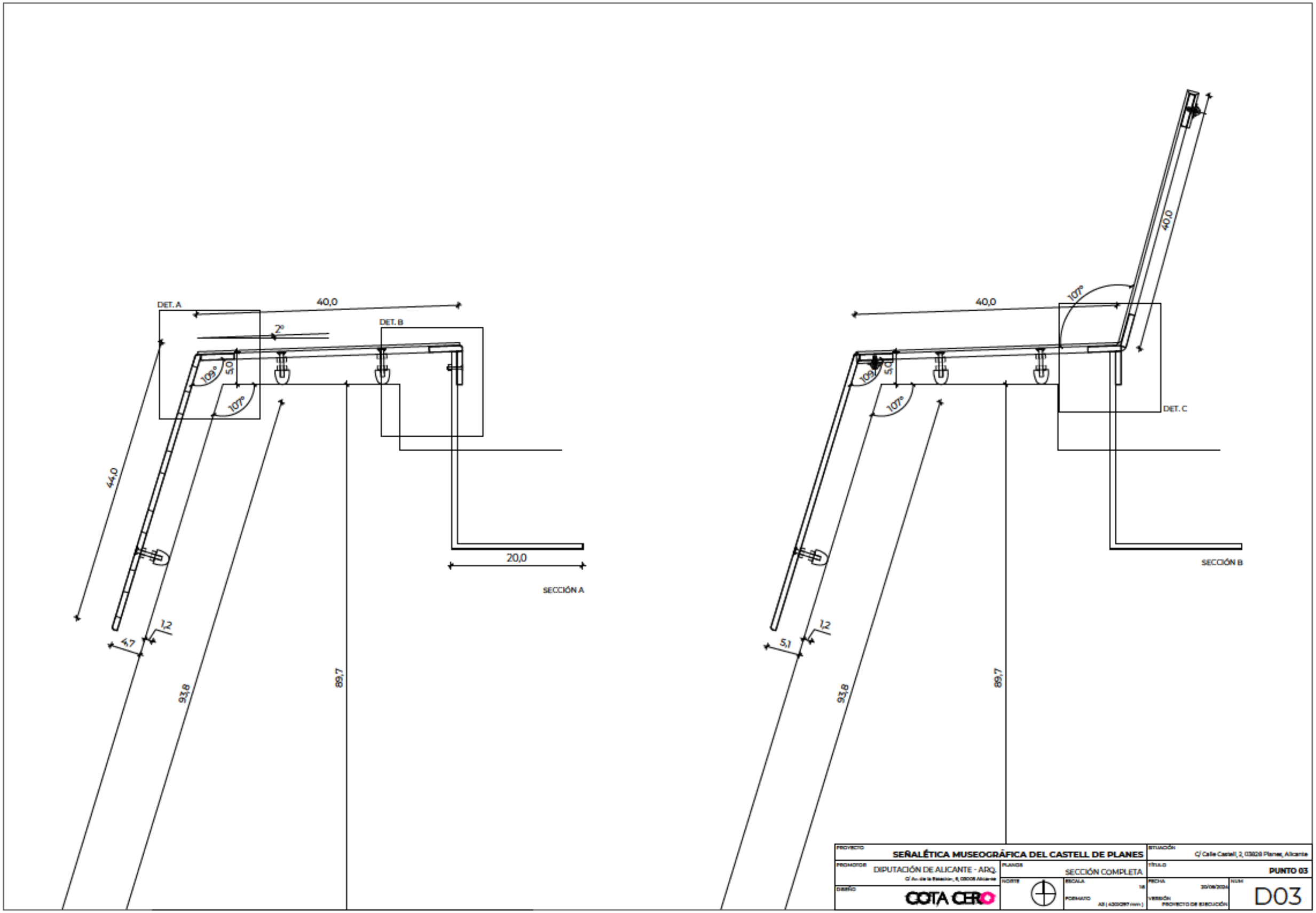


PROYECTO: SEÑALÉTICA MUSEOGRÁFICA DEL CASTELL DE PLANES			SITUACIÓN: C/ Calle Castell, 2, 03828 Planes, Alicante
PROMOTOR: DIPUTACIÓN DE ALICANTE - ARQ. C/ Av. de la Estación, 6, 03005 Alicante	PLANOS: ESTRUCTURA. PLANTA		TÍTULO: PUNTO 02
DISEÑO: COTA CERO	NORTE	ESCALA: 1/1 / FORMATO: A3 (420x297 mm)	FECHA: 20/08/2024 / VERSIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN	NUM: G02

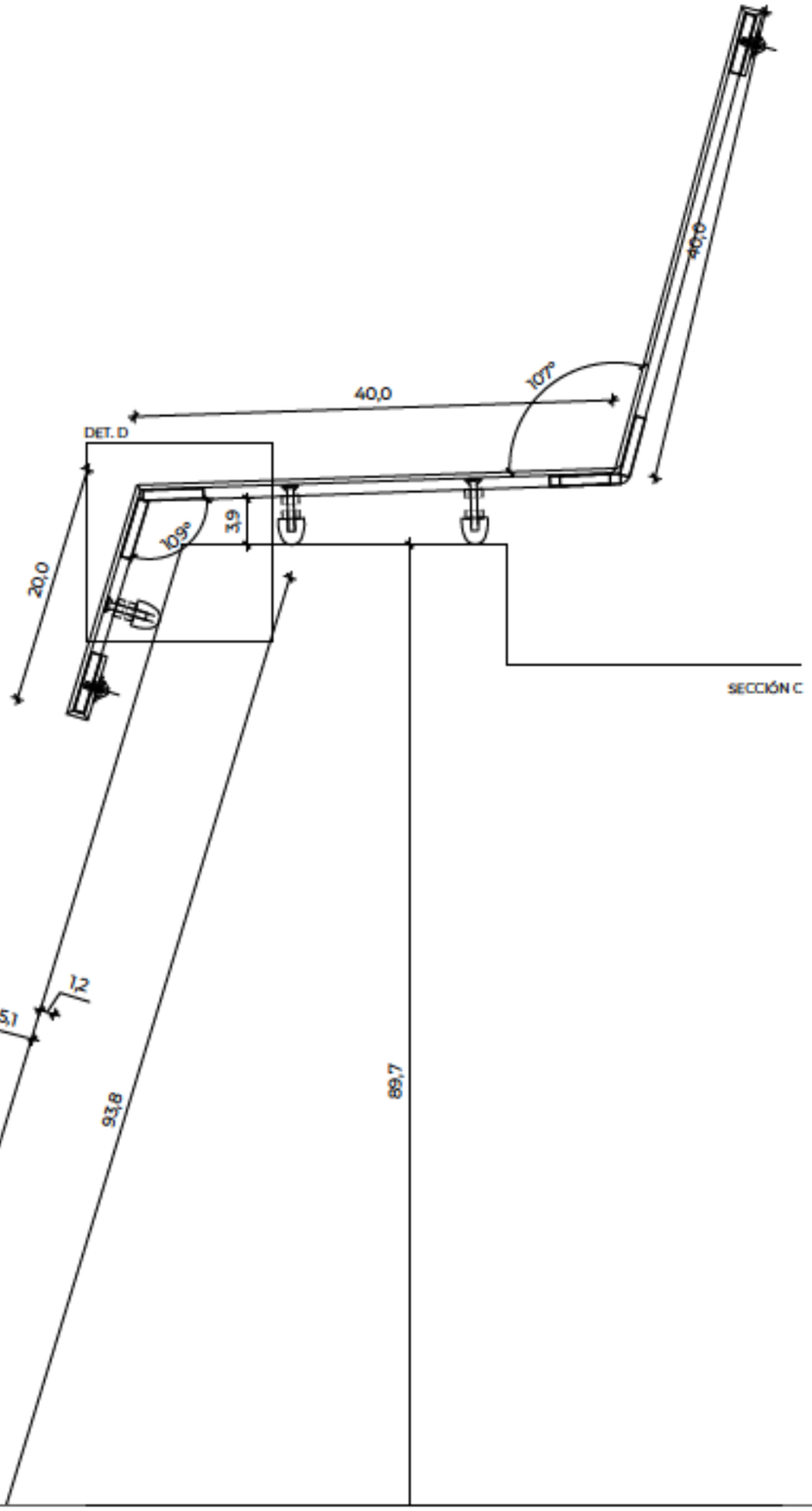
Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD. Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante. Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

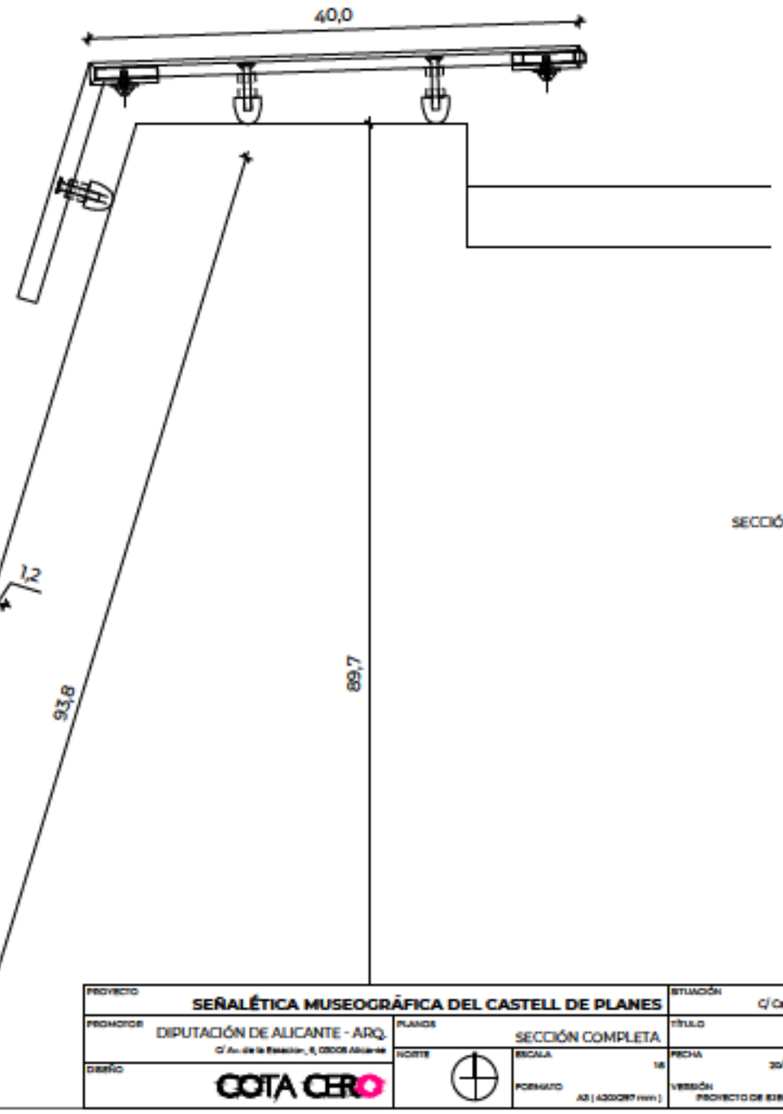


Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD. Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante. Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta



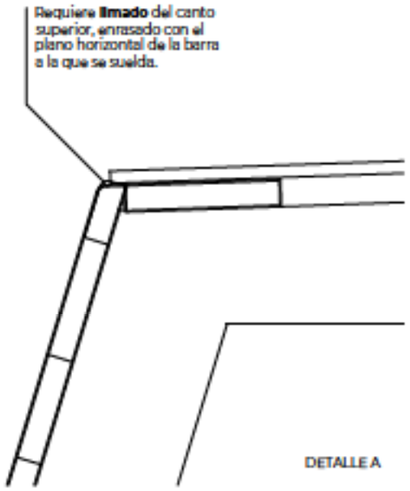
Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD. Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante. Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta



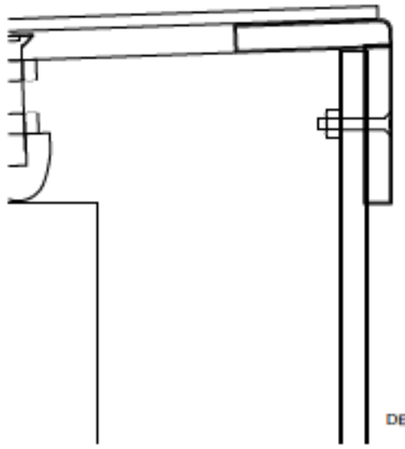


PROYECTO: SEÑALÉTICA MUSEOGRÁFICA DEL CASTELL DE PLANES			SITUACIÓN: C/ Calle Castell, 2, 03628 Planes, Alicante
PROMOTOR: DIPUTACIÓN DE ALICANTE - ARQ. C/ Av. de la Estación, 6, 03005 Alicante	PLANOS: SECCIÓN COMPLETA		TÍTULO: PUNTO 03
DISEÑO: COTA CERO	NORTE	ESCALA: 1:5 / FORMATO: A3 (420x297 mm)	FECHA: 20/08/2024 / VERSIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN	NUM: D03

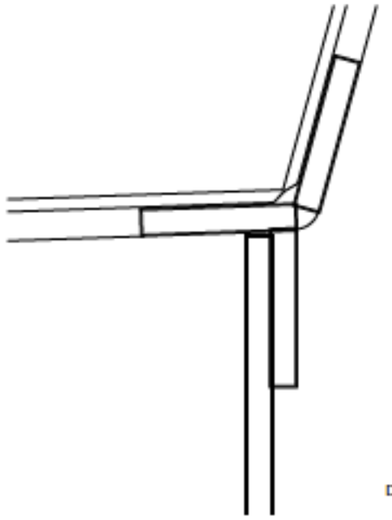
Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD. Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante. Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta



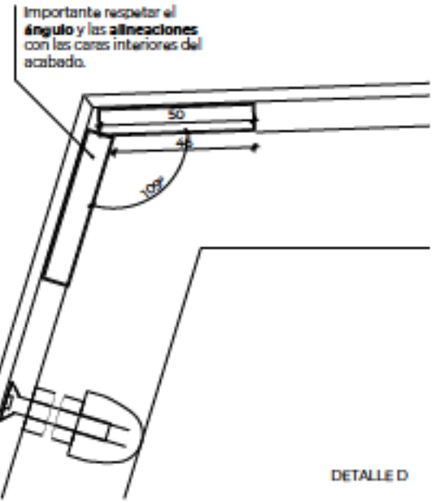
DETALLE A



DETALLE B



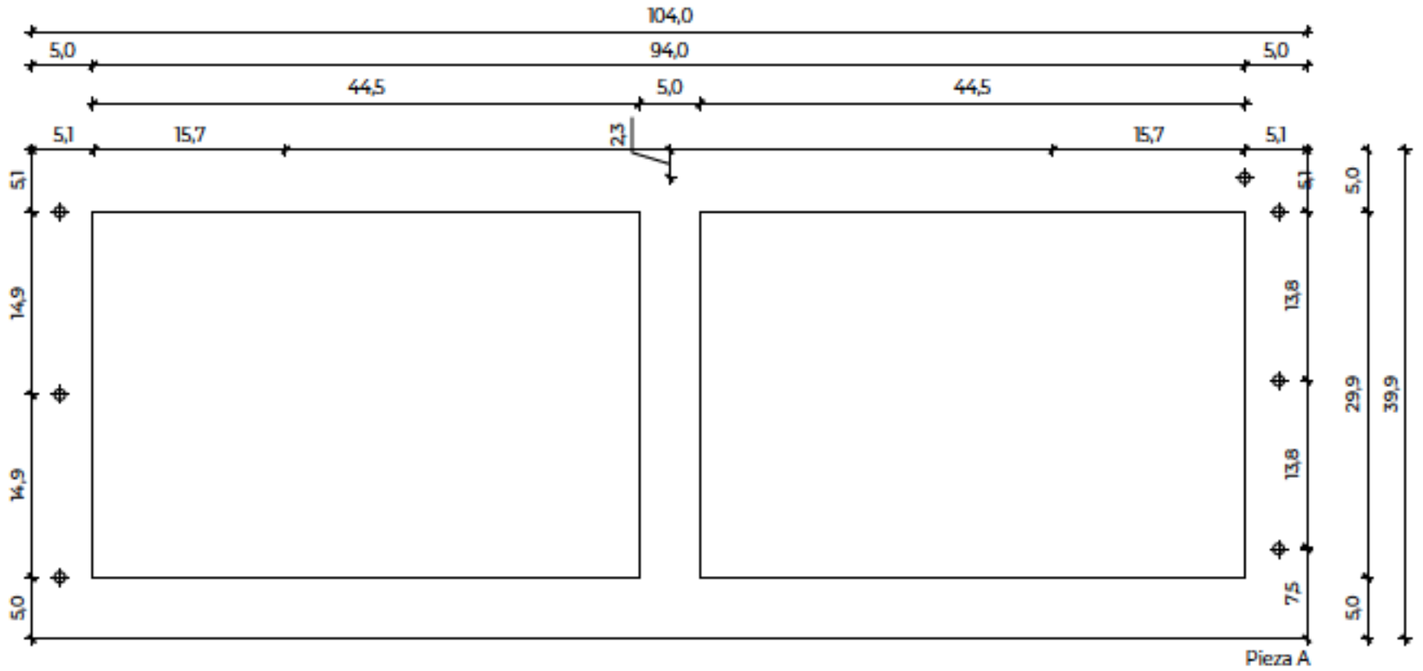
DETALLE C

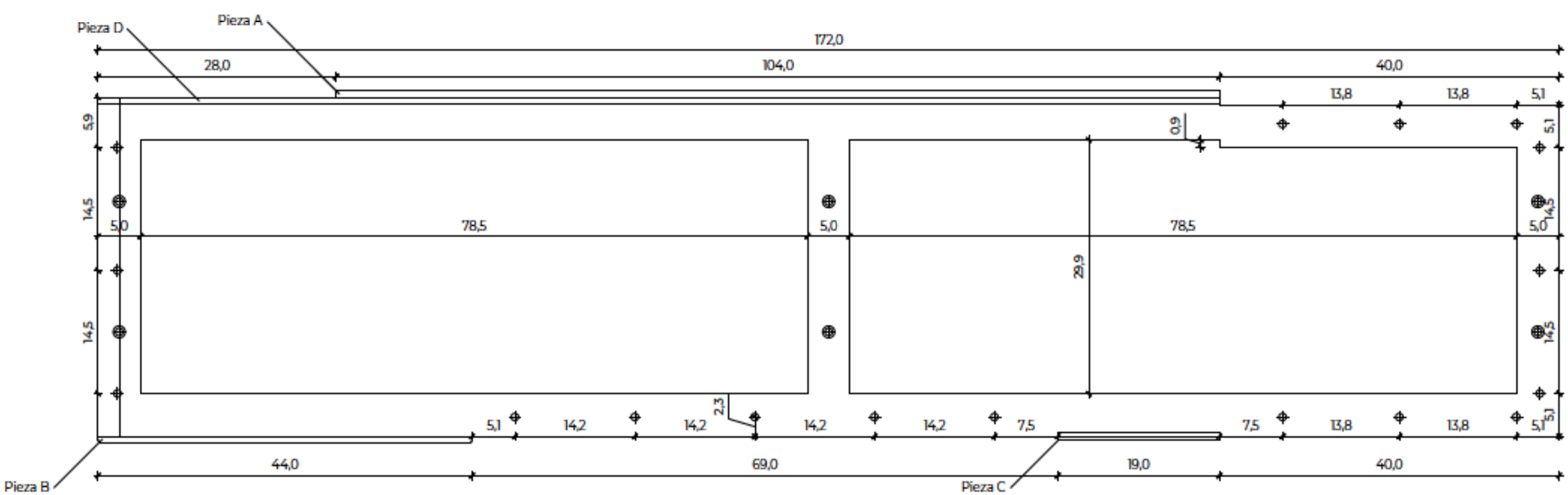


DETALLE D

PROYECTO: SEÑALÉTICA MUSEOGRÁFICA DEL CASTELL DE PLANES			SITUACIÓN: C/ Calle Castell, 2, 03628 Planes, Alicante
PROMOTOR: DIPUTACIÓN DE ALICANTE - ARQ. C/ Av. de la Estación, 6, 03005 Alicante	PLANOS: DETALLES		TÍTULO: **PUNTO 03**
DISEÑO: COTA CERO	NORTE	ESCALA: 1:2 / FORMATO: A3 (420x297 mm)	FECHA: 20/08/2024 / VERSIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN / NUM: D03

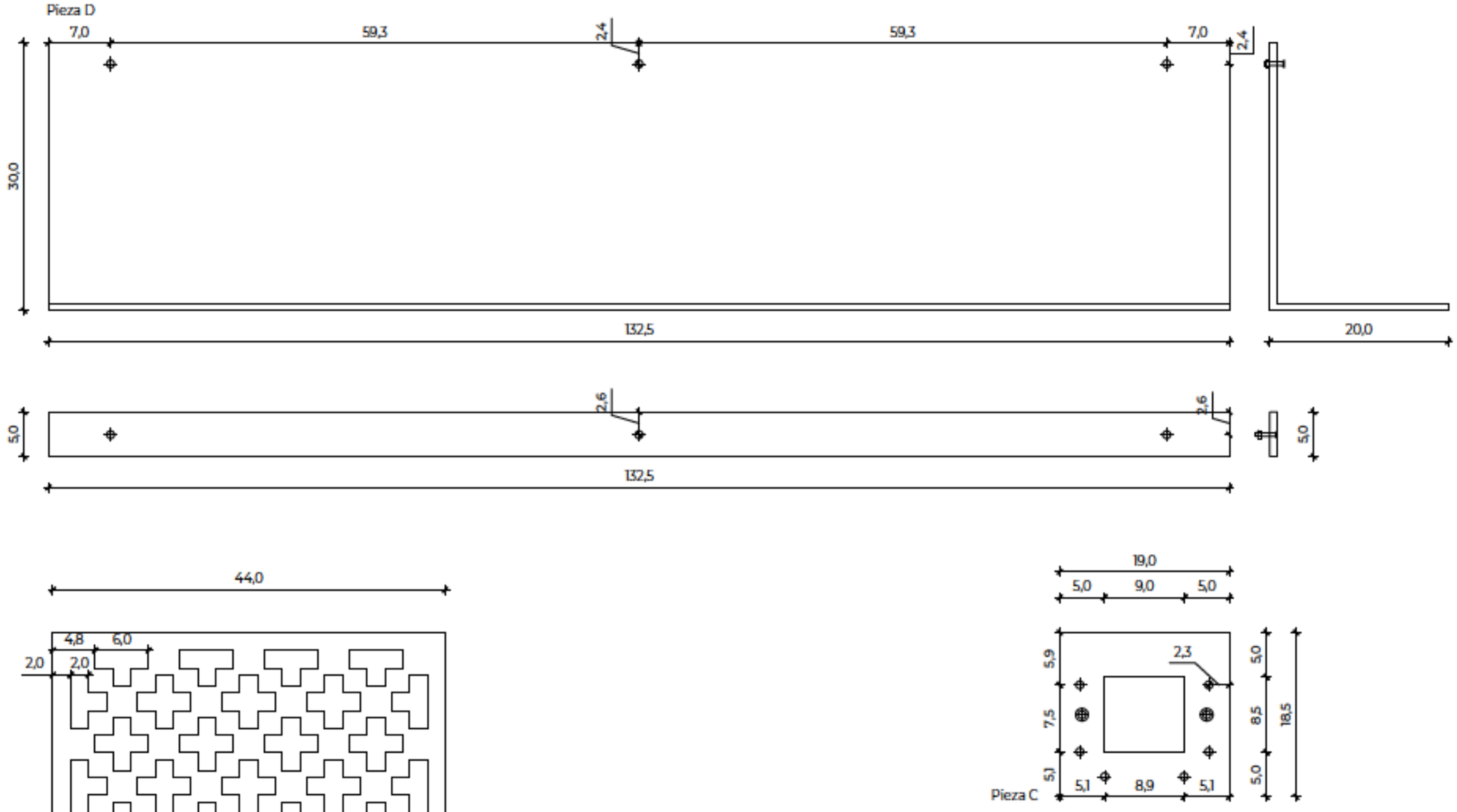
Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD. Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante. Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

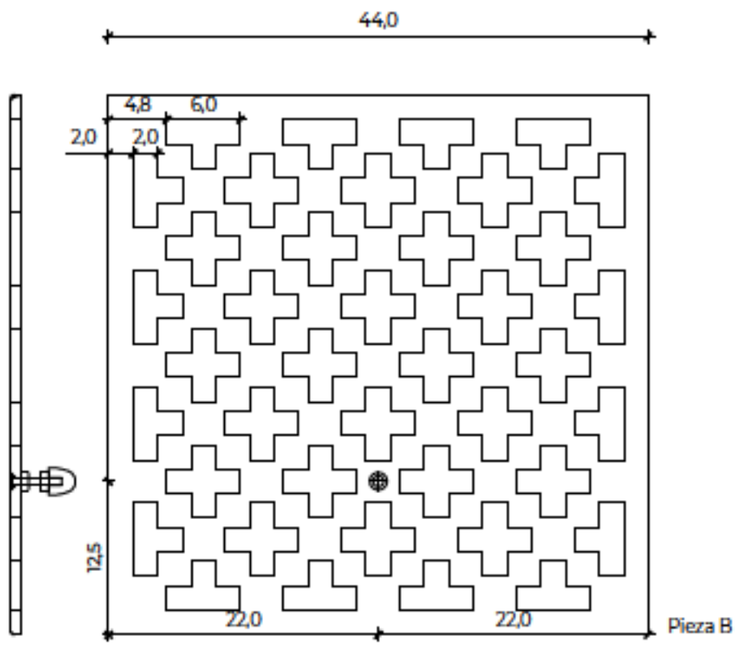




PROYECTO	SEÑALÉTICA MUSEOGRÁFICA DEL CASTELL DE PLANES	SITUACIÓN	C/ Calle Castell, 2, 03828 Planes, Alicante
PROMOTOR	DIPUTACIÓN DE ALICANTE - ARQ. C/ Av. de la Estación, 6, 03008 Alicante	PLANOS	ESTRUCTURA. PLANTA
		TÍTULO	PUNTO 03
DISEÑO	COTA CERO	NORTE	ESCALA 1/6 · FORMATO A3 (420x297 mm) · FECHA 20/08/2024 · VERSIÓN PROYECTO DE EJECUCIÓN · NUM G03

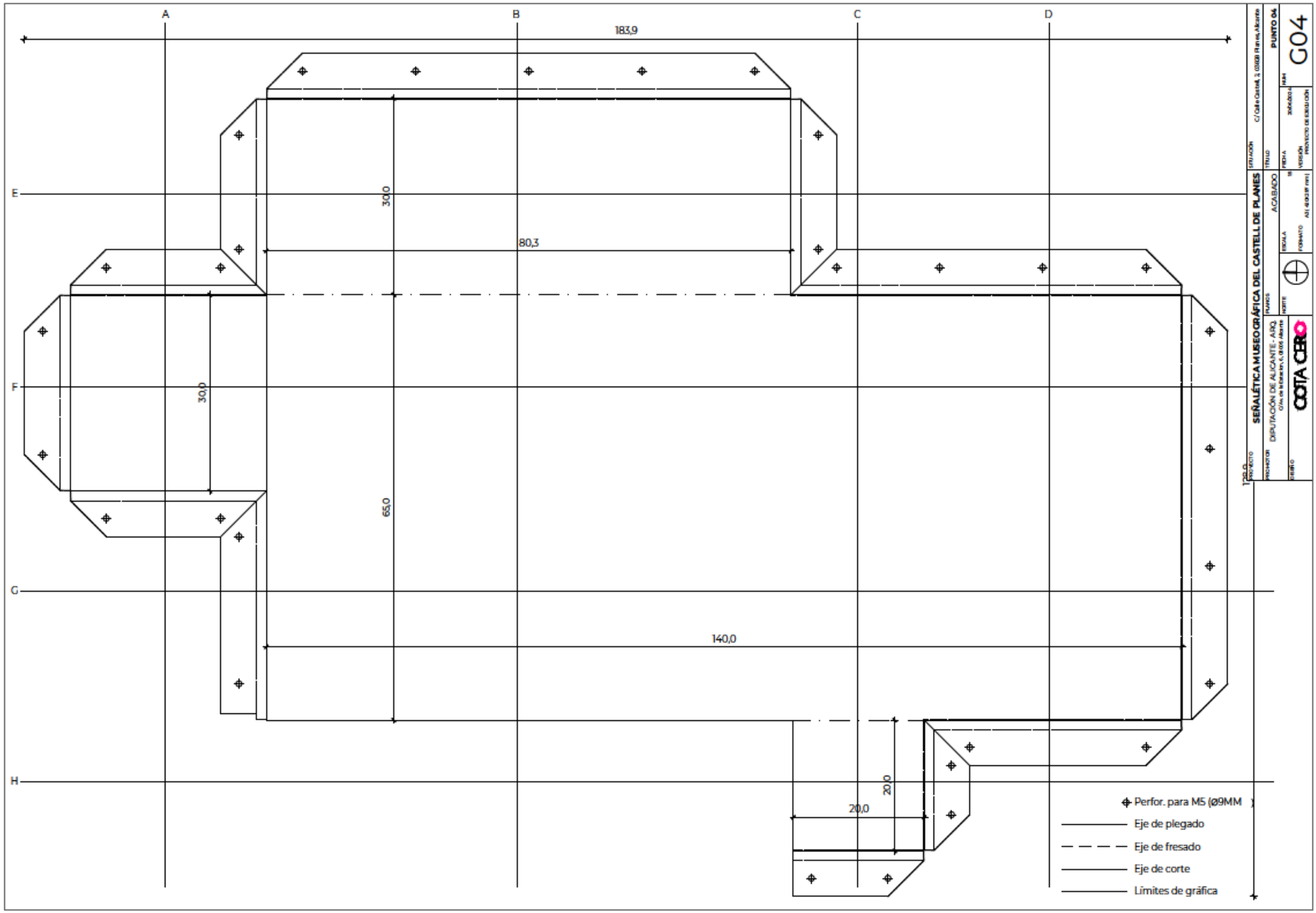
Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD. Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante. Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta





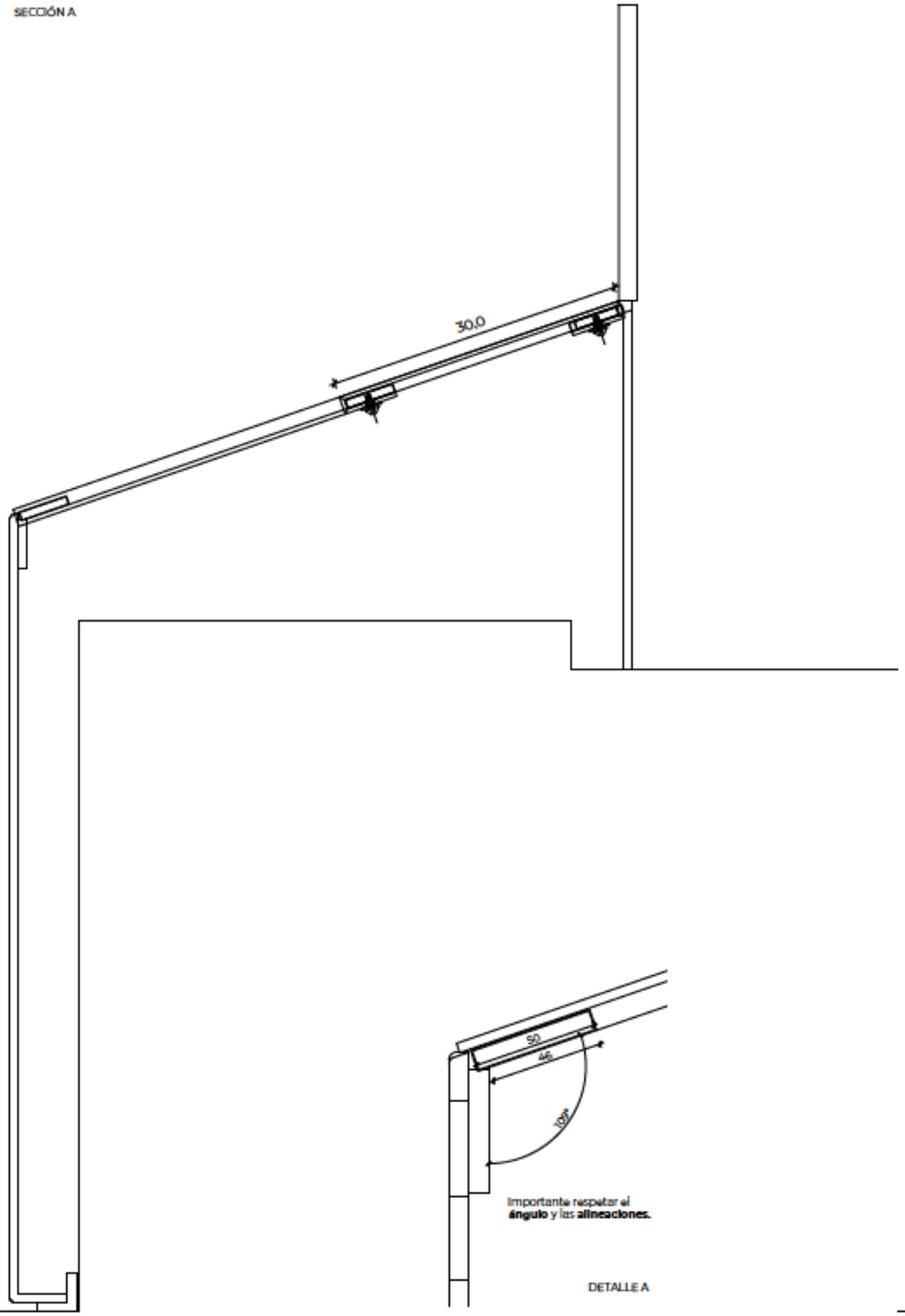
PROYECTO: SEÑALÉTICA MUSEOGRÁFICA DEL CASTELL DE PLANES			SITUACIÓN: C/ Calle Castell, 2, 03628 Planes, Alicante
PROMOTOR: DIPUTACIÓN DE ALICANTE - ARQ. C/ Av. de la Estación, 6, 03005 Alicante	PLANOS: ACABADO. PLANTA		TÍTULO: PUNTO 03
DISEÑO: COTA CERO	NORTE	ESCALA: 1:5 / FORMATO: A3 (420x297 mm)	FECHA: 20/08/2024 / VERSIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN / NUM: G03

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

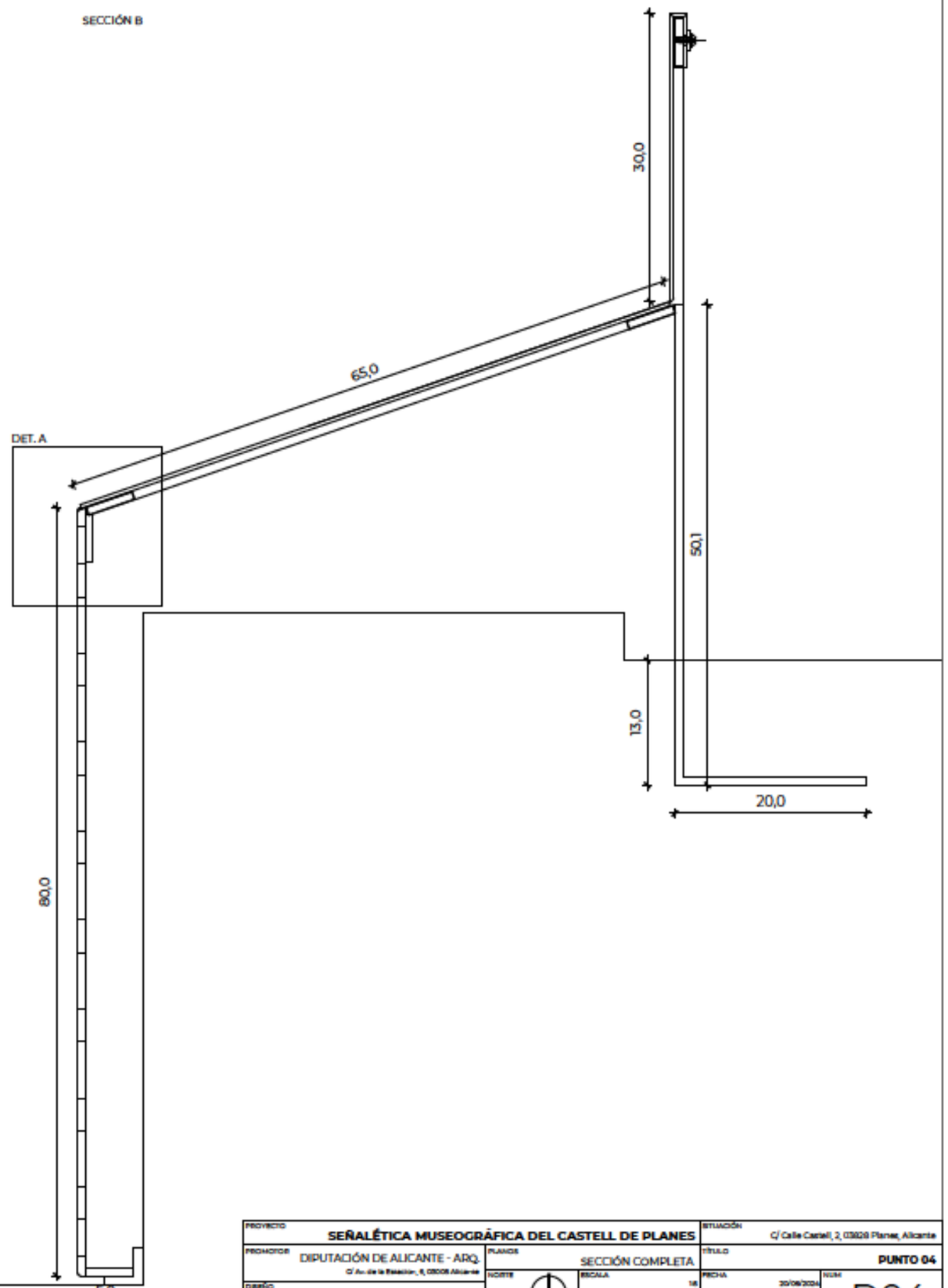


Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD. Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante. Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

SECCIÓN A



SECCIÓN B



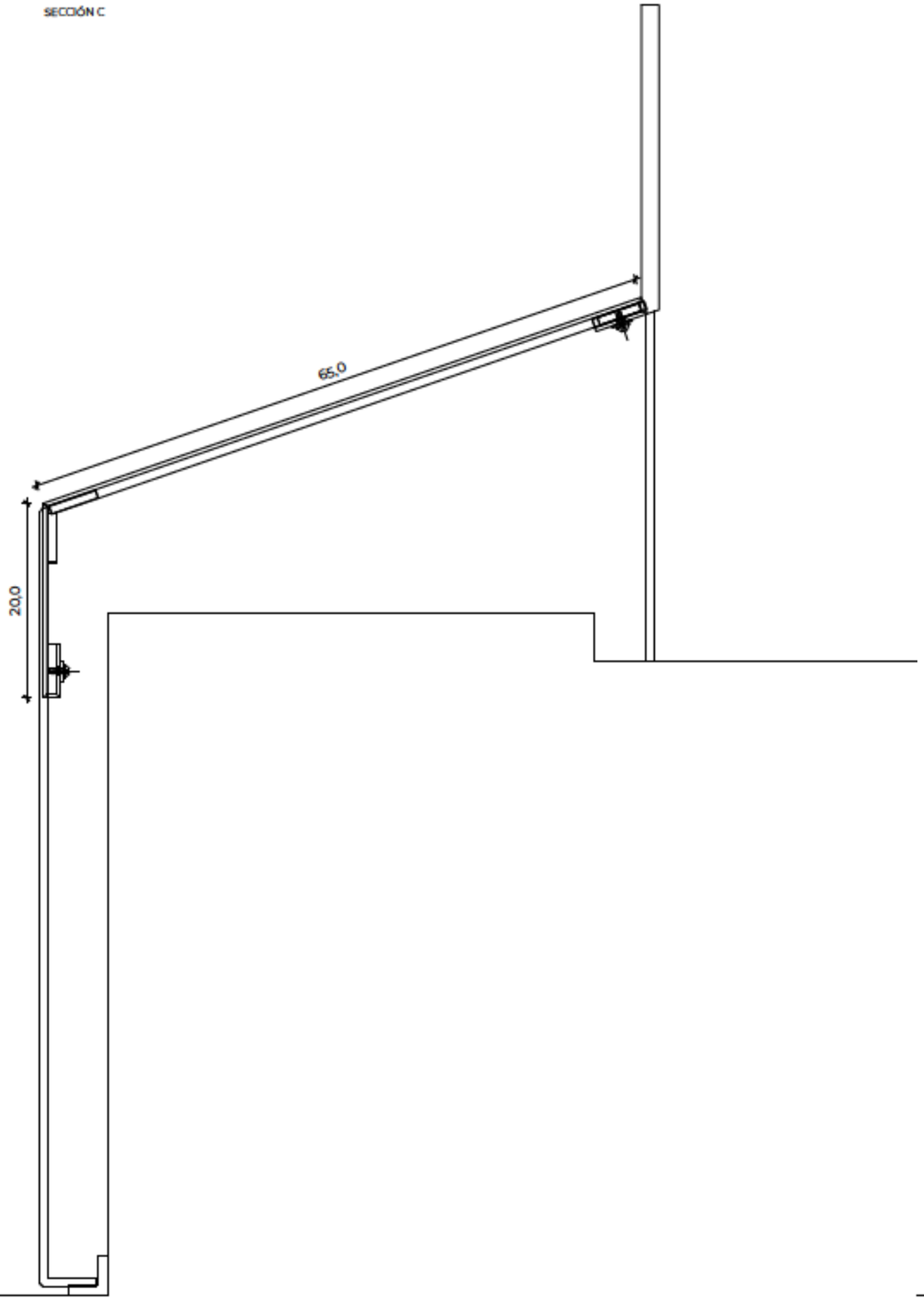
Importante respetar el **ángulo** y las **alineaciones.**

DETALLE A

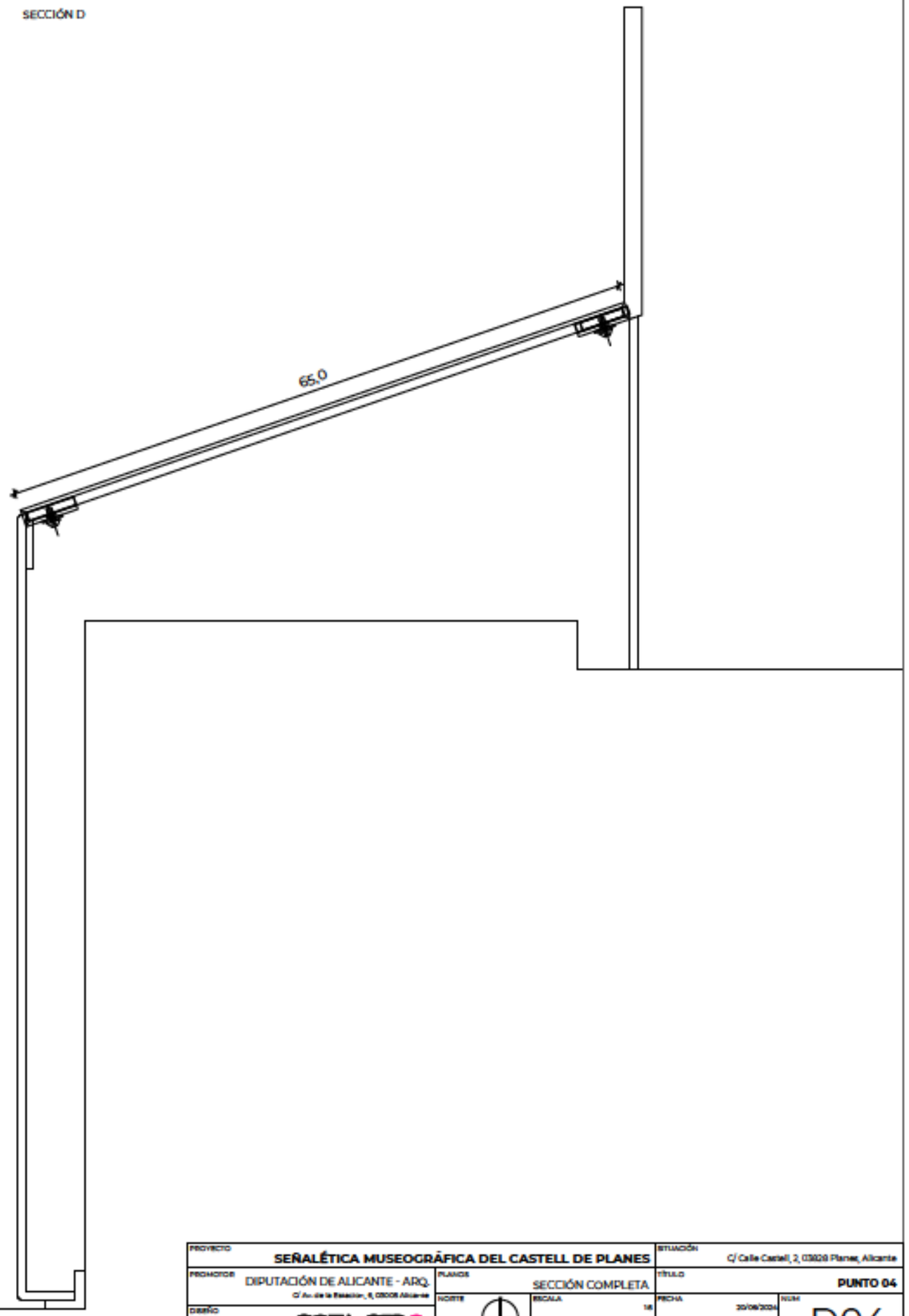
PROYECTO: **SEÑALÉTICA MUSEOGRÁFICA DEL CASTELL DE PLANES**			SITUACIÓN: C/ Calle Castell, 2, 03628 Planes, Alicante
PROMOTOR: DIPUTACIÓN DE ALICANTE - ARQ. C/ Av. de la Estación, 6, 03005 Alicante	PLANOS: SECCIÓN COMPLETA		TÍTULO: **PUNTO 04**
DISEÑO: COTA CERO	NORTE	ESCALA: 1/5 FORMATO: A3 (420x297 mm)	FECHA: 20/06/2024 VERSIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN	NUM: D04

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

SECCIÓN C



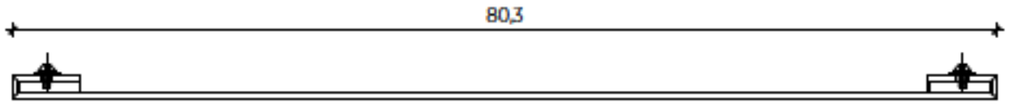
SECCIÓN D



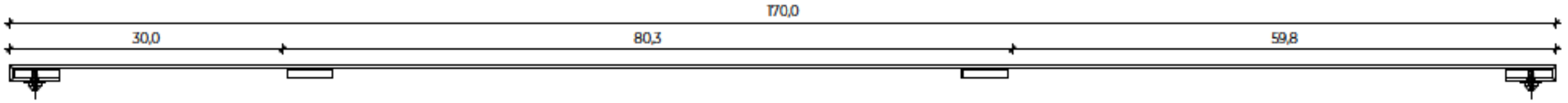
PROYECTO: SEÑALÉTICA MUSEOGRÁFICA DEL CASTELL DE PLANES	PLANOS: SECCIÓN COMPLETA		SITUACIÓN: C/ Calle Castell, 2, 03828 Planes, Alicante
PROMOTOR: DIPUTACIÓN DE ALICANTE - ARQ. C/ Av. de la Estación, 6, 03005 Alicante	NORTE	ESCALA: 1/5	TÍTULO: PUNTO 04
DISEÑO: COTA CERO		FORMATO: A3 (420x297 mm)	FECHA: 20/08/2024 — VERSIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN — NUM: D04

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

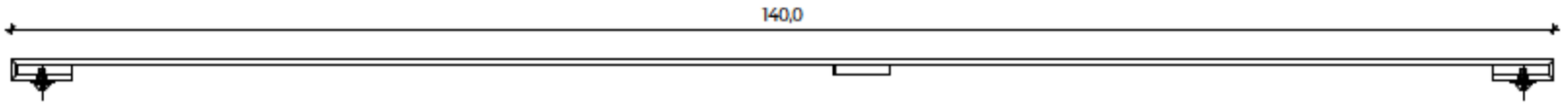
SECCIÓN E



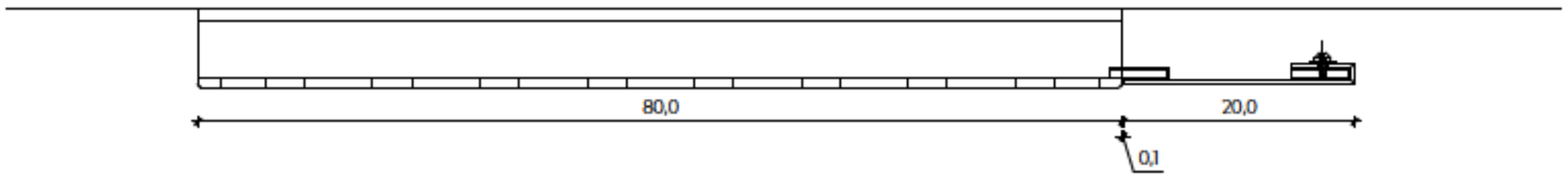
SECCIÓN F



SECCIÓN G

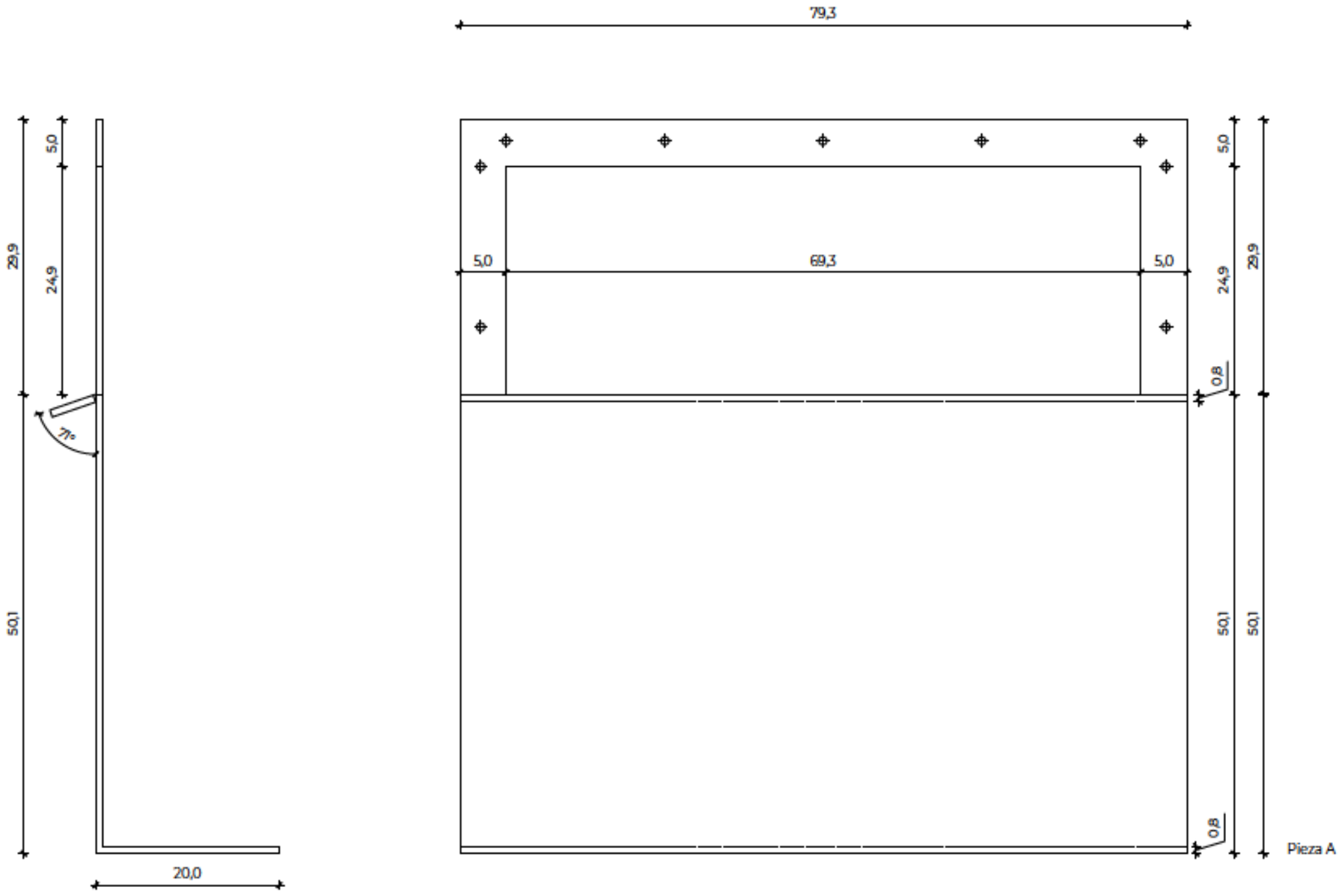


SECCIÓN H



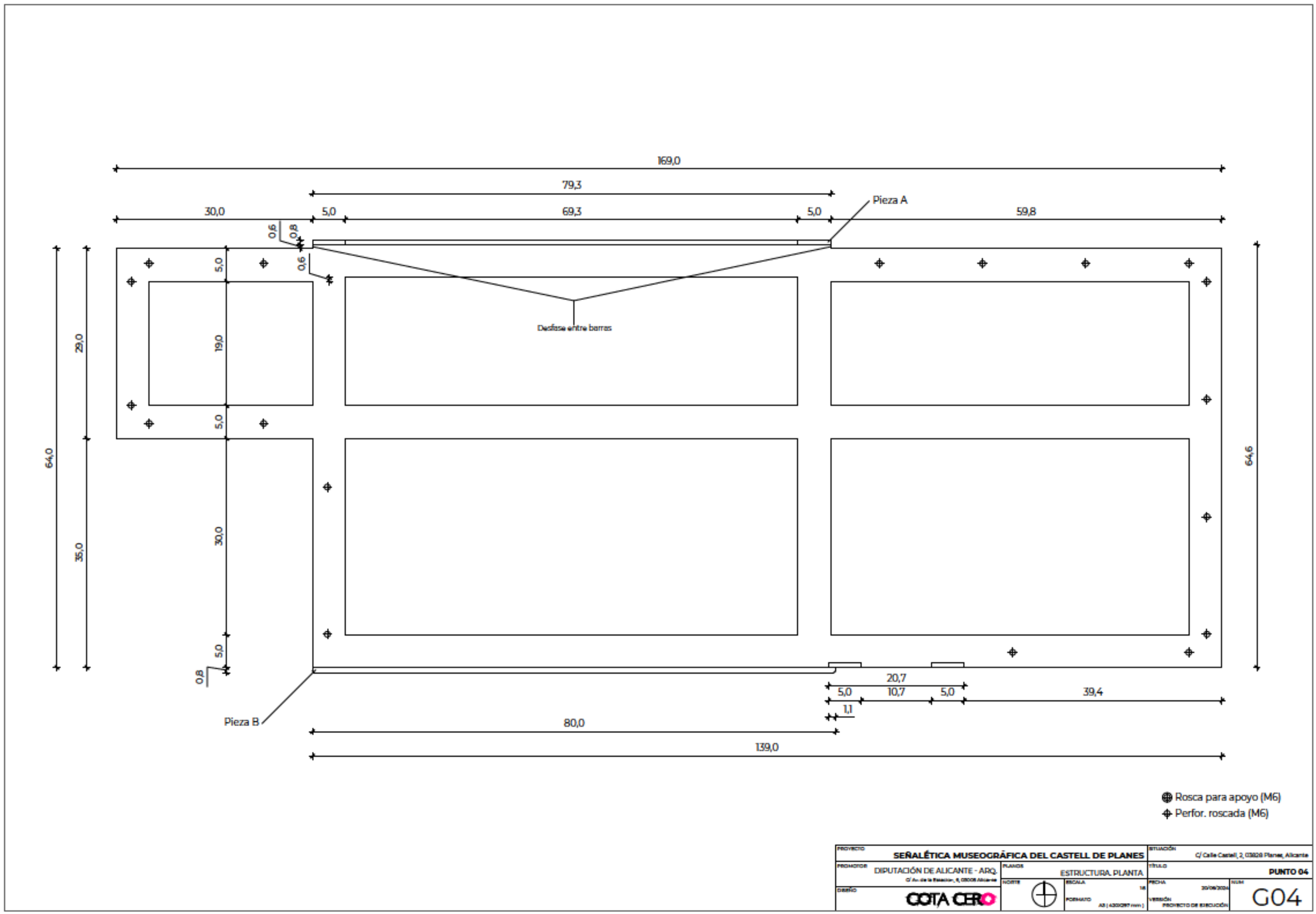
PROYECTO: SEÑALÉTICA MUSEOGRÁFICA DEL CASTELL DE PLANES			SITUACIÓN: C/ Calle Castell, 2, 03828 Planes, Alicante
PROMOTOR: DIPUTACIÓN DE ALICANTE - ARQ. C/ Av. de la Estación, 6, 03005 Alicante	PLANOS: SECCIÓN COMPLETA		TÍTULO: PUNTO 04
DISEÑO: COTA CERO	NORTE	ESCALA: 1/5 FORMATO: A3 (420x297 mm)	FECHA: 20/08/2024 VERSIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN	NUM: D04

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

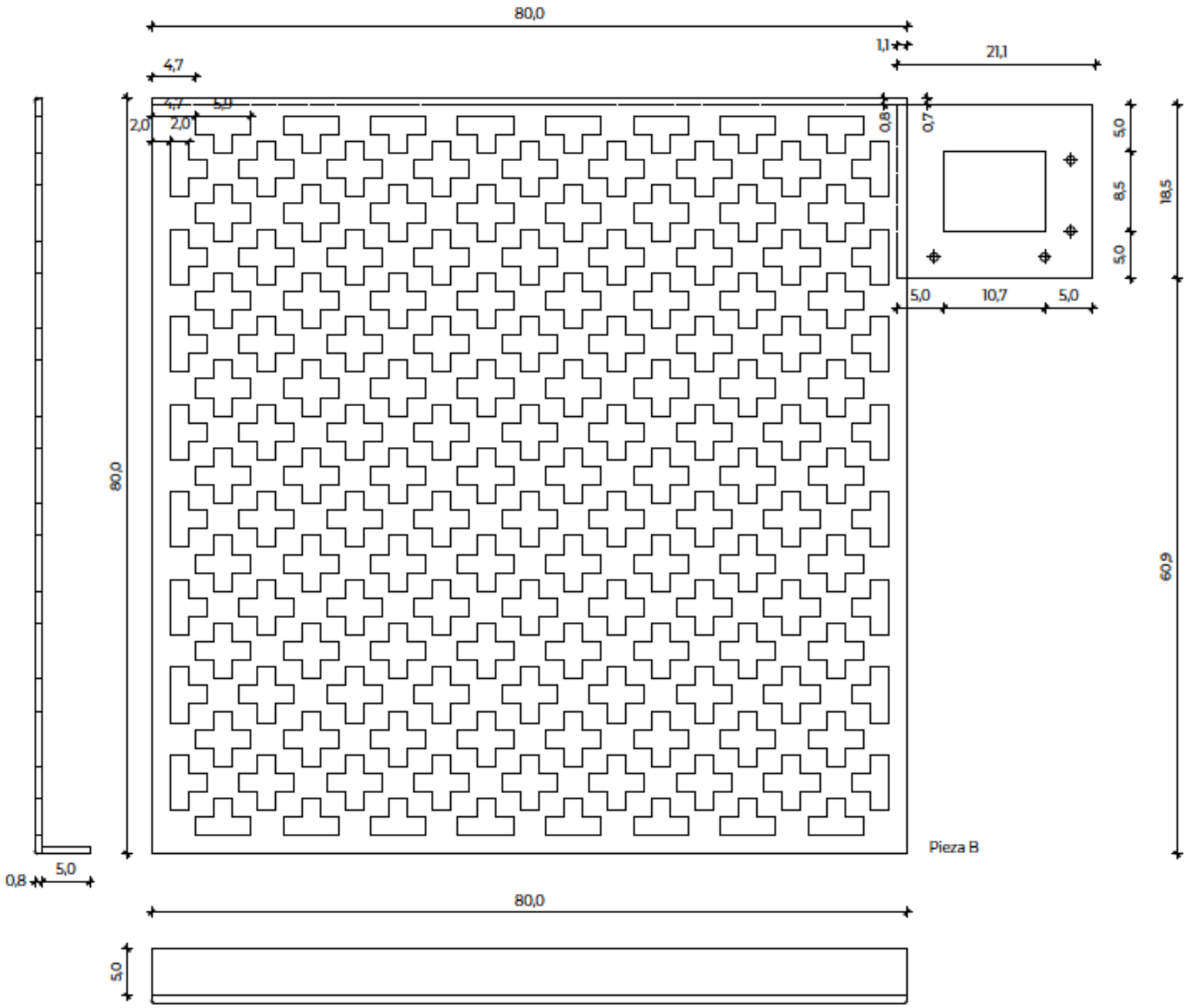


PROYECTO: SEÑALÉTICA MUSEOGRÁFICA DEL CASTELL DE PLANES			SITUACIÓN: C/ Calle Castell, 2, 03928 Planes, Alicante
PROMOTOR: DIPUTACIÓN DE ALICANTE - ARQ. C/ Av. de la Estación, 6, 03005 Alicante	PLANOS: ESTRUCTURA. PLANTA		TÍTULO: PUNTO 04
DISEÑO: COTA CERO	NORTE	ESCALA: 1:5 / FORMATO: A3 (420x297 mm)	FECHA: 20/08/2024 / VERSIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN	NUM: G04

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

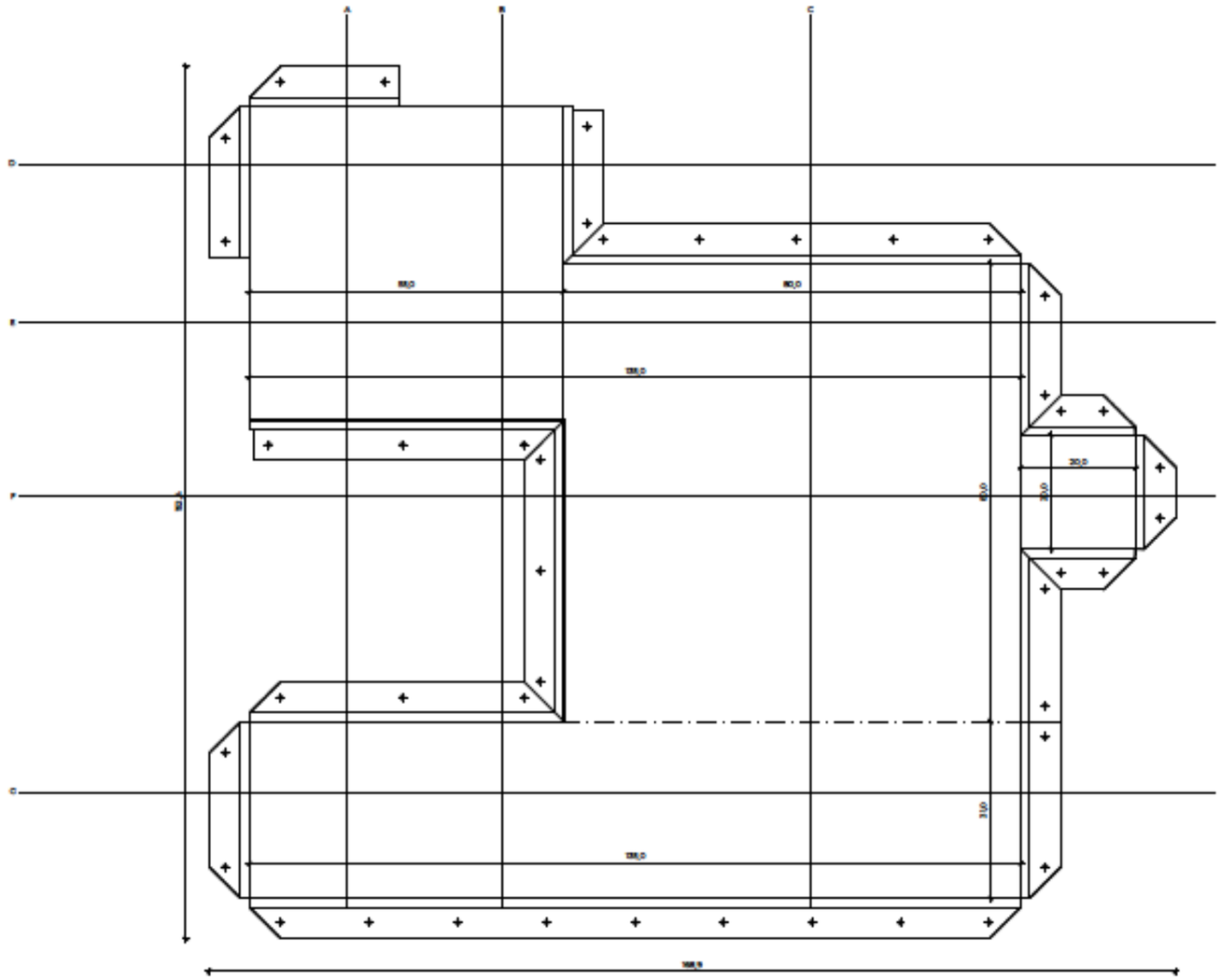


Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD. Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante. Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta



PROYECTO: SEÑALÉTICA MUSEOGRÁFICA DEL CASTELL DE PLANES			SITUACIÓN: C/ Calle Castell, 2, 03828 Planes, Alicante
PROMOTOR: DIPUTACIÓN DE ALICANTE - ARQ. C/ Av. de la Estación, 6, 03005 Alicante	PLANOS: ESTRUCTURA. PLANTA		TÍTULO: PUNTO 04
DISEÑO: COTA CERO	NORTE	ESCALA: 1/5 FORMATO: A3 (420x297 mm)	FECHA: 20/08/2024 VERSIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN	NUM: G04

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



Perfor. para M5 (ø9MM)

Eje de plegado

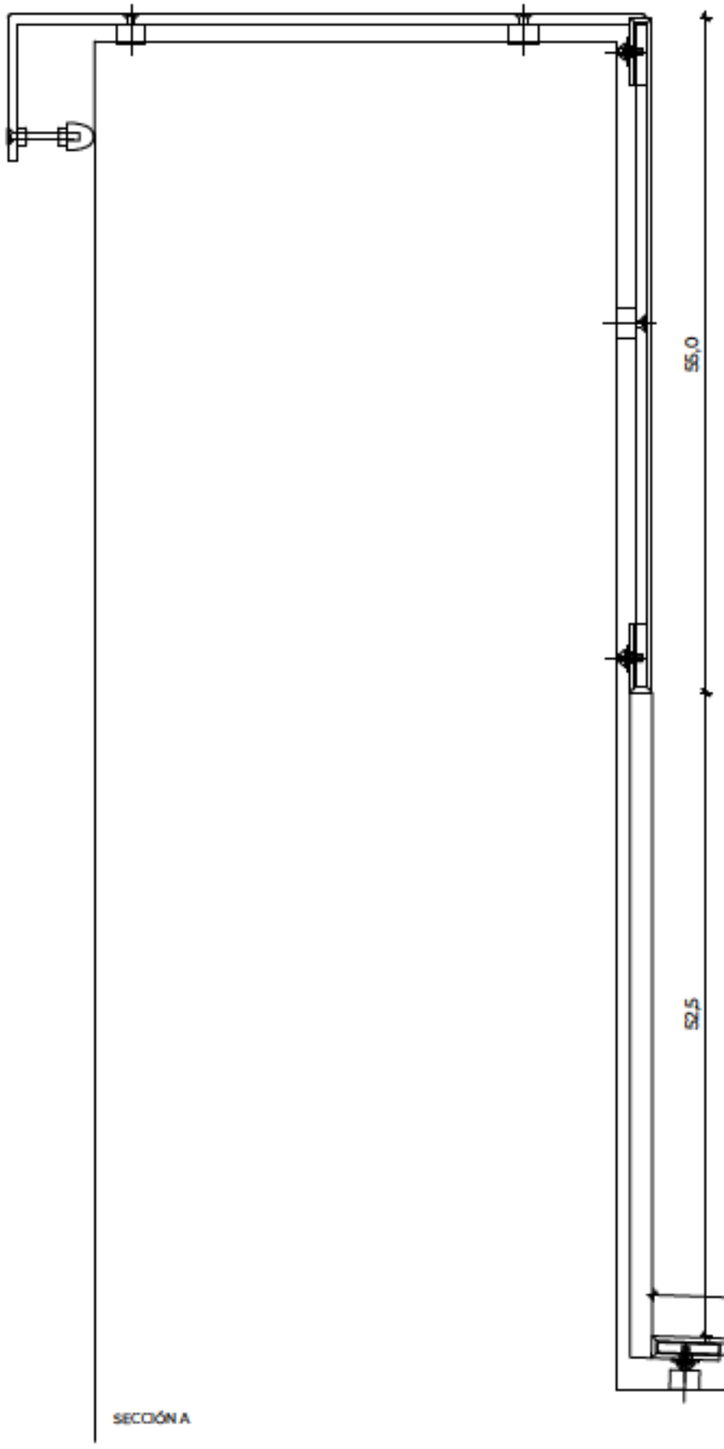
Eje de fresado

Eje de corte

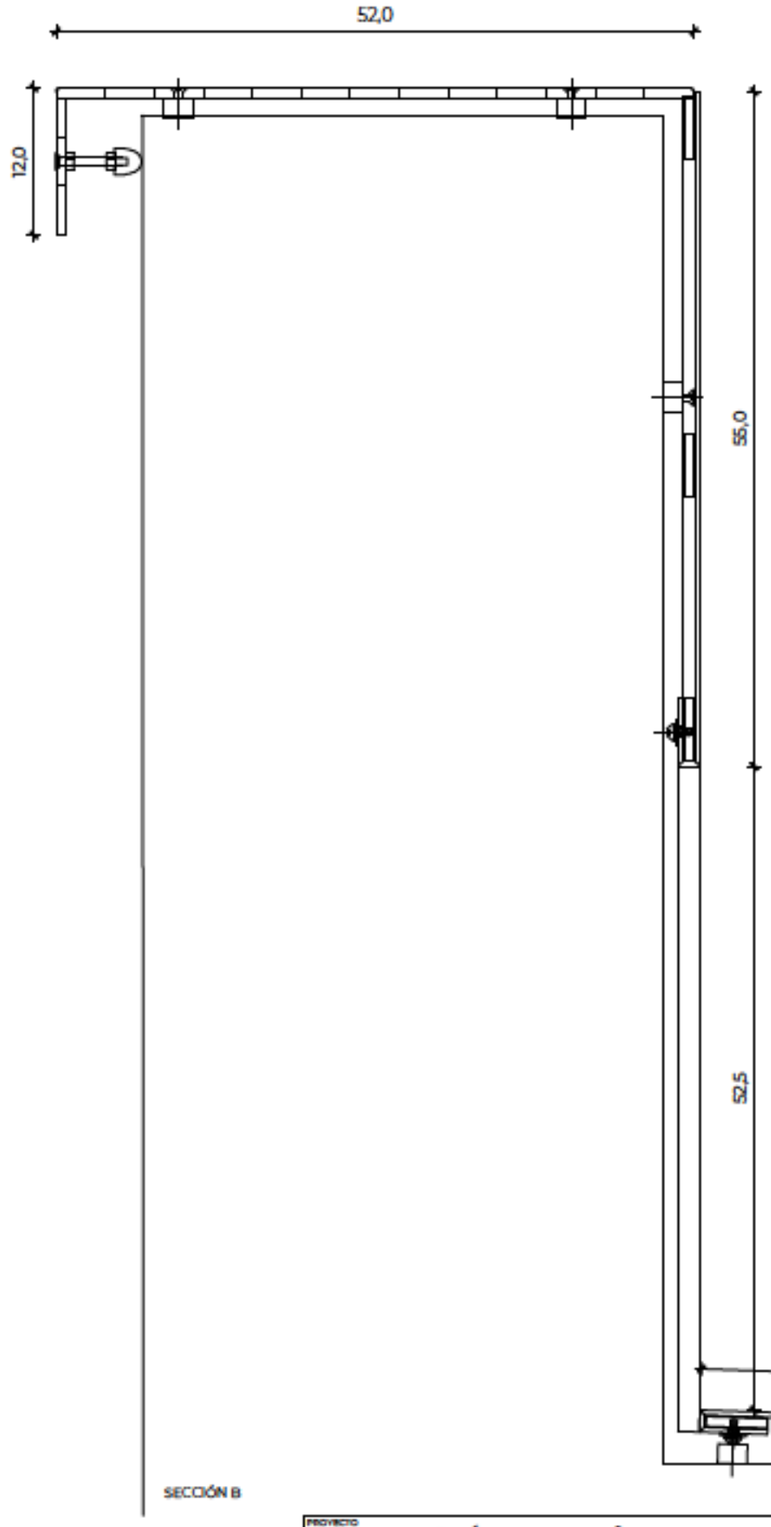
Límites de gráfica

PROYECTO: SEÑALÉTICA MUSEOGRÁFICA DEL CASTELL DE PLANES			SITUACIÓN: C/ Calle Castell, 2, 03029 Planes, Alicante
PROMOTOR: DIPUTACIÓN DE ALICANTE - ARQ. C/ Av. de la Estación, 6, 03005 Alicante	PLANOS: ACABADO		TÍTULO: PUNTO 05
DISEÑO: COTA CERO	NORTE	ESCALA: 1/10 FORMATO: A3 (420x297 mm)	FECHA: 20/06/2024 VERSIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN	NUM: G05

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



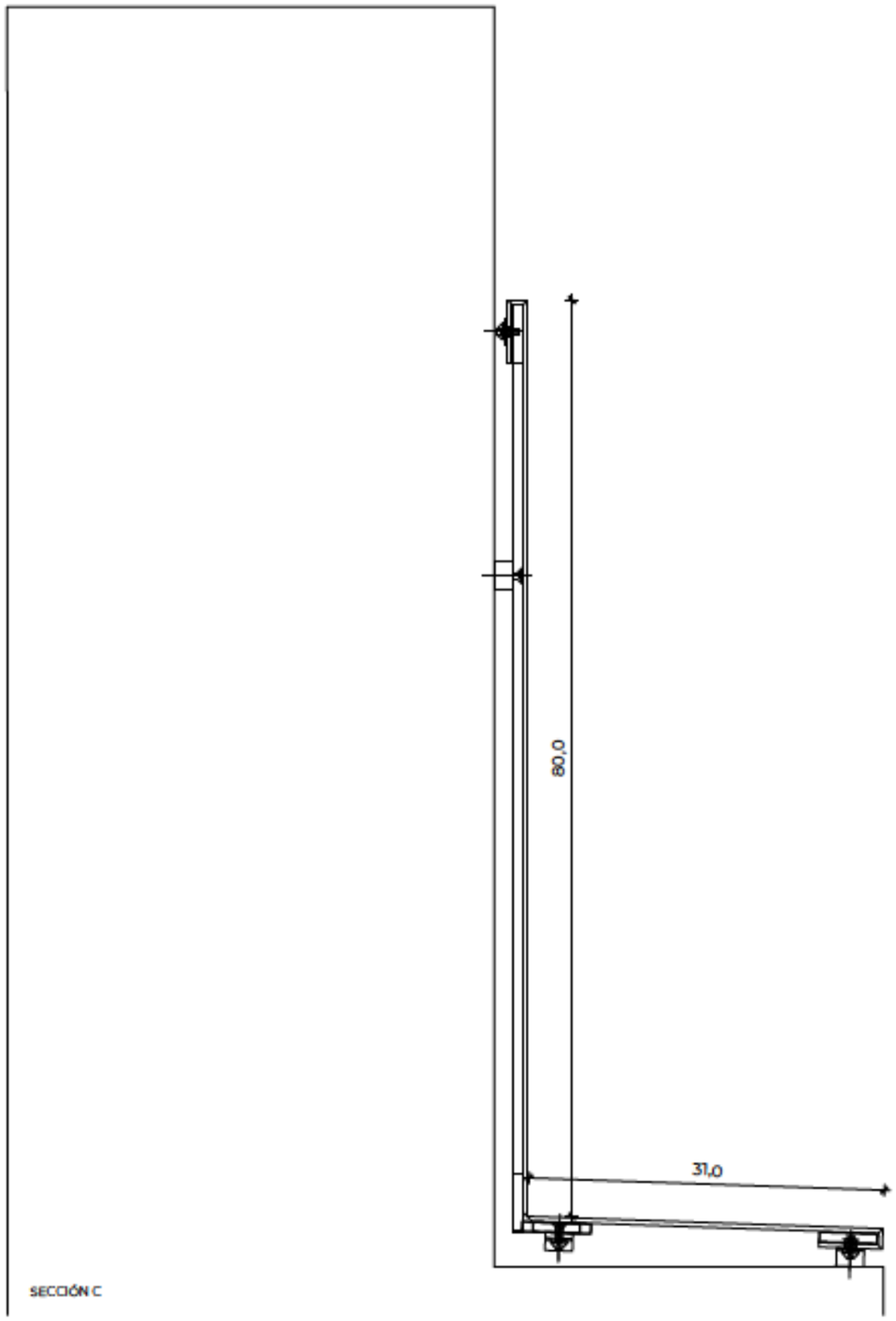
SECCIÓN A



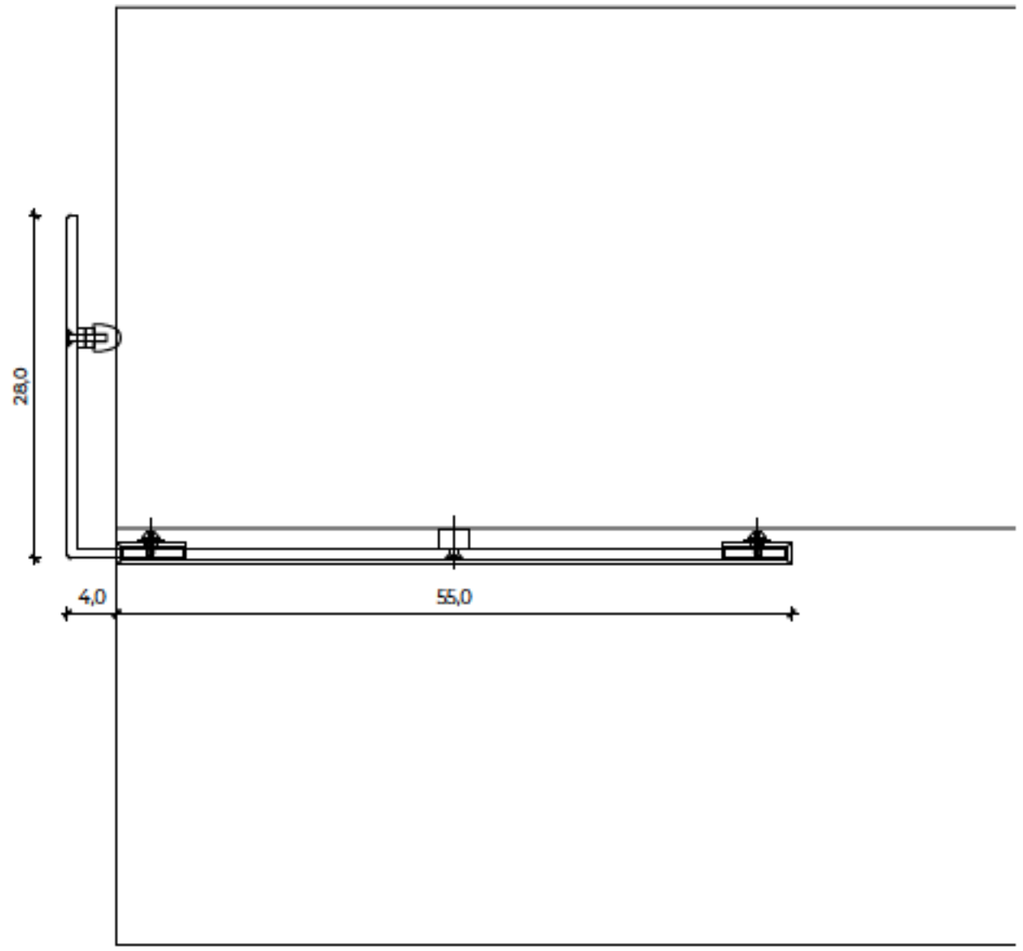
SECCIÓN B

PROYECTO: SEÑALÉTICA MUSEOGRÁFICA DEL CASTELL DE PLANES			SITUACIÓN: C/ Calle Castell, 2, 03520 Planes, Alicante
PROMOTOR: DIPUTACIÓN DE ALICANTE - ARQ. C/ Av. de la Estación, 6, 03005 Alicante	PLANOS: SECCIÓN COMPLETA		TÍTULO: PUNTO 05
DISEÑO: COTA CERO	NORTE	ESCALA: 1/5 FORMATO: A3 (420x297 mm)	FECHA: 20/08/2024 VERSIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN	NUM: D05

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



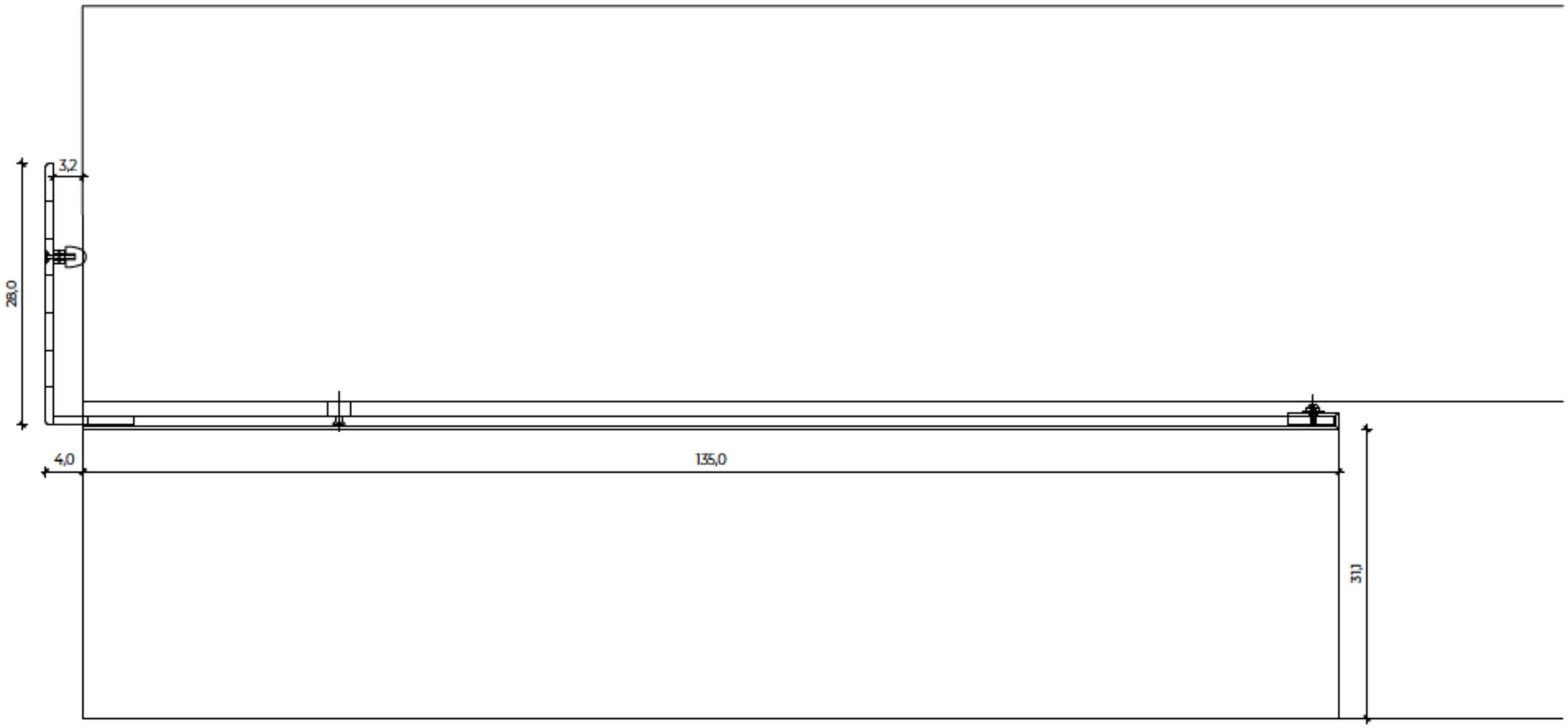
SECCIÓN C



SECCIÓN D

PROYECTO: SEÑALÉTICA MUSEOGRÁFICA DEL CASTELL DE PLANES			SITUACIÓN: C/ Calle Castell, 2, 03520 Planes, Alicante
PROMOTOR: DIPUTACIÓN DE ALICANTE - ARQ. C/ Av. de la Estación, 6, 03005 Alicante	PLANOS: SECCIÓN COMPLETA		TÍTULO: PUNTO 05
DISEÑO: COTA CERO	NORTE	ESCALA: 1/5 FORMATO: A3 (420x297 mm)	FECHA: 20/08/2024 VERSIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN	NUM: D05

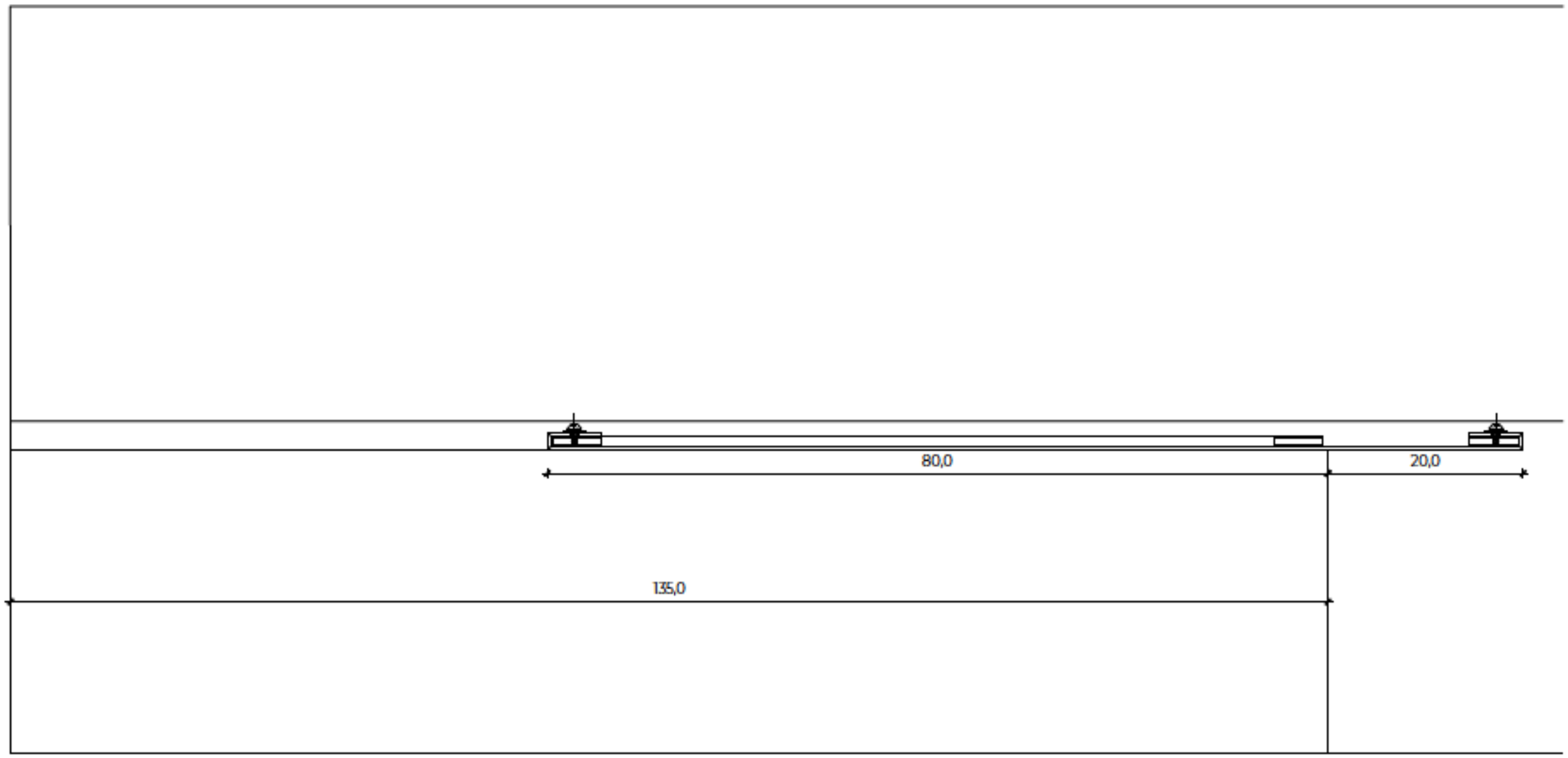
Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD. Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante. Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta



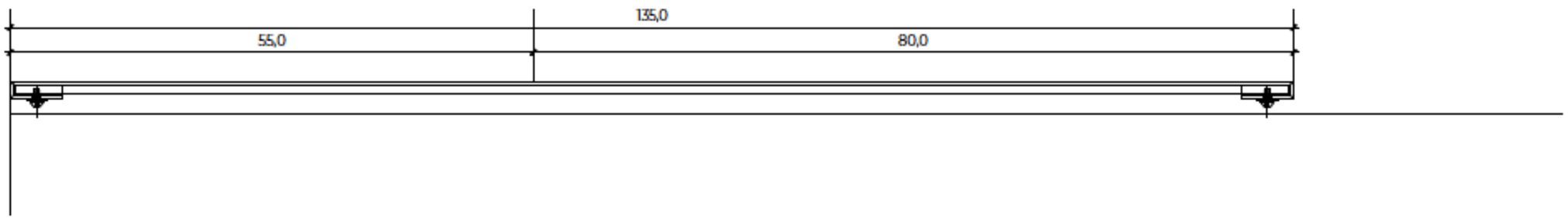
SECCIÓN E

PROYECTO: SEÑALÉTICA MUSEOGRÁFICA DEL CASTELL DE PLANES			SITUACIÓN: C/ Calle Castell, 2, 03520 Planes, Alicante
PROMOTOR: DIPUTACIÓN DE ALICANTE - ARQ. C/ Av. de la Estación, 6, 03005 Alicante	PLANOS: SECCIÓN COMPLETA		TÍTULO: PUNTO 05
DISEÑO: COTA CERO	NORTE	ESCALA: 1/5 FORMATO: A3 (420x297 mm)	FECHA: 20/08/2024 VERSIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN	NUM: D05

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



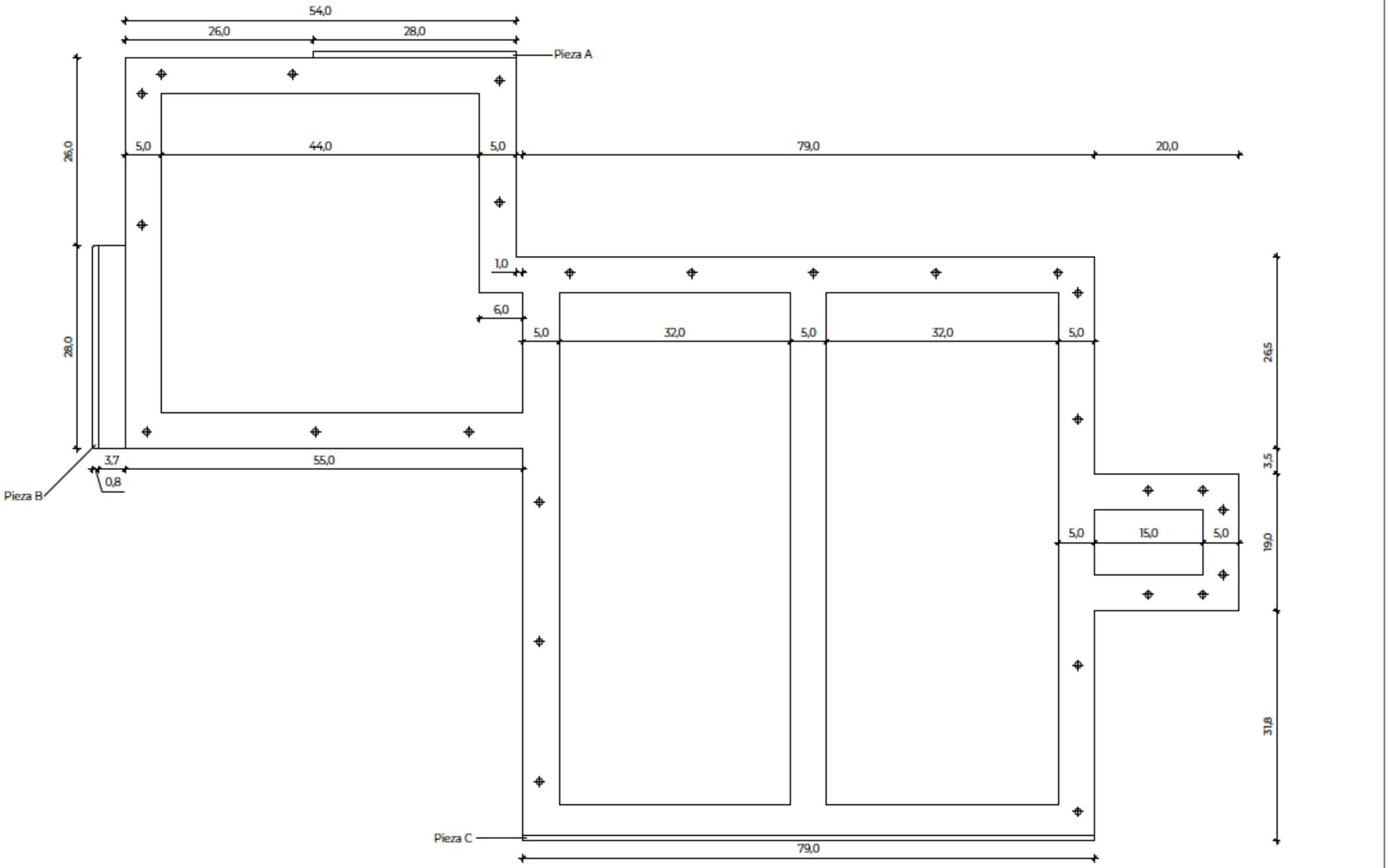
SECCIÓN F



SECCIÓN G

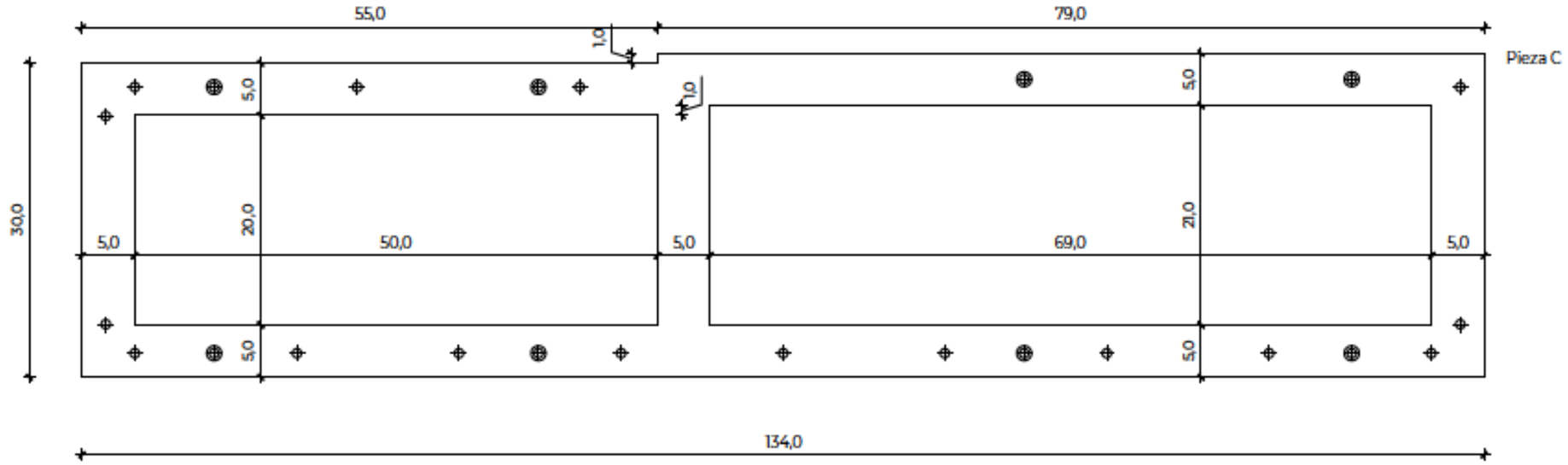
PROYECTO: SEÑALÉTICA MUSEOGRÁFICA DEL CASTELL DE PLANES			SITUACIÓN: C/ Calle Castell, 2, 03628 Planes, Alicante
PROMOTOR: DIPUTACIÓN DE ALICANTE - ARQ. C/ Av. de la Estación, 6, 03005 Alicante	PLANOS: SECCIÓN COMPLETA		TÍTULO: PUNTO 05
DISEÑO: COTA CERO	NORTE	ESCALA: 1/5 FORMATO: A3 (420x297 mm)	FECHA: 20/08/2024 VERSIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN	NUM: D05

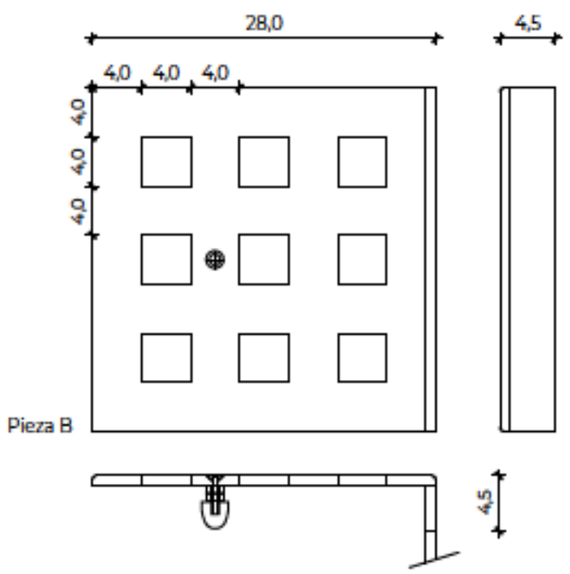
Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD. Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante. Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

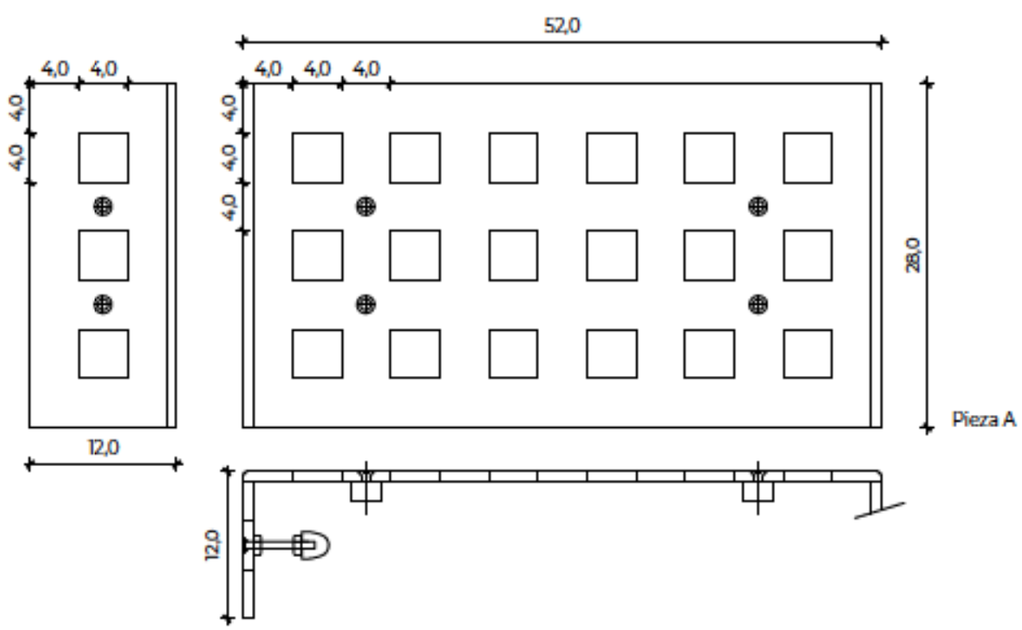


PROYECTO	SEÑALÉTICA MUSEOGRÁFICA DEL CASTELL DE PLANES	SITUACIÓN	C/ Calle Castell, 2, 03928 Planes, Alicante
PROMOTOR	DIPUTACIÓN DE ALICANTE - ARQ. C/ Av. de la Estación, 6, 03008 Alicante	PLANOS	ESTRUCTURA. PLANTA
		TÍTULO	PUNTO 05
DISEÑO	COTA CERO	NORTE	ESCALA 1/5 · FORMATO A3 (420x297 mm) · FECHA 20/06/2024 · VERSIÓN PROYECTO DE EJECUCIÓN · NUM G05

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



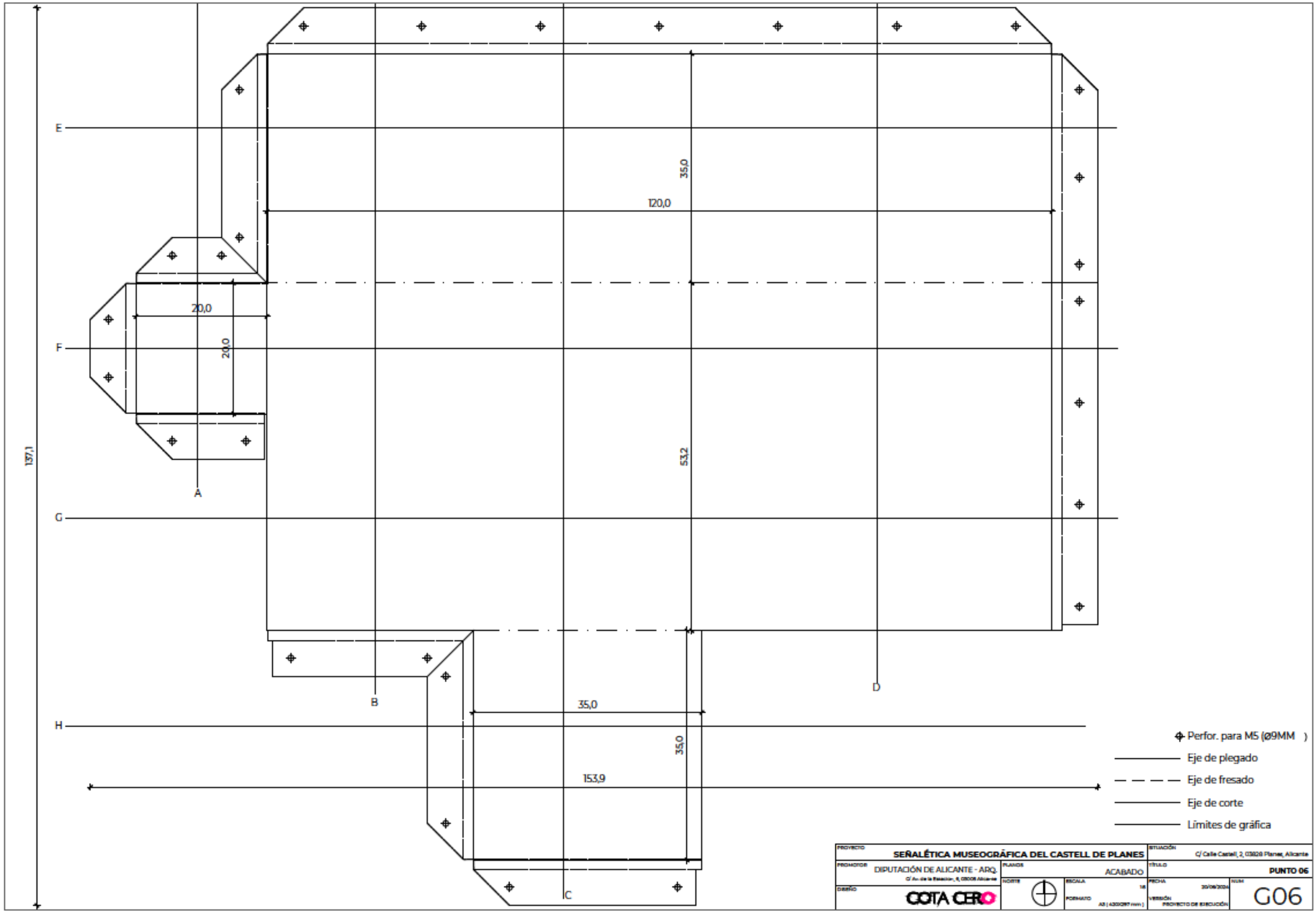




Rosca para apoyo (M6)
Perfor. roscada (M6)

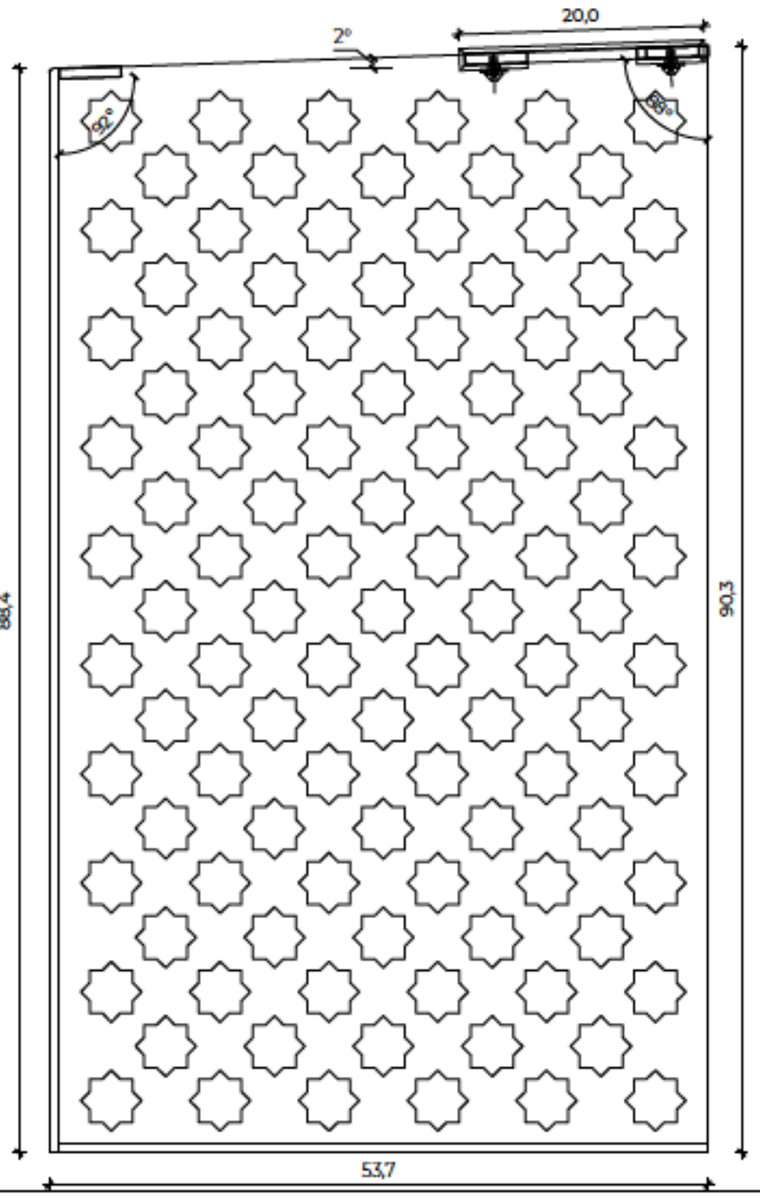
PROYECTO: SEÑALÉTICA MUSEOGRÁFICA DEL CASTELL DE PLANES			SITUACIÓN: C/ Calle Castell, 2, 03628 Planes, Alicante
PROMOTOR: DIPUTACIÓN DE ALICANTE - ARQ. C/ Av. de la Estación, 6, 03005 Alicante	PLANOS: ESTRUCTURA. PLANTA		TÍTULO: PUNTO 05
DISEÑO: COTA CERO	NORTE	ESCALA: 1/5 FORMATO: A3 (420x297 mm)	FECHA: 20/08/2024 VERSIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN	NUM: G05

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

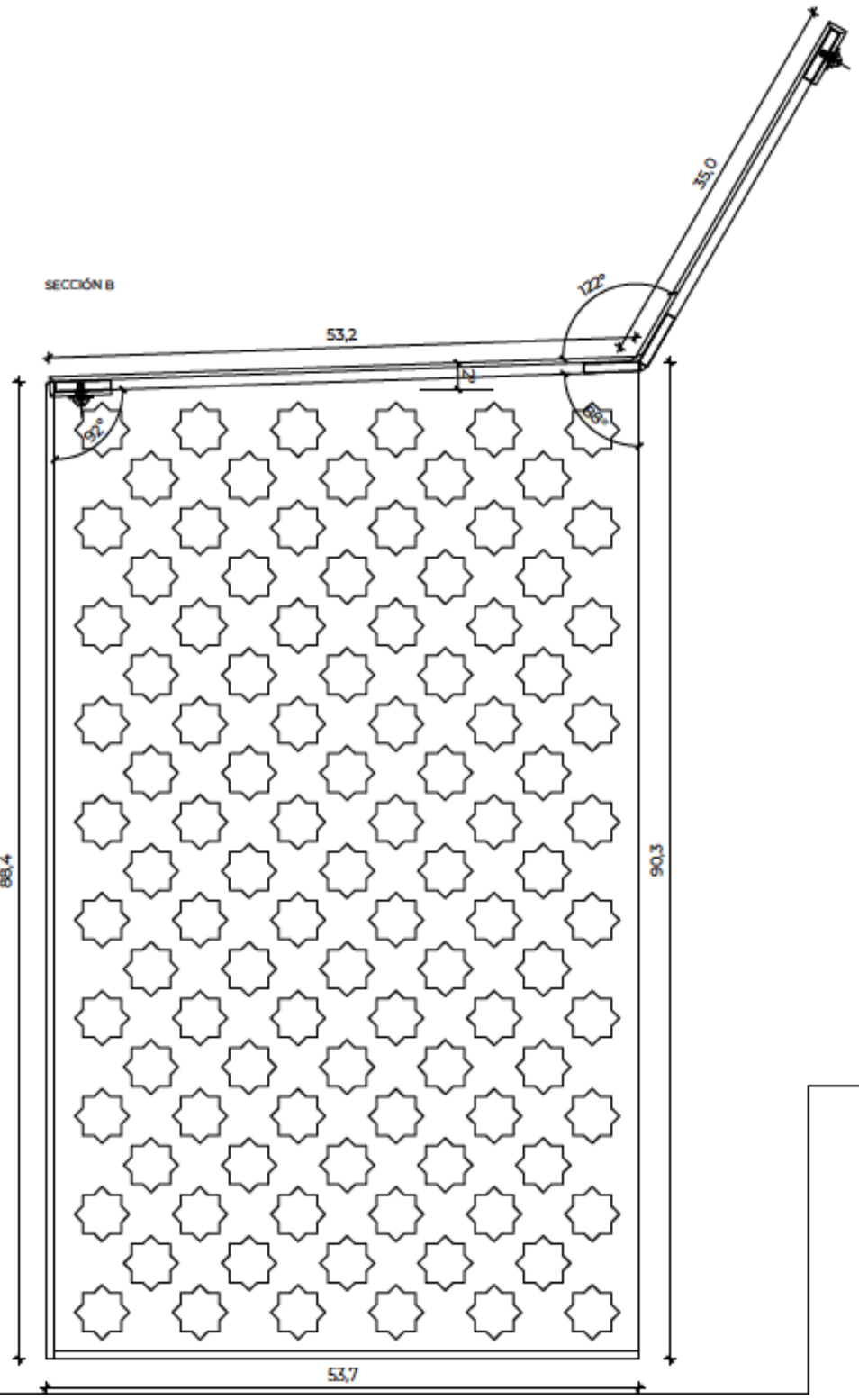


Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD. Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante. Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

SECCIÓN A

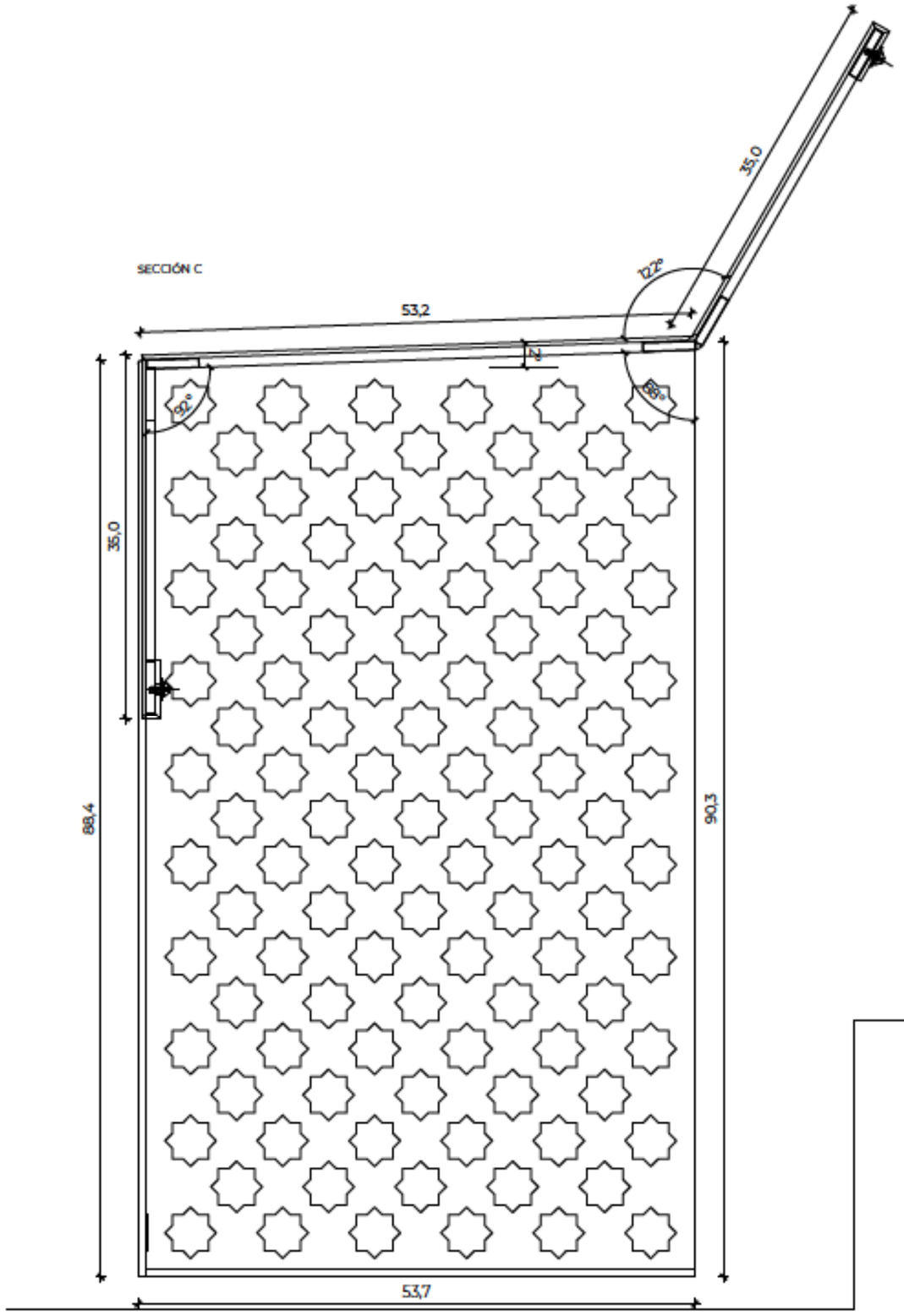


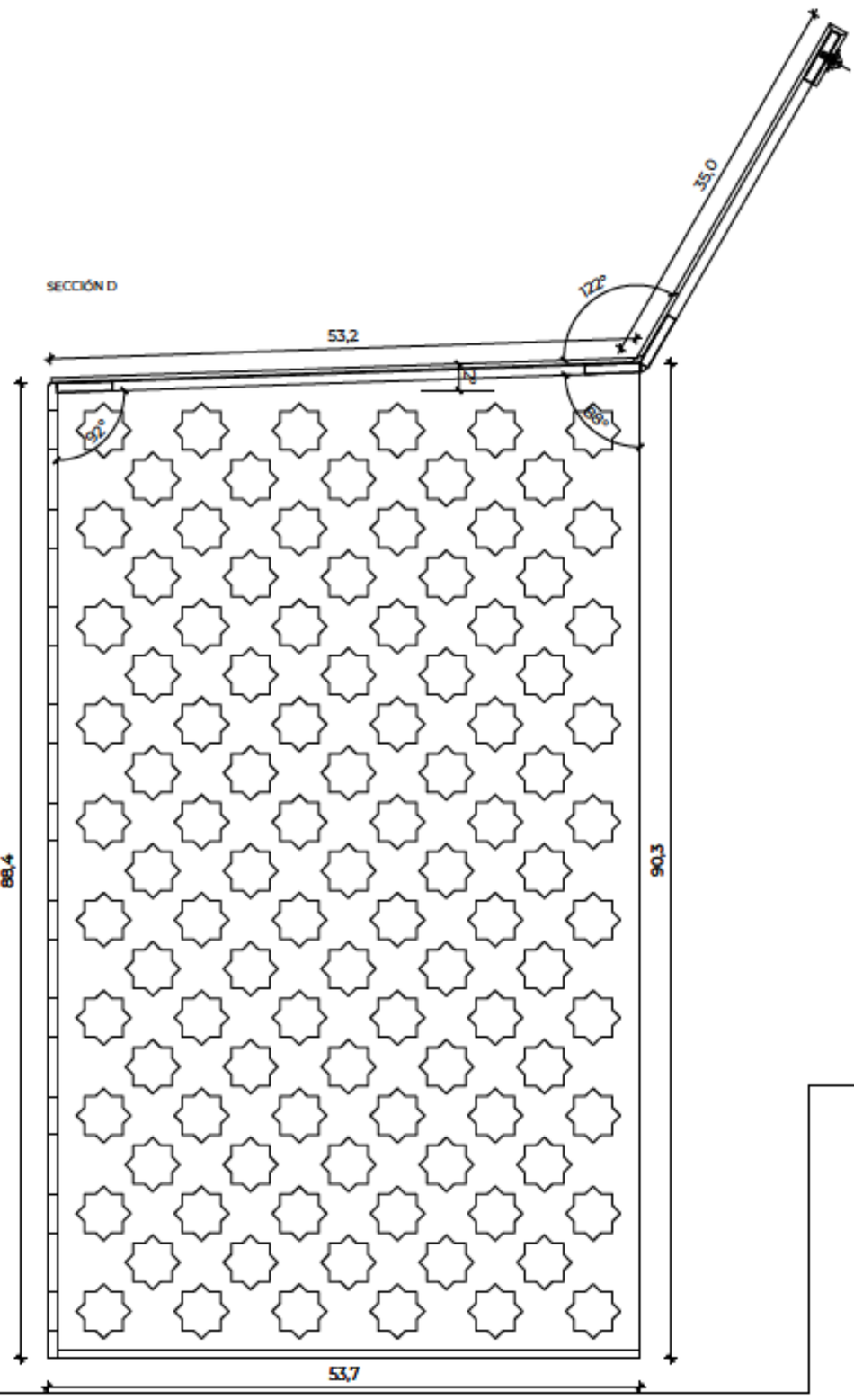
SECCIÓN B



PROYECTO: SEÑALÉTICA MUSEOGRÁFICA DEL CASTELL DE PLANES			SITUACIÓN: C/ Calle Castell, 2, 03828 Planes, Alicante
PROMOTOR: DIPUTACIÓN DE ALICANTE - ARQ. C/ Av. de la Estación, 6, 03005 Alicante	PLANOS: SECCIÓN COMPLETA		TÍTULO: PUNTO 06
DISEÑO: COTA CERO	NORTE	ESCALA: 1/5	FECHA: 20/08/2024
		FORMATO: A3 (420x297 mm)	VERSIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN
			NUM: D06

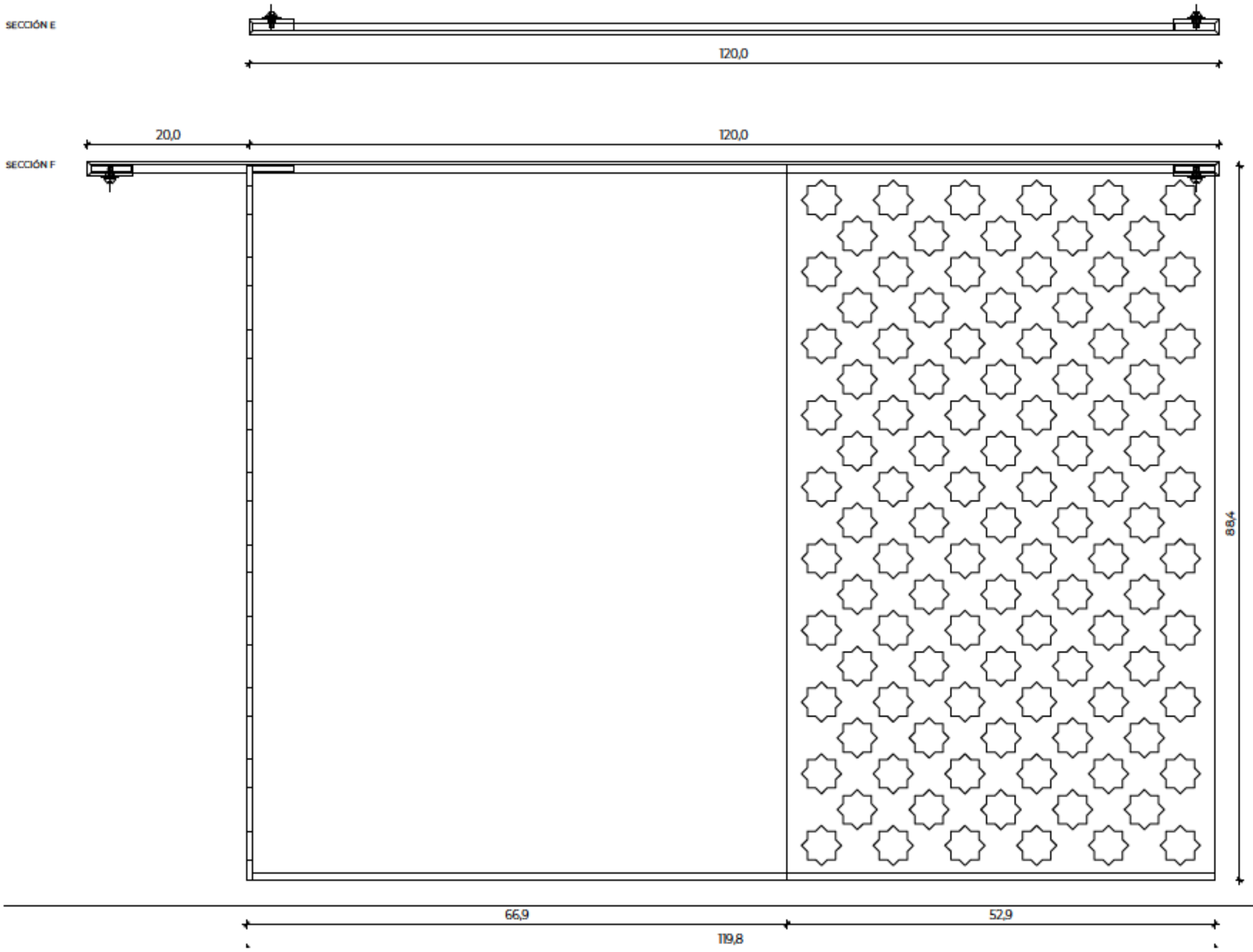
Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD. Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante. Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta





PROYECTO: SEÑALÉTICA MUSEOGRÁFICA DEL CASTELL DE PLANES			SITUACIÓN: C/ Calle Castell, 2, 03828 Planes, Alicante
PROMOTOR: DIPUTACIÓN DE ALICANTE - ARQ. C/ Av. de la Estación, 6, 03005 Alicante	PLANOS: SECCIÓN COMPLETA		TÍTULO: PUNTO 06
DISEÑO: COTA CERO	NORTE	ESCALA: 1:6 FORMATO: A3 (420x297 mm)	FECHA: 20/08/2024 VERSIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN	NUM: D06

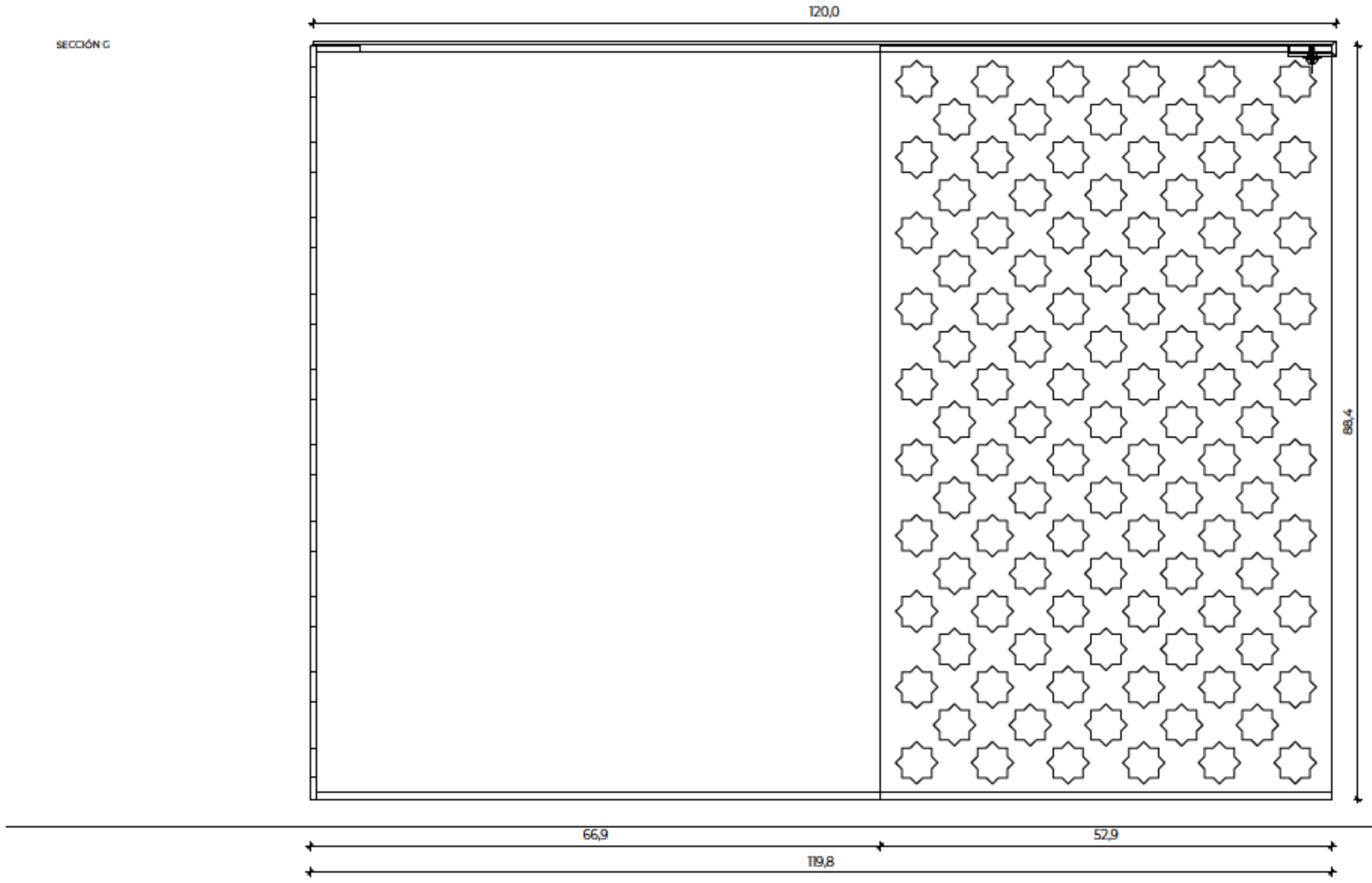
Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD. Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante. Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta



PROYECTO: SEÑALÉTICA MUSEOGRÁFICA DEL CASTELL DE PLANES			SITUACIÓN: C/ Calle Castell, 2, 03828 Planes, Alicante
PROMOTOR: DIPUTACIÓN DE ALICANTE - ARQ. C/ Av. de la Estación, 6, 03005 Alicante	PLANOS: SECCIÓN COMPLETA		TÍTULO: PUNTO 06
DISEÑO: COTA CERO	NORTE	ESCALA: 1:5 / FORMATO: A3 (420x297 mm)	FECHA: 20/08/2024 / VERSIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN	NUM: D06

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

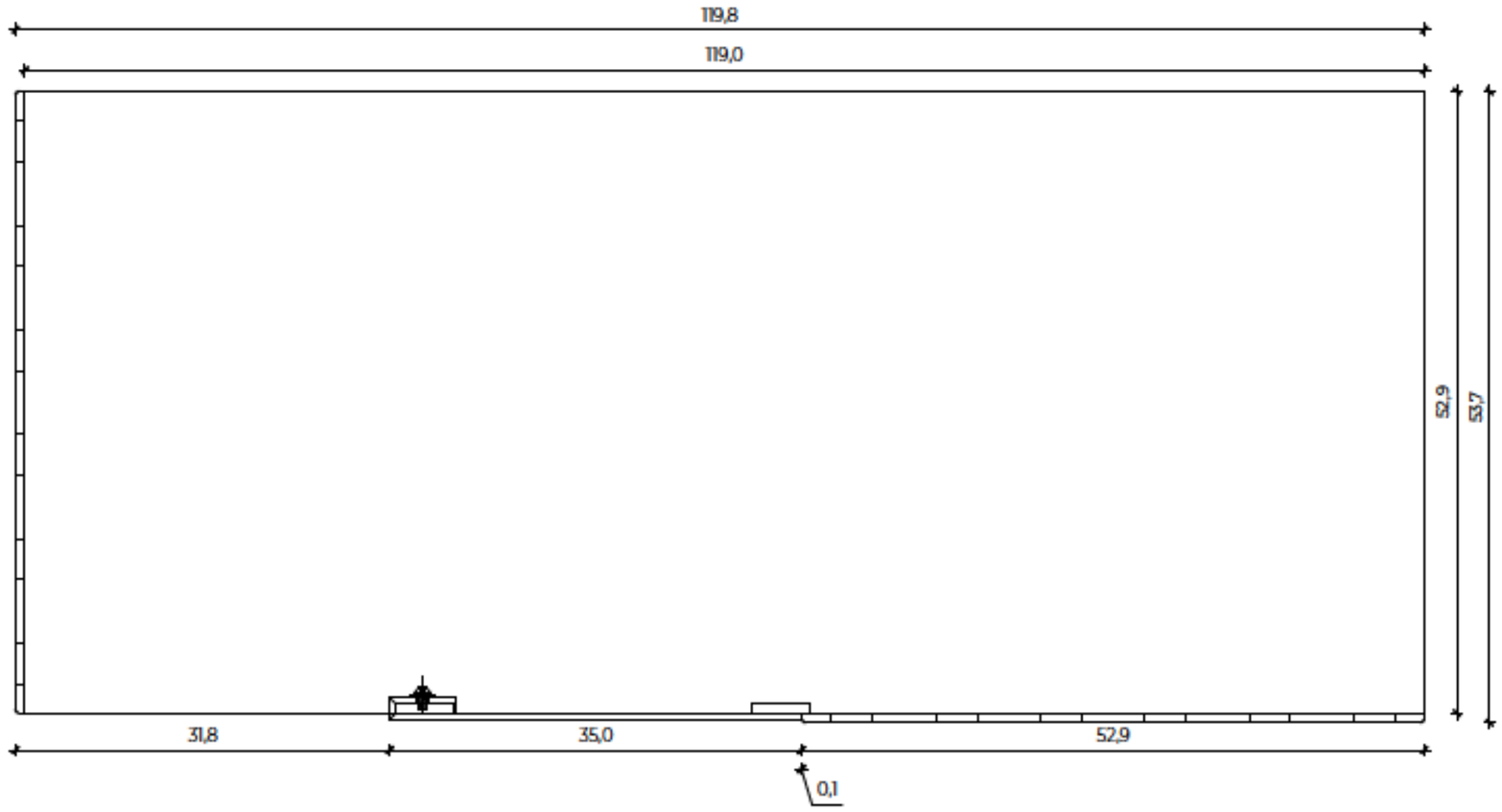
SECCIÓN G



PROYECTO: SEÑALÉTICA MUSEOGRÁFICA DEL CASTELL DE PLANES			SITUACIÓN: C/ Calle Castell, 2, 03820 Planes, Alicante
PROMOTOR: DIPUTACIÓN DE ALICANTE - ARQ. C/ Av. de la Estación, 6, 03005 Alicante	PLANOS: SECCIÓN COMPLETA		TÍTULO: PUNTO 06
DISEÑO: COTA CERO	NORTE	ESCALA: 1/5 FORMATO: A3 (420x297 mm)	FECHA: 20/08/2024 VERSIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN	NUM: D06

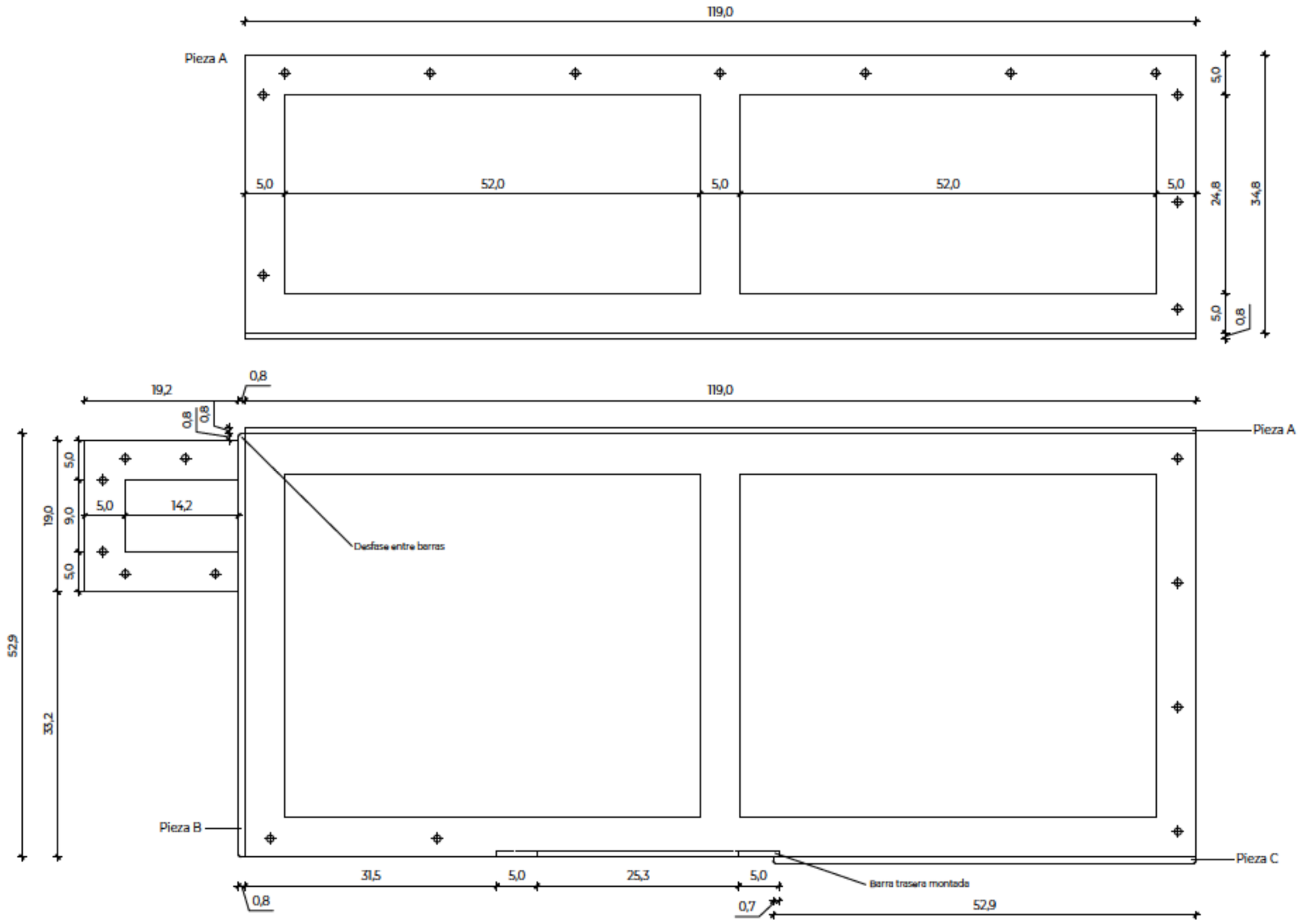
Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD. Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante. Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

SECCIÓN H



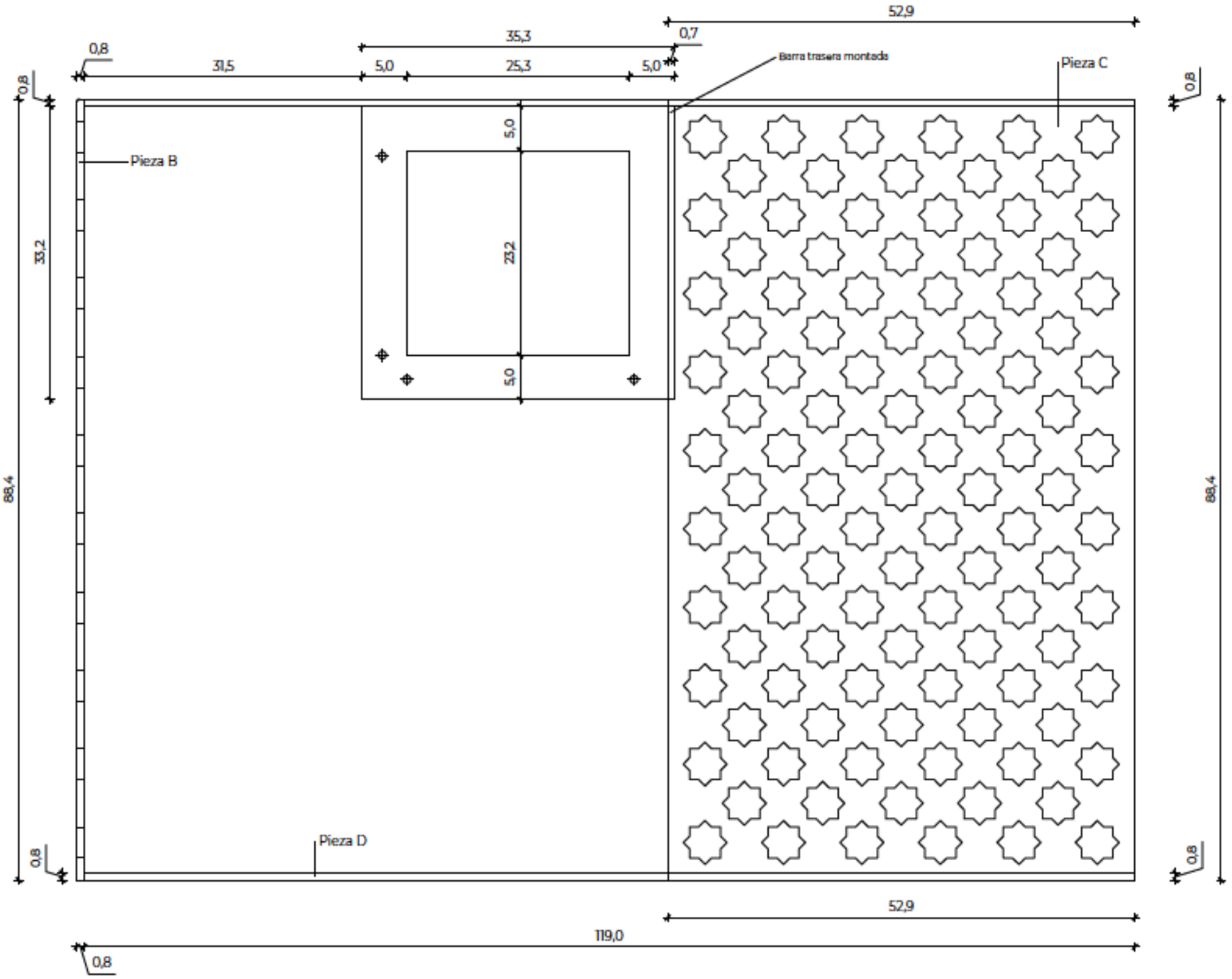
PROYECTO: SEÑALÉTICA MUSEOGRÁFICA DEL CASTELL DE PLANES			SITUACIÓN: C/ Calle Castell, 2, 03628 Planes, Alicante
PROMOTOR: DIPUTACIÓN DE ALICANTE - ARQ. C/ Av. de la Estación, 6, 03005 Alicante	PLANOS: SECCIÓN COMPLETA		TÍTULO: PUNTO 06
DISEÑO: COTA CERO	NORTE	ESCALA: 1/5 FORMATO: A3 (420x297 mm)	FECHA: 20/08/2024 VERSIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN	NUM: D06

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



PROYECTO: SEÑALÉTICA MUSEOGRÁFICA DEL CASTELL DE PLANES			SITUACIÓN: C/ Calle Castell, 2, 03628 Planes, Alicante
PROMOTOR: DIPUTACIÓN DE ALICANTE - ARQ. C/ Av. de la Estación, 6, 03005 Alicante	PLANOS: ESTRUCTURA. PLANTA		TÍTULO: PUNTO 06
DISEÑO: COTA CERO	NORTE	ESCALA: 1/6 FORMATO: A3 (420x297 mm)	FECHA: 20/08/2024 VERSIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN	NUM: G06

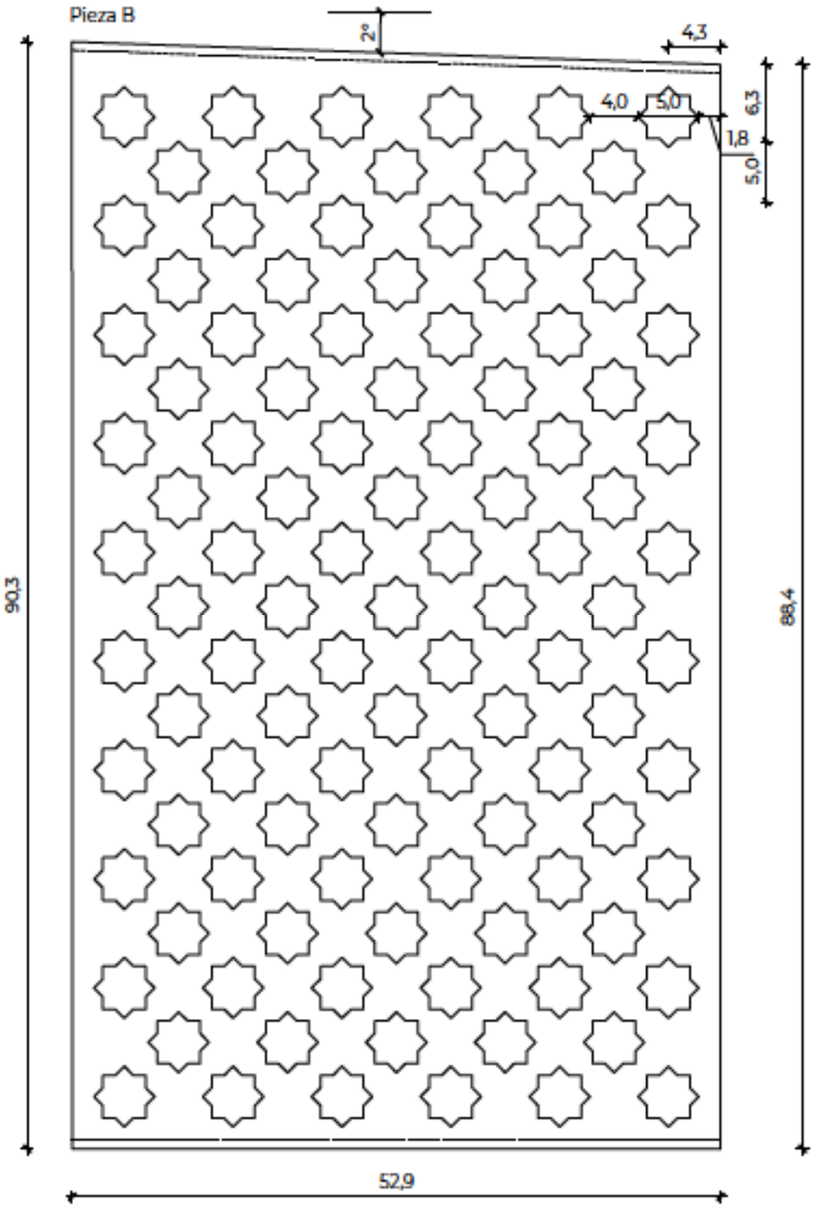
Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD. Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante. Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta



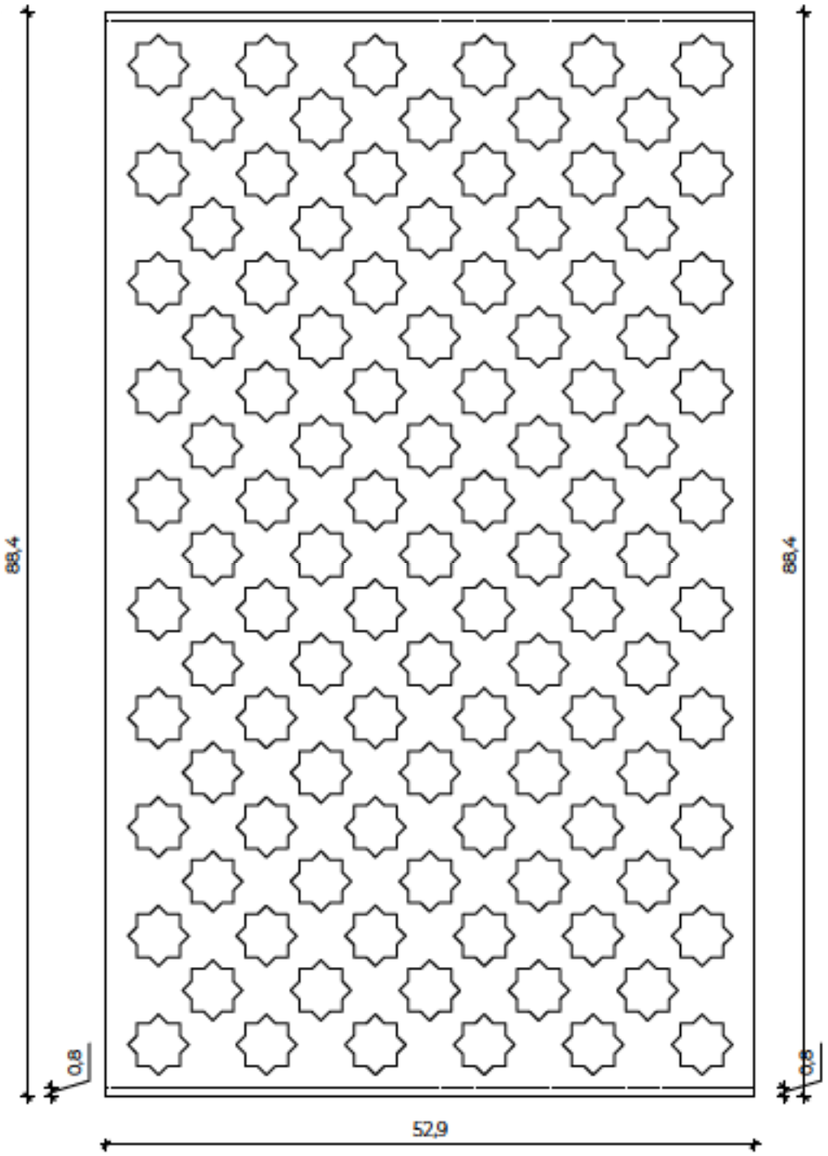
PROYECTO: SEÑALÉTICA MUSEOGRÁFICA DEL CASTELL DE PLANES			SITUACIÓN: C/ Calle Castell, 2, 03828 Planes, Alicante
PROMOTOR: DIPUTACIÓN DE ALICANTE - ARQ. C/ Av. de la Estación, 6, 03005 Alicante	PLANOS: ESTRUCTURA. PLANTA		TÍTULO: PUNTO 06
DISEÑO: COTA CERO	NORTE	ESCALA: 1:5 / FORMATO: A3 (420x297 mm)	FECHA: 20/08/2024 / VERSIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN	NUM: G06

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

Pieza B



Pieza C

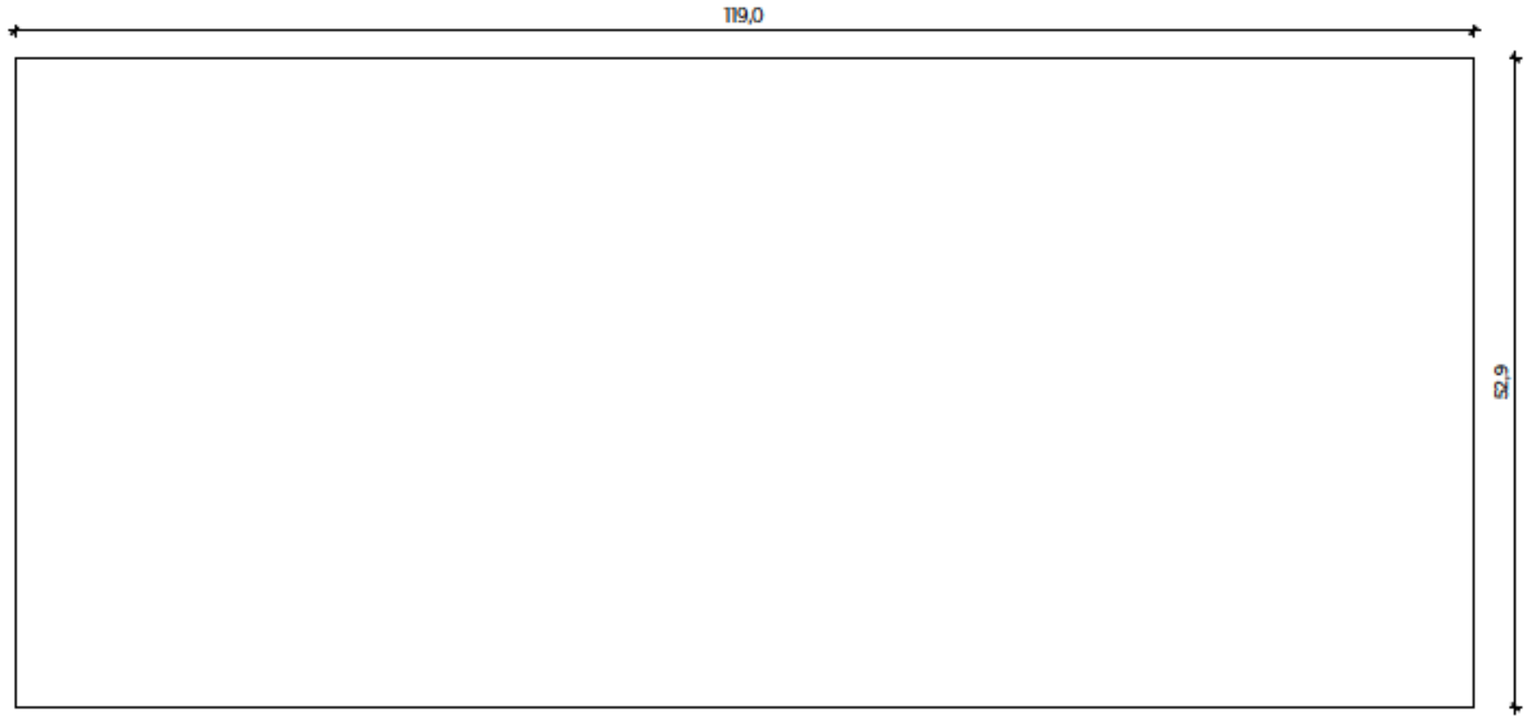




Rosca para apoyo (M6)
Perfor. roscada (M6)

PROYECTO: SEÑALÉTICA MUSEOGRÁFICA DEL CASTELL DE PLANES			SITUACIÓN: C/ Calle Castell, 2, 03828 Planes, Alicante
PROMOTOR: DIPUTACIÓN DE ALICANTE - ARQ. C/ Av. de la Estación, 6, 03005 Alicante	PLANOS: ESTRUCTURA. PLANTA		TÍTULO: PUNTO 06
DISEÑO: COTA CERO	NORTE	ESCALA: 1/5 FORMATO: A3 (420x297 mm)	FECHA: 20/08/2024 VERSIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN	NUM: G06

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

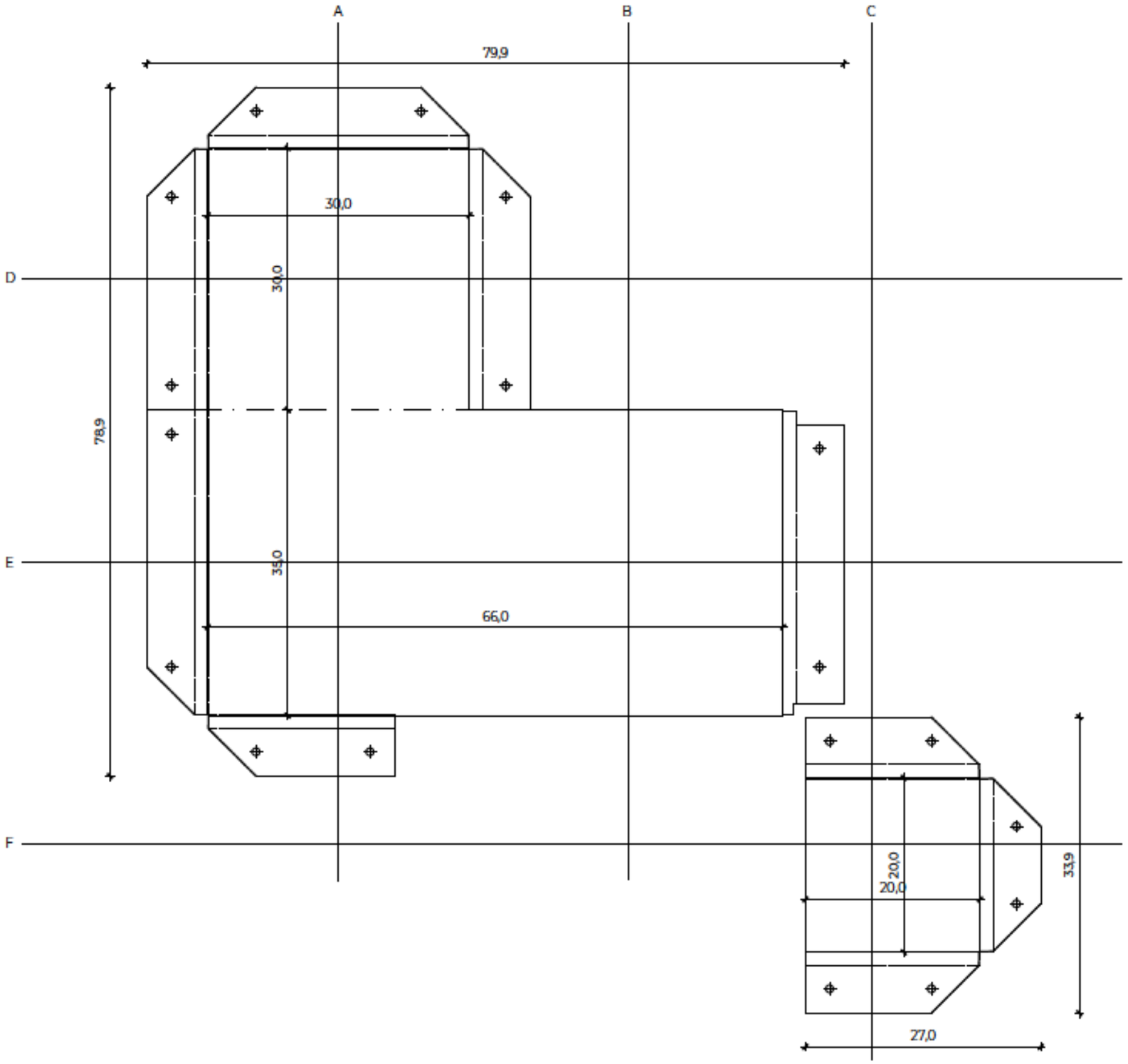


Pieza D

Rosca para apoyo (M6)
Perfor. roscada (M6)

PROYECTO: SEÑALÉTICA MUSEOGRÁFICA DEL CASTELL DE PLANES			SITUACIÓN: C/ Calle Castell, 2, 03820 Planes, Alicante
PROMOTOR: DIPUTACIÓN DE ALICANTE - ARQ. C/ Av. de la Estación, 6, 03005 Alicante	PLANOS: ESTRUCTURA. PLANTA		TÍTULO: PUNTO 06
DISEÑO: COTA CERO	NORTE	ESCALA: 1/5 FORMATO: A3 (420x297 mm)	FECHA: 20/06/2024 VERSIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN	NUM: G06

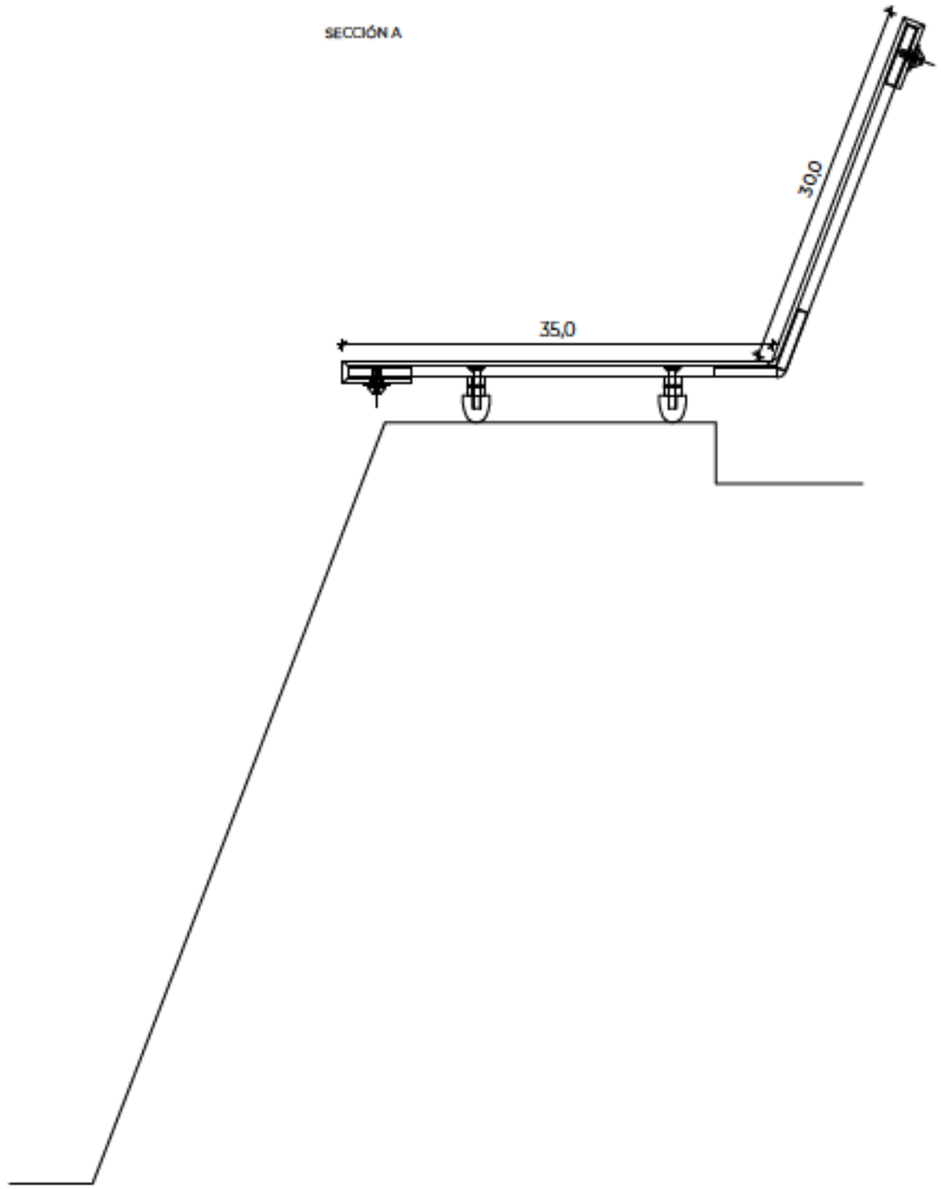
Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD. Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante. Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta



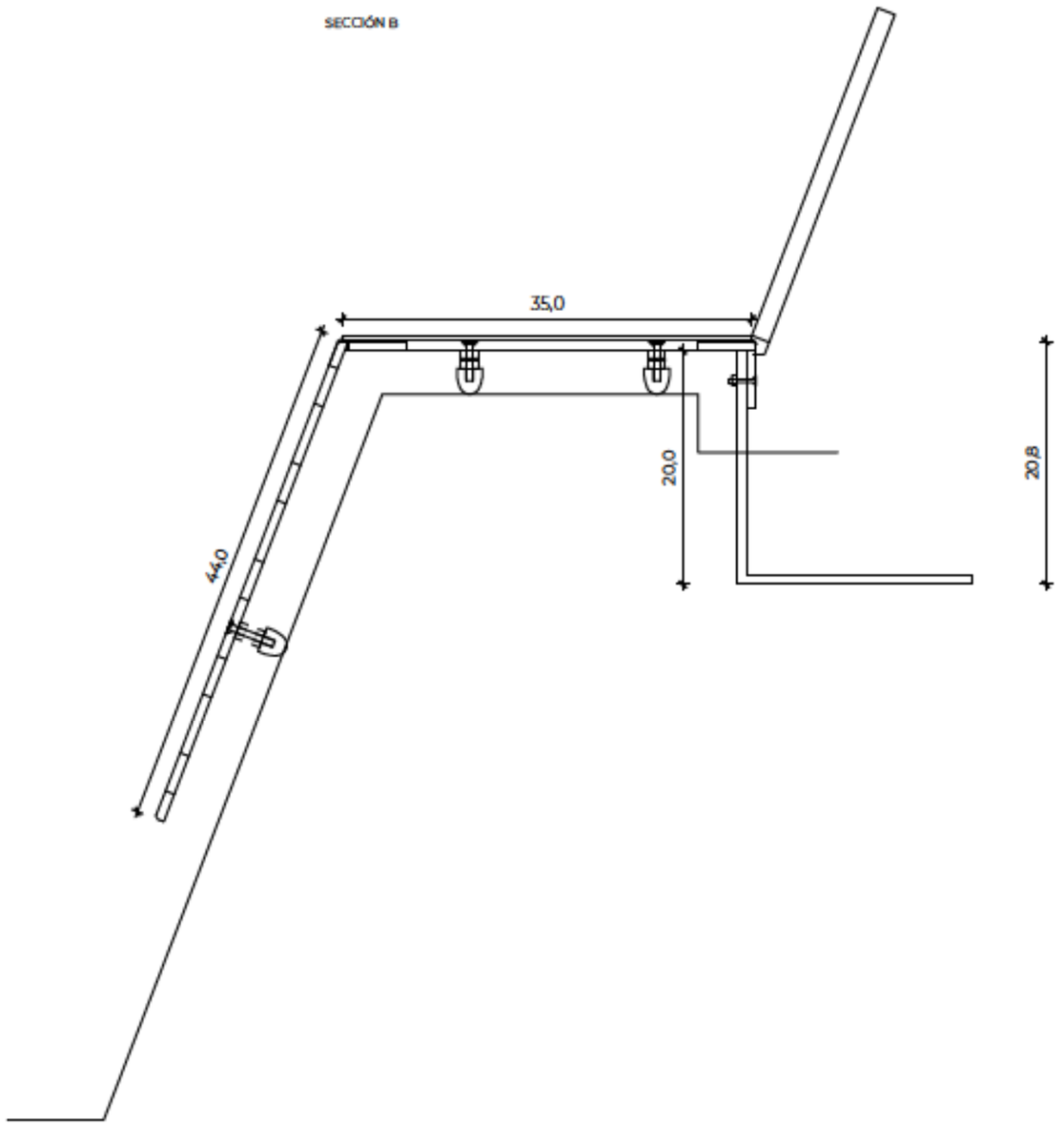
PROYECTO: SEÑALÉTICA MUSEOGRÁFICA DEL CASTELL DE PLANES			SITUACIÓN: C/ Calle Castell, 2, 03828 Planes, Alicante
PROMOTOR: DIPUTACIÓN DE ALICANTE - ARQ. C/ Av. de la Estación, 6, 03005 Alicante	PLANOS: ACABADO		TÍTULO: PUNTO 07
DISEÑO: COTA CERO	NORTE	ESCALA: 1:5 / FORMATO: A3 (420x297 mm)	FECHA: 20/08/2024 / VERSIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN / NUM: G07

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

SECCIÓN A



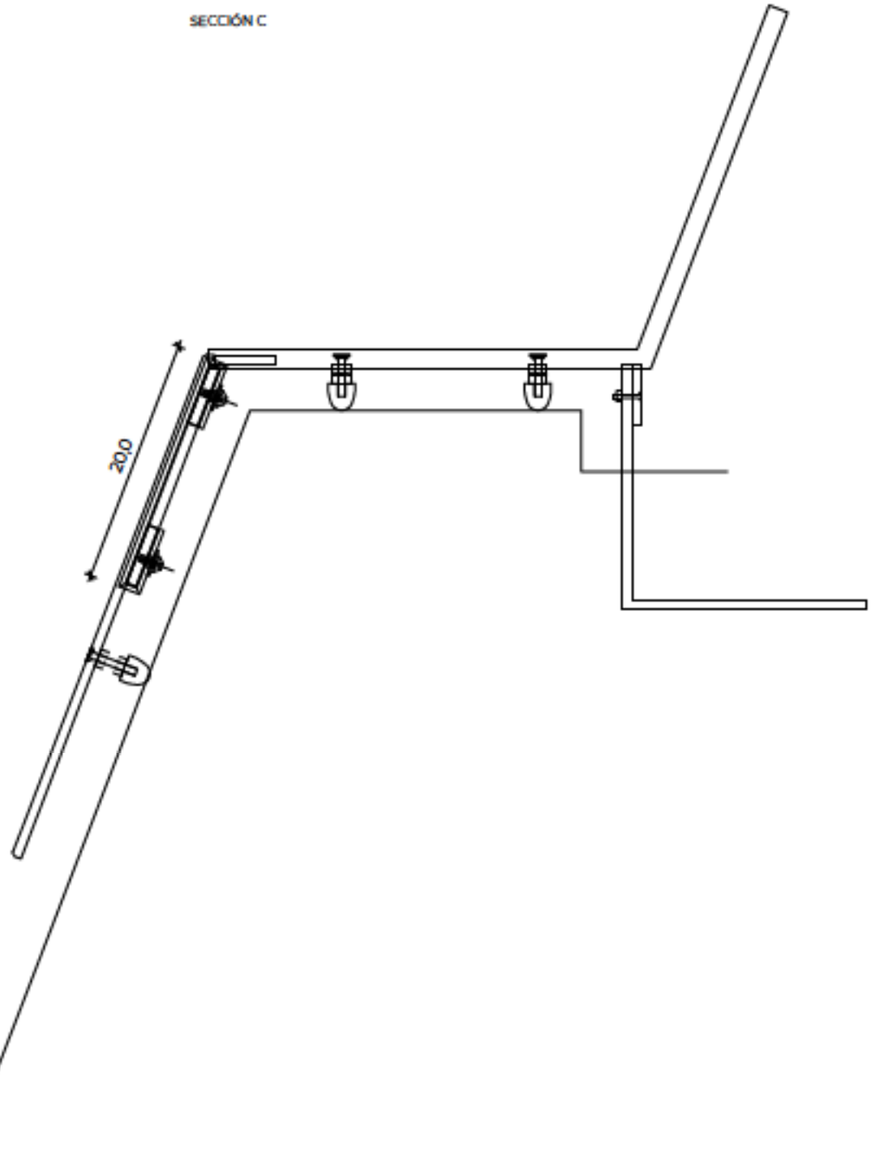
SECCIÓN B



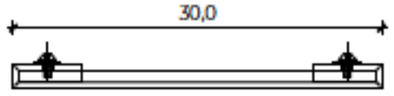
PROYECTO: SEÑALÉTICA MUSEOGRÁFICA DEL CASTELL DE PLANES			SITUACIÓN: C/ Calle Castell, 2, 03620 Planes, Alicante
PROMOTOR: DIPUTACIÓN DE ALICANTE - ARQ. C/ Av. de la Estación, 6, 03005 Alicante	PLANOS: SECCIÓN COMPLETA		TÍTULO: PUNTO 07
DISEÑO: COTA CERO	NORTE	ESCALA: 1/5 / FORMATO: A3 (420x297 mm)	FECHA: 20/08/2024 / VERSIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN / NUM: D07

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

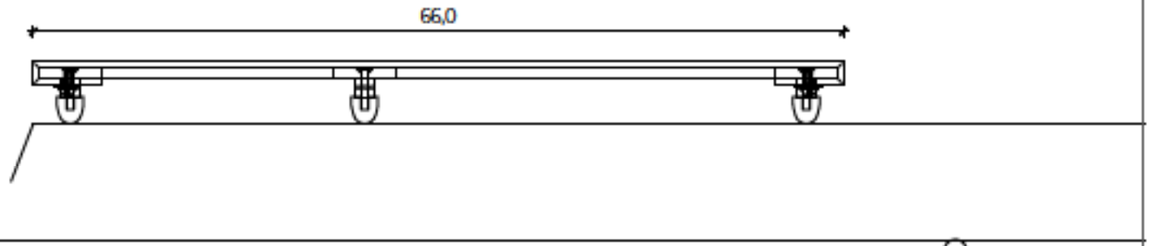
SECCIÓN C



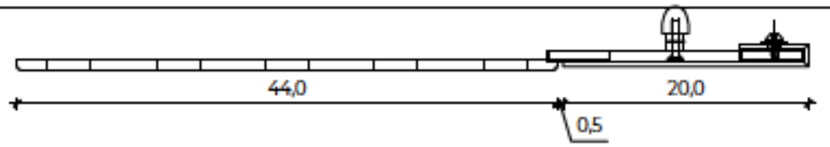
SECCIÓN D



SECCIÓN E

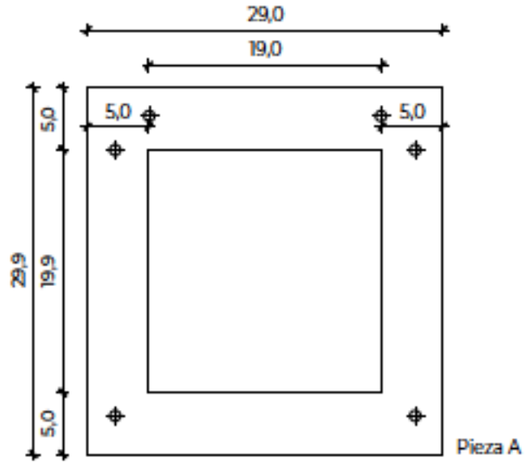


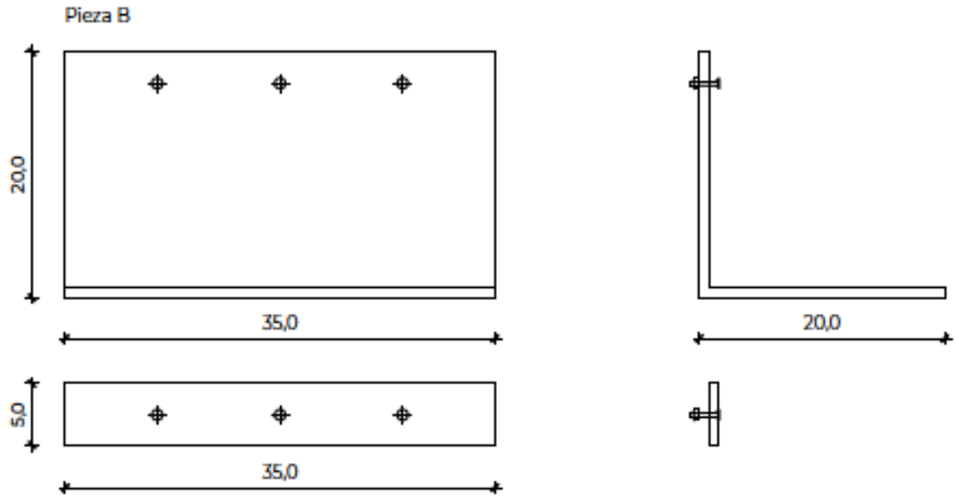
SECCIÓN F

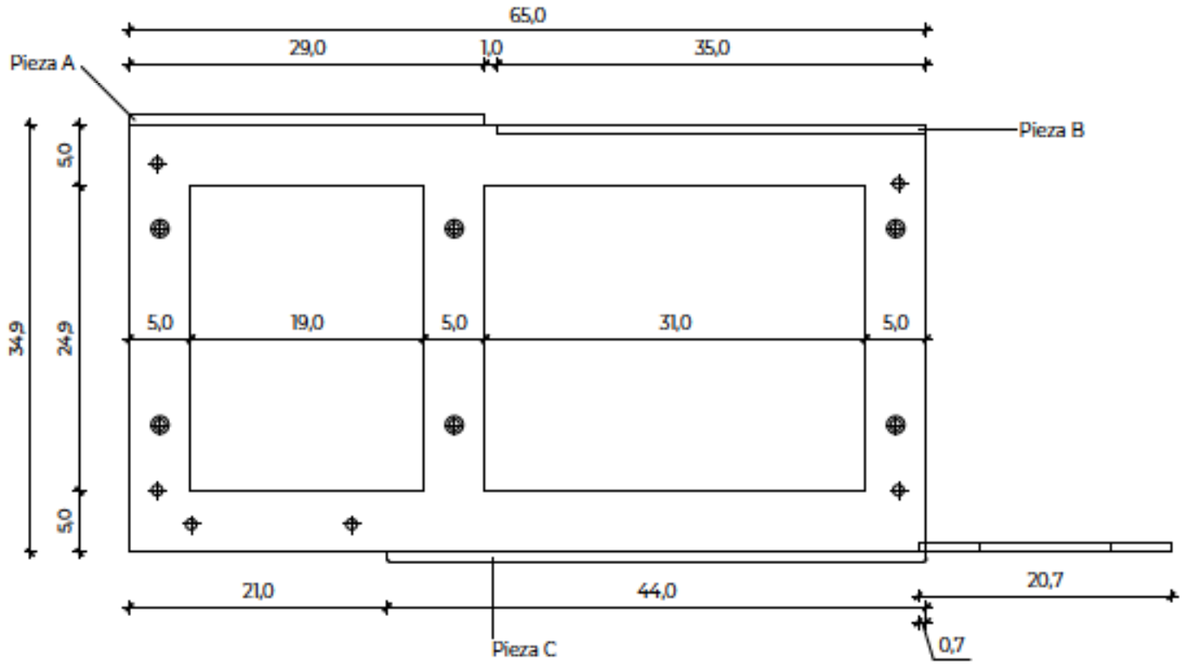


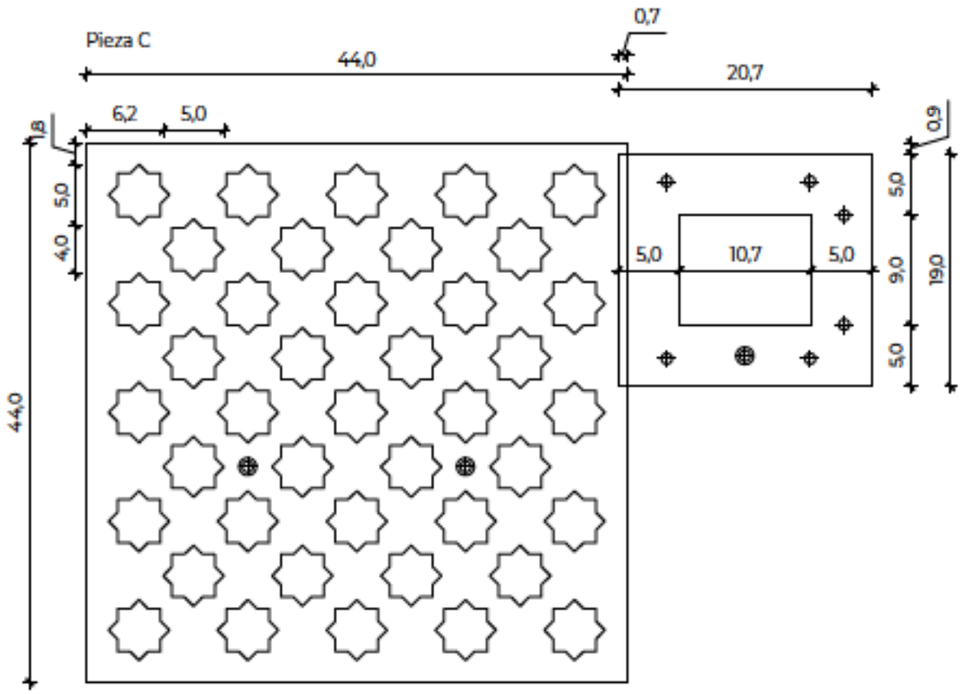
PROYECTO: SEÑALÉTICA MUSEOGRÁFICA DEL CASTELL DE PLANES			SITUACIÓN: C/ Calle Castell, 2, 03928 Planes, Alicante
PROMOTOR: DIPUTACIÓN DE ALICANTE - ARQ. C/ Av. de la Estación, 6, 03005 Alicante	PLANOS: SECCIÓN COMPLETA		TÍTULO: PUNTO 07
DISEÑO: COTA CERO	NORTE	ESCALA: 1/5 FORMATO: A3 (420x297 mm)	FECHA: 20/06/2024 VERSIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN	NUM: D07

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





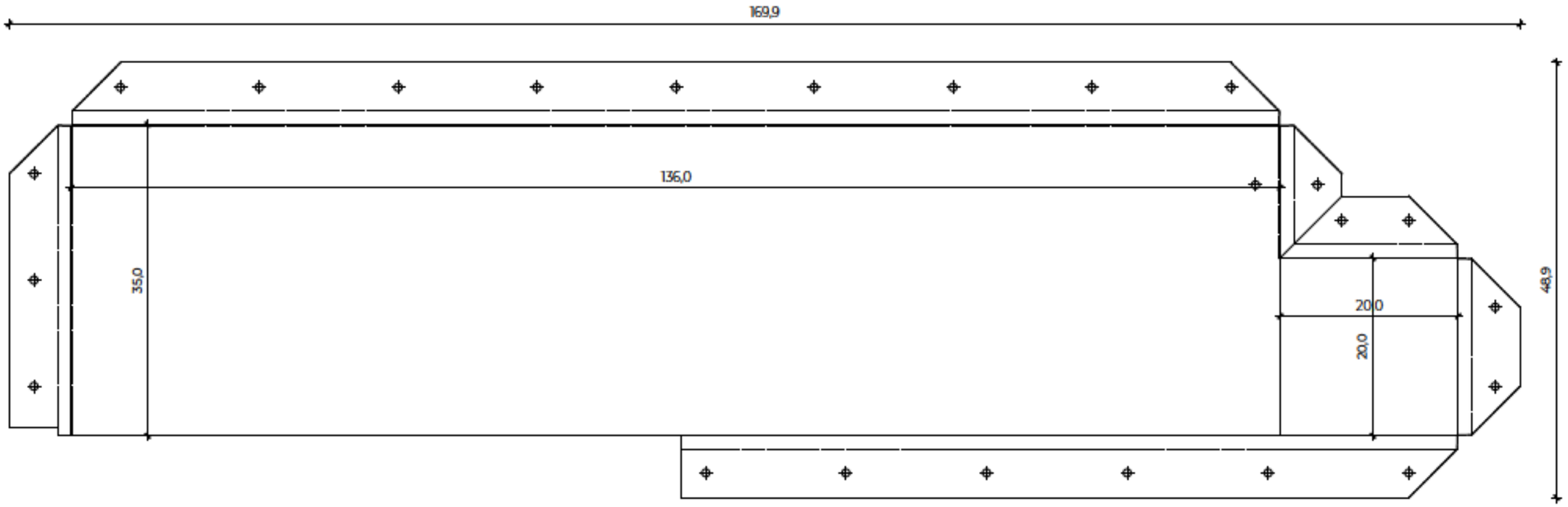




Rosca para apoyo (M6)
Perfor. roscada (M6)

PROYECTO: SEÑALÉTICA MUSEOGRÁFICA DEL CASTELL DE PLANES			SITUACIÓN: C/ Calle Castell, 2, 03628 Planes, Alicante
PROMOTOR: DIPUTACIÓN DE ALICANTE - ARQ. C/ Av. de la Estación, 6, 03005 Alicante	PLANOS: ESTRUCTURA. PLANTA		TÍTULO: PUNTO 07
DISEÑO: COTA CERO	NORTE	ESCALA: 1:5 / FORMATO: A3 (420x297 mm)	FECHA: 20/08/2024 / VERSIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN	NUM: G07

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



Perfor. para M5 (ø9MM)

Eje de plegado

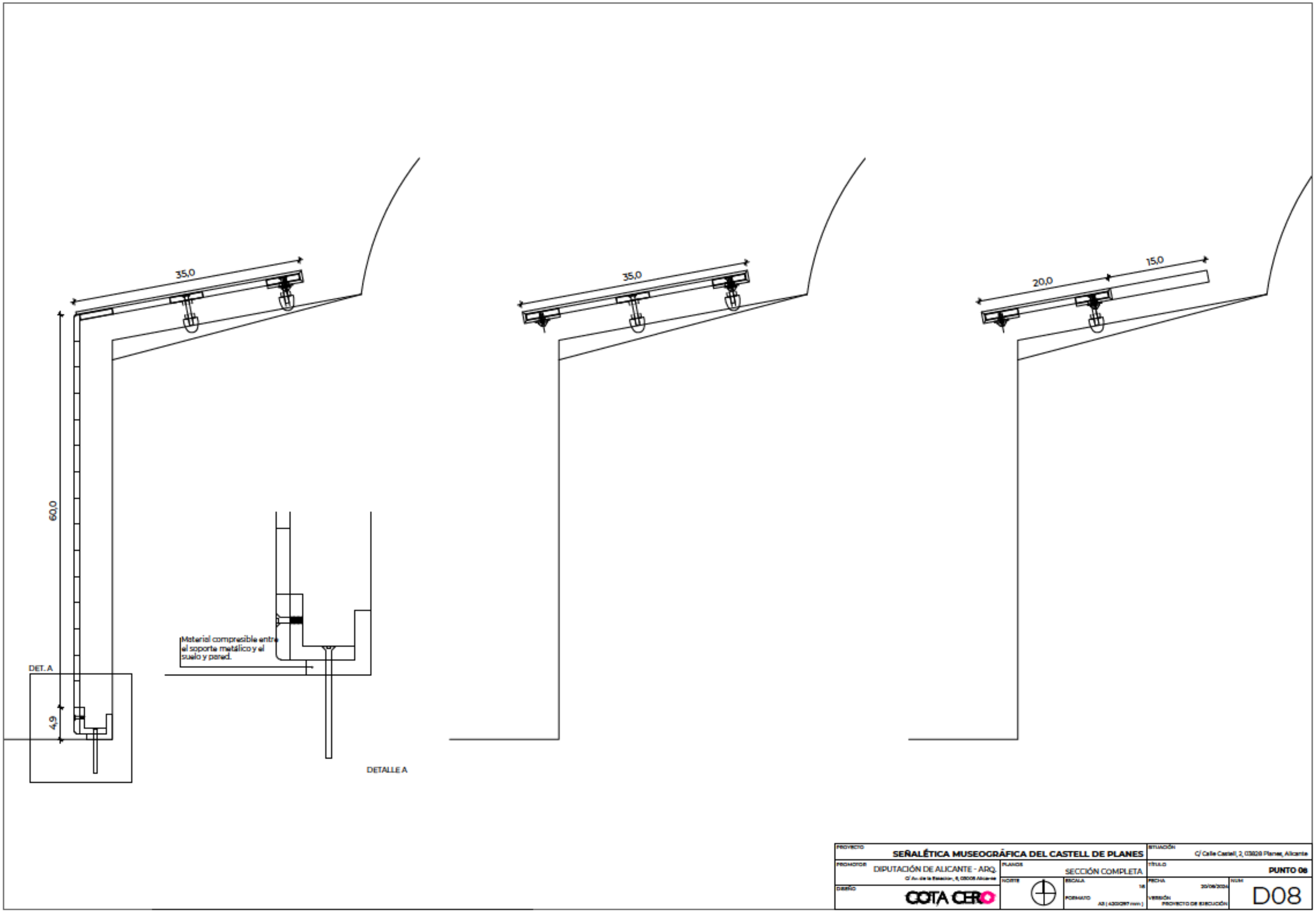
Eje de fresado

Eje de corte

Límites de gráfica

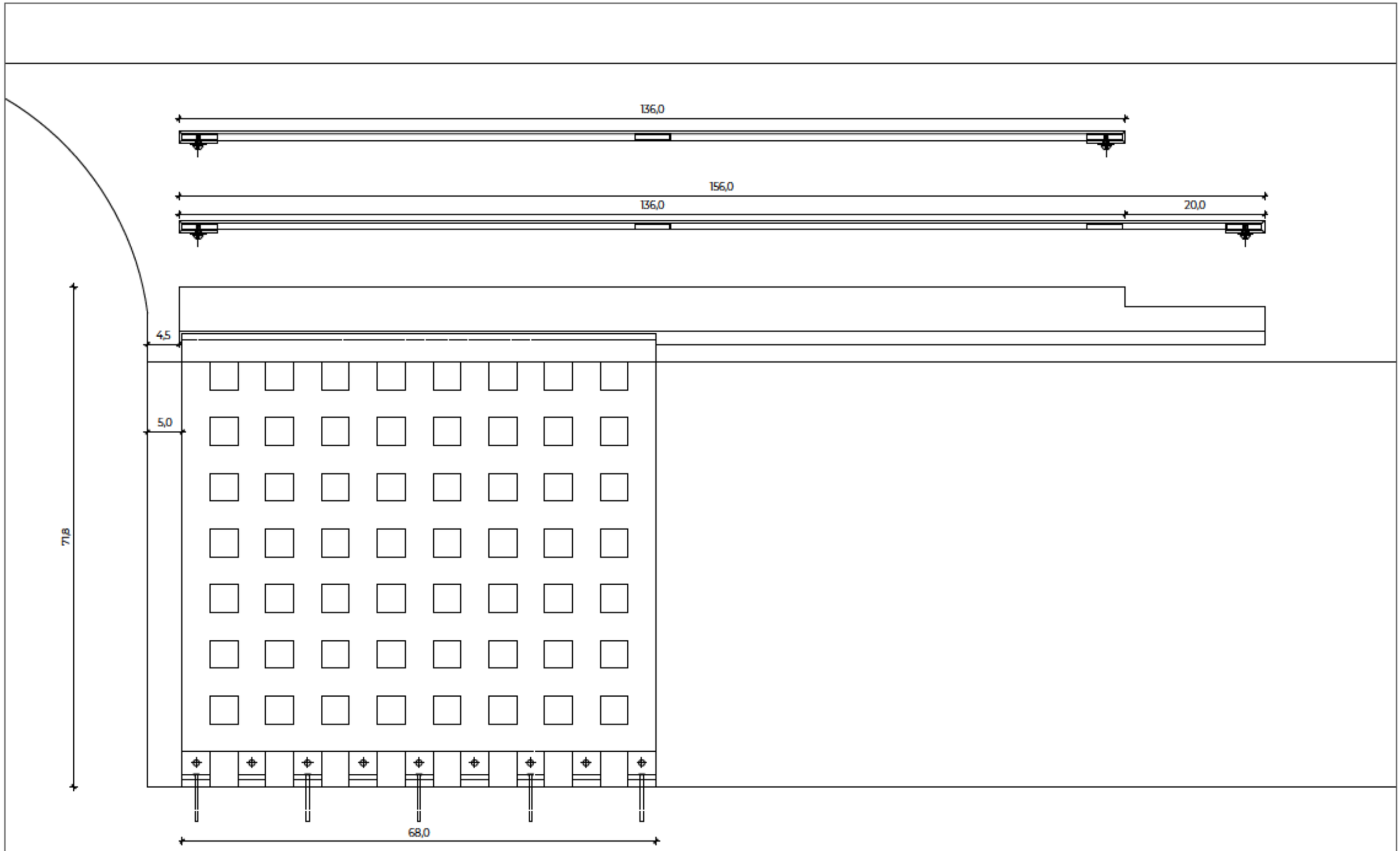
PROYECTO: SEÑALÉTICA MUSEOGRÁFICA DEL CASTELL DE PLANES			SITUACIÓN: C/ Calle Castell, 2, 03828 Planes, Alicante
PROMOTOR: DIPUTACIÓN DE ALICANTE - ARQ. C/ Av. de la Estación, 6, 03005 Alicante	PLANOS: ACABADO		TÍTULO: PUNTO 08
DISEÑO: COTA CERO	NORTE	ESCALA: 1:5 / FORMATO: A3 (420x297 mm)	FECHA: 20/08/2024 / VERSIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN	NUM: G08

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



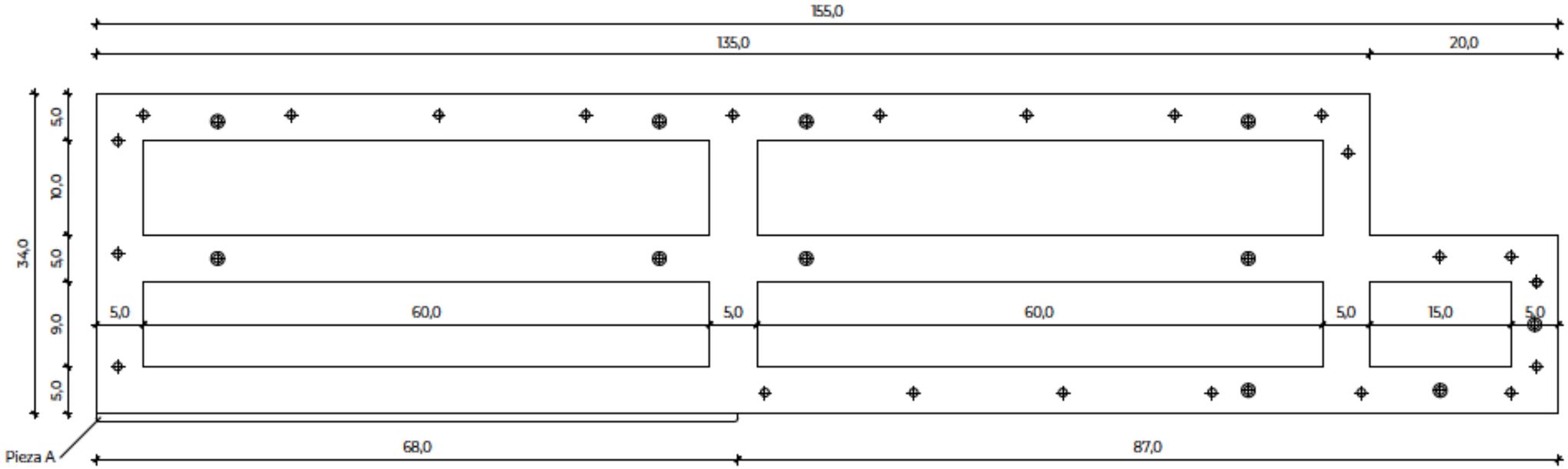
PROYECTO: SEÑALÉTICA MUSEOGRÁFICA DEL CASTELL DE PLANES			SITUACIÓN: C/ Calle Castell, 2, 03628 Planes, Alicante
PROMOTOR: DIPUTACIÓN DE ALICANTE - ARQ. C/ Av. de la Estación, 6, 03005 Alicante	PLANOS: SECCIÓN COMPLETA		TÍTULO: PUNTO 08
DISEÑO: COTA CERO	NORTE	ESCALA: 1/5 FORMATO: A3 (420x297 mm)	FECHA: 20/08/2024 VERSIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN	NUM: D08

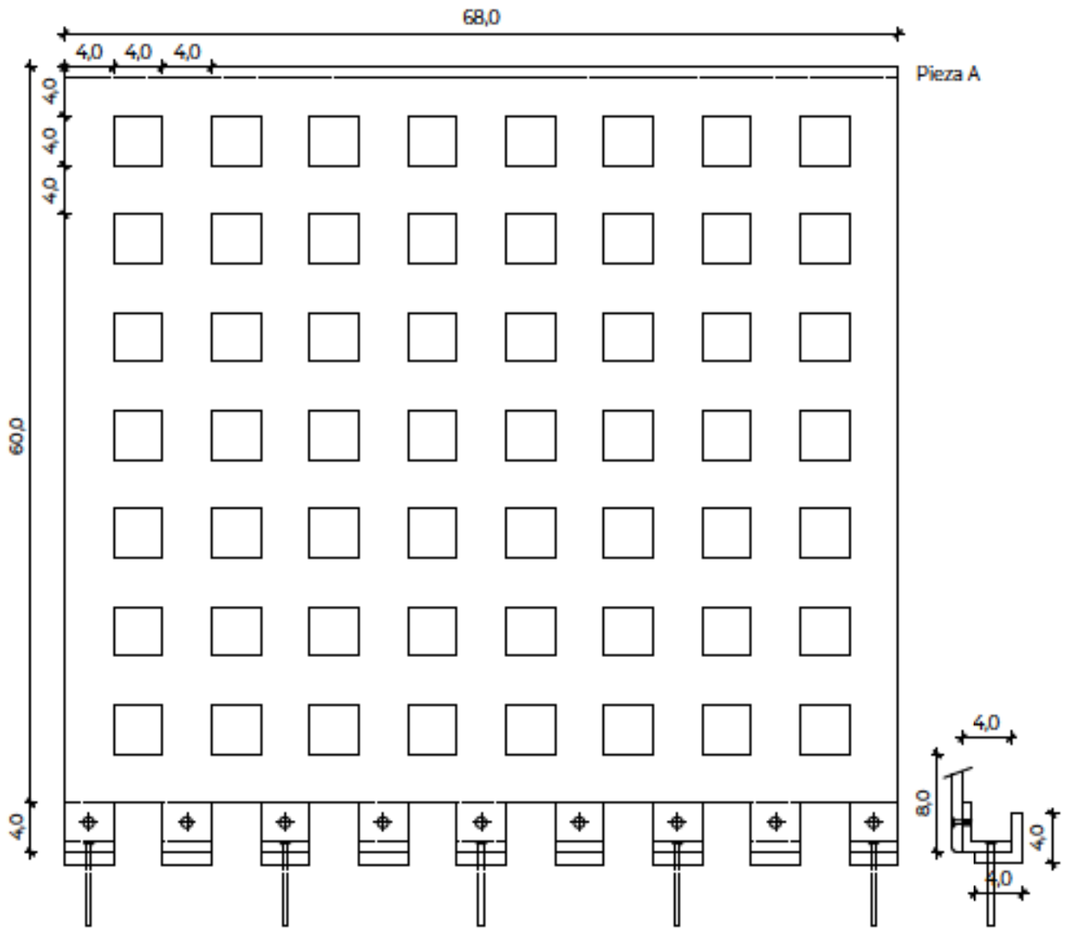
Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD. Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante. Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta



PROYECTO: SEÑALÉTICA MUSEOGRÁFICA DEL CASTELL DE PLANES			SITUACIÓN: C/ Calle Castell, 2, 03828 Planes, Alicante
PROMOTOR: DIPUTACIÓN DE ALICANTE - ARQ. C/ Av. de la Estación, 6, 03005 Alicante	PLANO: SECCIÓN COMPLETA		TÍTULO: PUNTO 08
DISEÑO: COTA CERO	NORTE	ESCALA: 1:5 / FORMATO: A3 (420x297 mm)	FECHA: 20/08/2024 / VERSIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN	NUM: D08

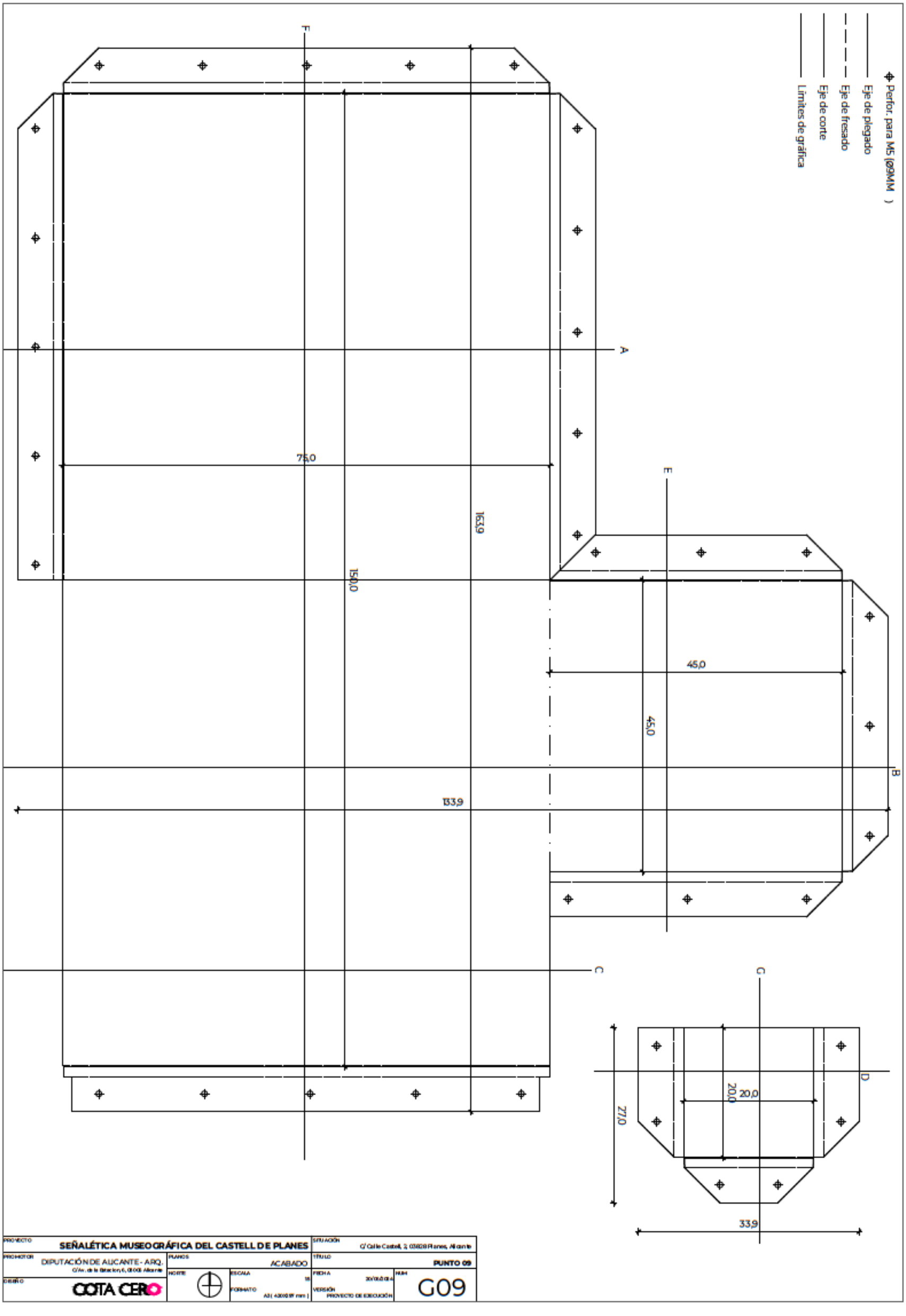
Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD. Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante. Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta





PROYECTO: SEÑALÉTICA MUSEOGRÁFICA DEL CASTELL DE PLANES			SITUACIÓN: C/ Calle Castell, 2, 03828 Planes, Alicante
PROMOTOR: DIPUTACIÓN DE ALICANTE - ARQ. C/ Av. de la Estación, 6, 03008 Alicante	PLANOS: ESTRUCTURA. PLANTA		TÍTULO: PUNTO 08
DISEÑO: COTA CERO	NORTE	ESCALA: 1/6 FORMATO: A3 (420x297 mm)	FECHA: 20/08/2024 VERSIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN	NUM: G08

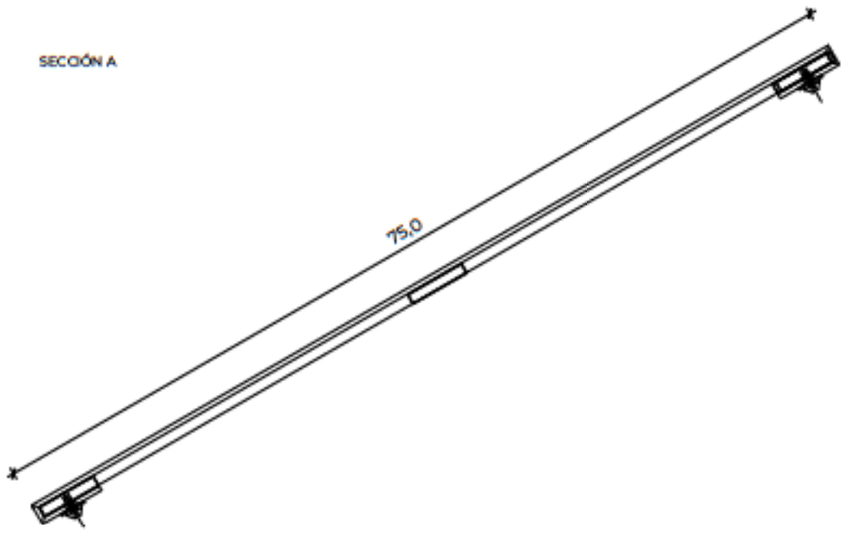
Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD. Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante. Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta



PROYECTO: SEÑALÉTICA MUSEOGRÁFICA DEL CASTELL DE PLANES			SITUACIÓN: C/ Calle Castell, 3, 03639 Planes, Alicante
PROMOTOR: DIPUTACIÓN DE ALICANTE - ARQ. C/Av. de la Estación, 6, 03005 Alicante	PLANOS: ACABADO		TÍTULO: PUNTO 09
DISEÑO: COTA CERO	NORTE	ESCALA: 1:5 / FORMATO: A3 (420x297 mm)	FECHA: 20/05/2024 / VERSIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN	NUM: G09

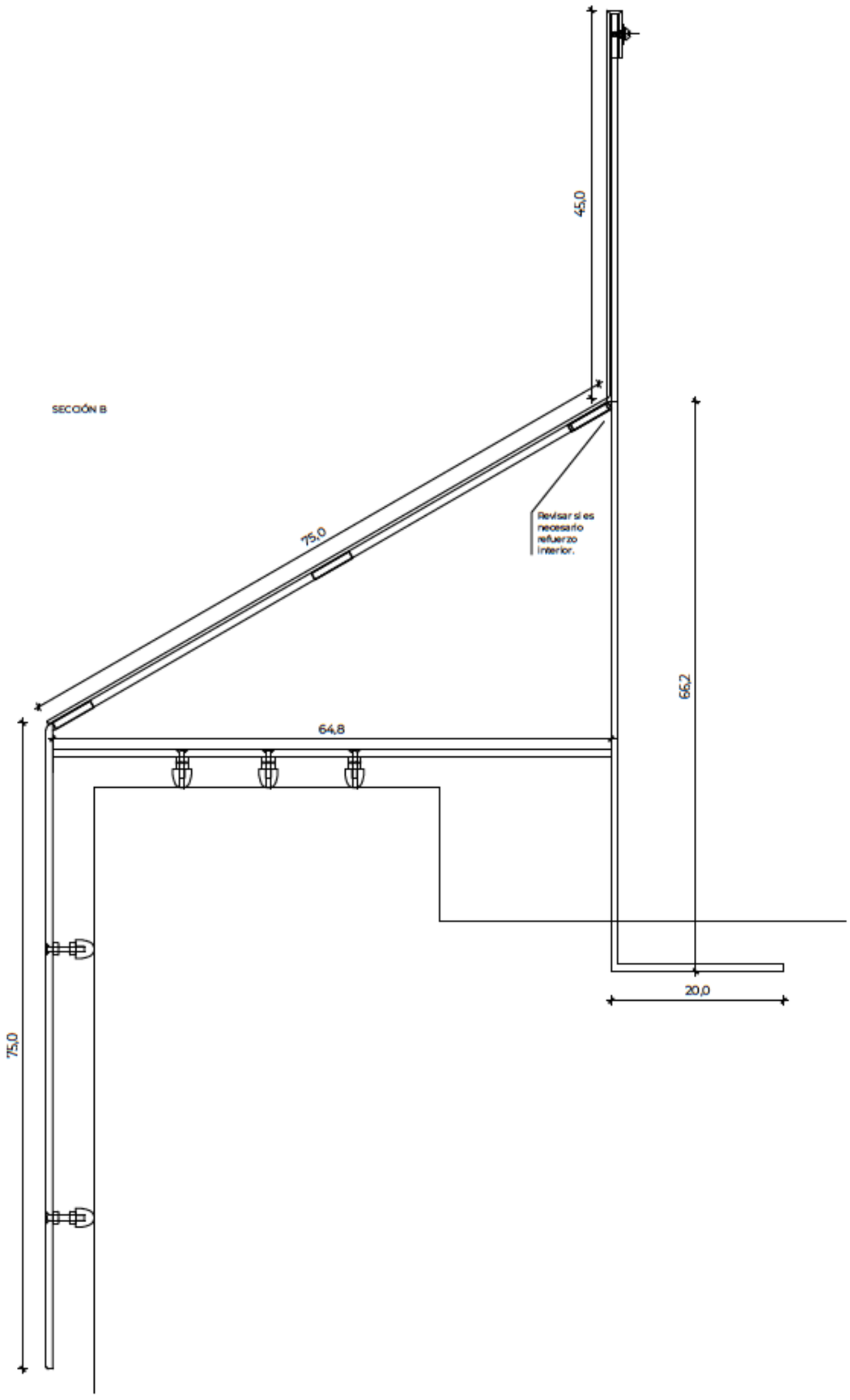
Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD. Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante. Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

SECCIÓN A



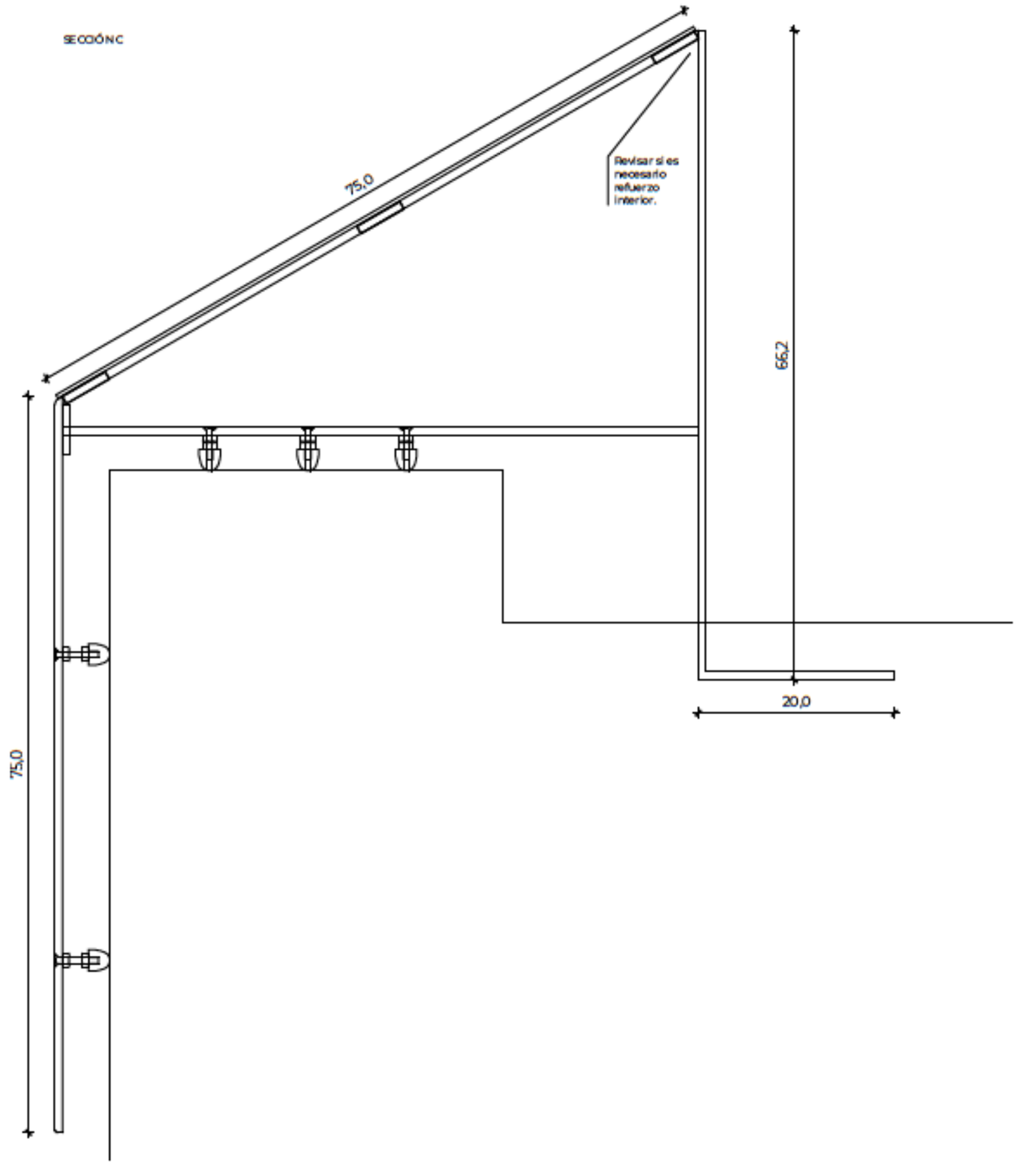
PROYECTO: SEÑALÉTICA MUSEOGRÁFICA DEL CASTELL DE PLANES				SITUACIÓN: C/ Calle Castell, 3, 03630 Planes, Alicante	
PROMOTOR: DIPUTACIÓN DE ALICANTE - ARQ. C/Av. de la Estación, 6, 03005 Alicante	PLANOS: SECCIÓN COMPLETA			TÍTULO: PUNTO 09	
DISEÑO: COTA CERO	NORTE	ESCALA: 1/5	FORMATO: A3 (420 x 297 mm)	FECHA: 30/04/2024	NUM: D09
				VERSIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN	

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



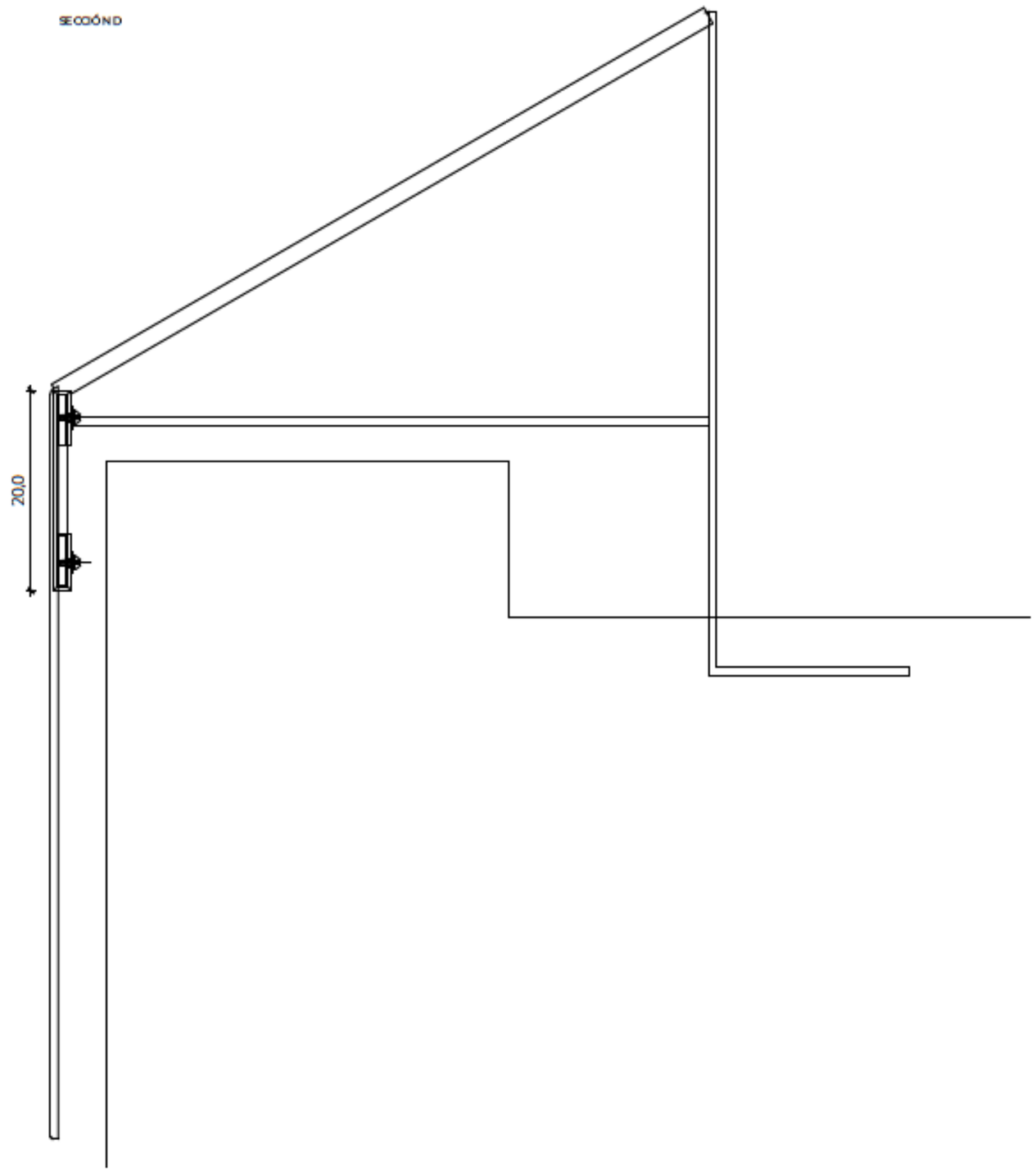
PROYECTO: SEÑALÉTICA MUSEOGRÁFICA DEL CASTELL DE PLANES				SITUACIÓN: C/ Calle Castell, 3, 03830 Planes, Alicante	
PROMOTOR: DIPUTACIÓN DE ALICANTE - ARQ. C/Av. de la Estación, 6, 03005 Alicante	PLANOS: SECCIÓN COMPLETA			TÍTULO: PUNTO 09	
DISEÑO: COTA CERO	NORTE	ESCALA: 1/1	FORMATO: A3 (420x297 mm)	FECHA: 30/06/2024	NUM: D09
				VERSIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN	

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



PROYECTO: SEÑALÉTICA MUSEOGRÁFICA DEL CASTELL DE PLANES				SITUACIÓN: C/ Calle Castell, 2, 03830 Planes, Alicante	
PROMOTOR: DIPUTACIÓN DE ALICANTE - ARQ. C/Av. de la Estación, 6, 03005 Alicante	PLANOS: SECCIÓN COMPLETA			TÍTULO: PUNTO 09	
DISEÑO: COTA CERO	NORTE	ESCALA: 1:5		FECHA: 30/04/2024	NUM: D09
		FORMATO: A3 (420 x 297 mm)		VERSIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN	

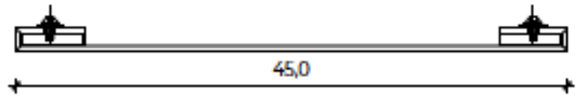
Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD. Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante. Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta



PROYECTO: SEÑALÉTICA MUSEOGRÁFICA DEL CASTELL DE PLANES				SITUACIÓN: C/ Calle Castell, 2, 03830 Planes, Alicante
PROMOTOR: DIPUTACIÓN DE ALICANTE - ARQ. C/Av. de la Estación, 6, 03005 Alicante	PLANOS: SECCIÓN COMPLETA			TÍTULO: PUNTO 09
DISEÑO: COTA CERO	NORTE	ESCALA: 1:5	FECHA: 30/04/2024	NUM: D09
		FORMATO: A3 (420 x 297 mm)	VERSIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN	

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

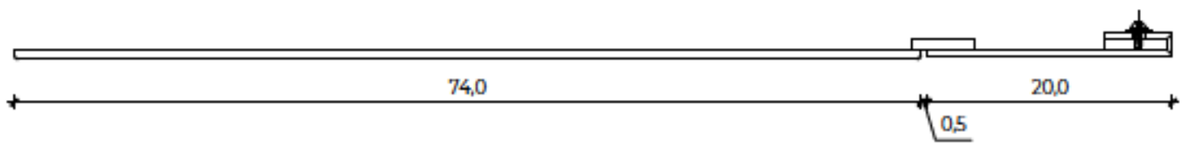
SECCIÓN E



SECCIÓN F

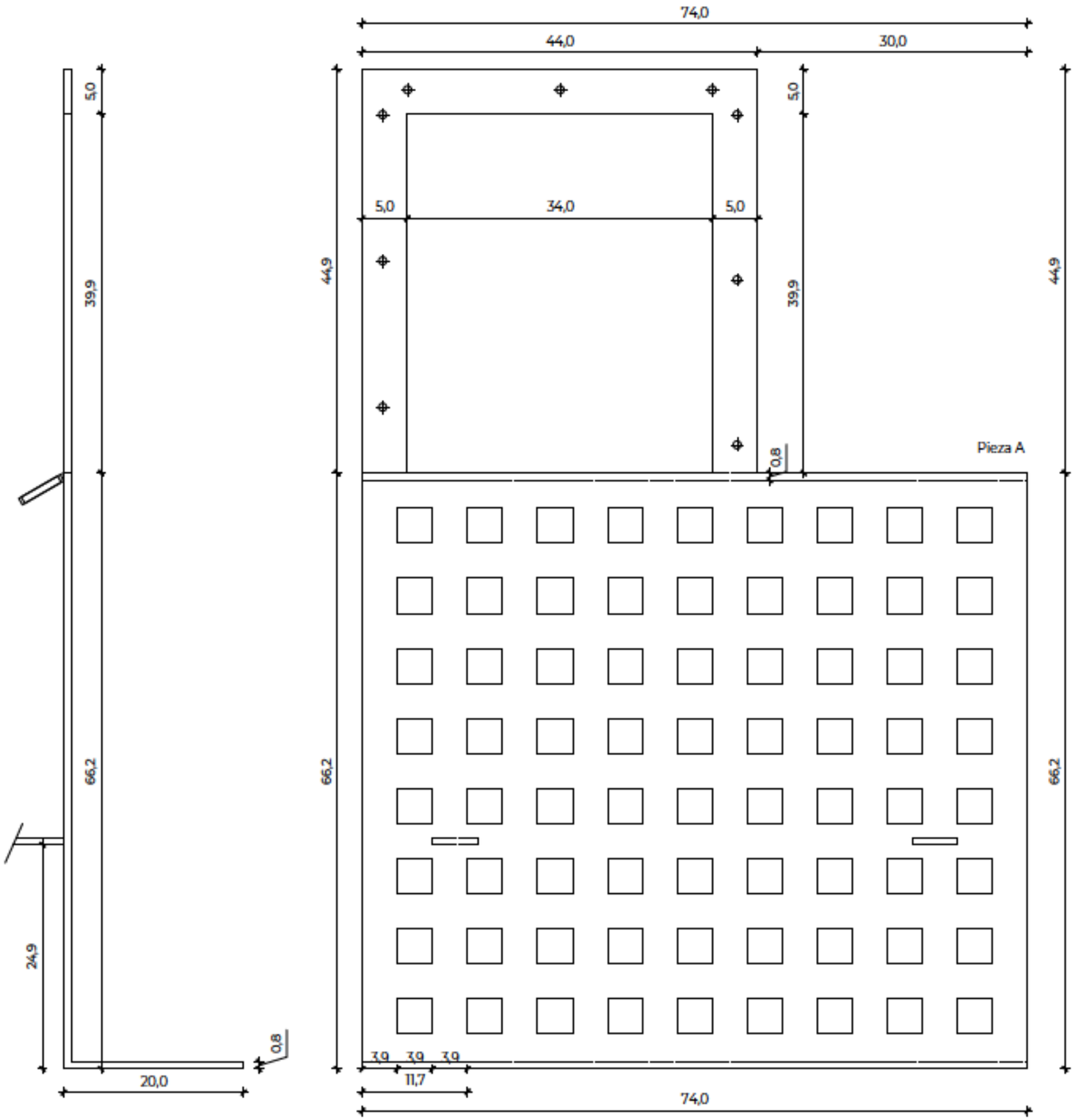


SECCIÓN G



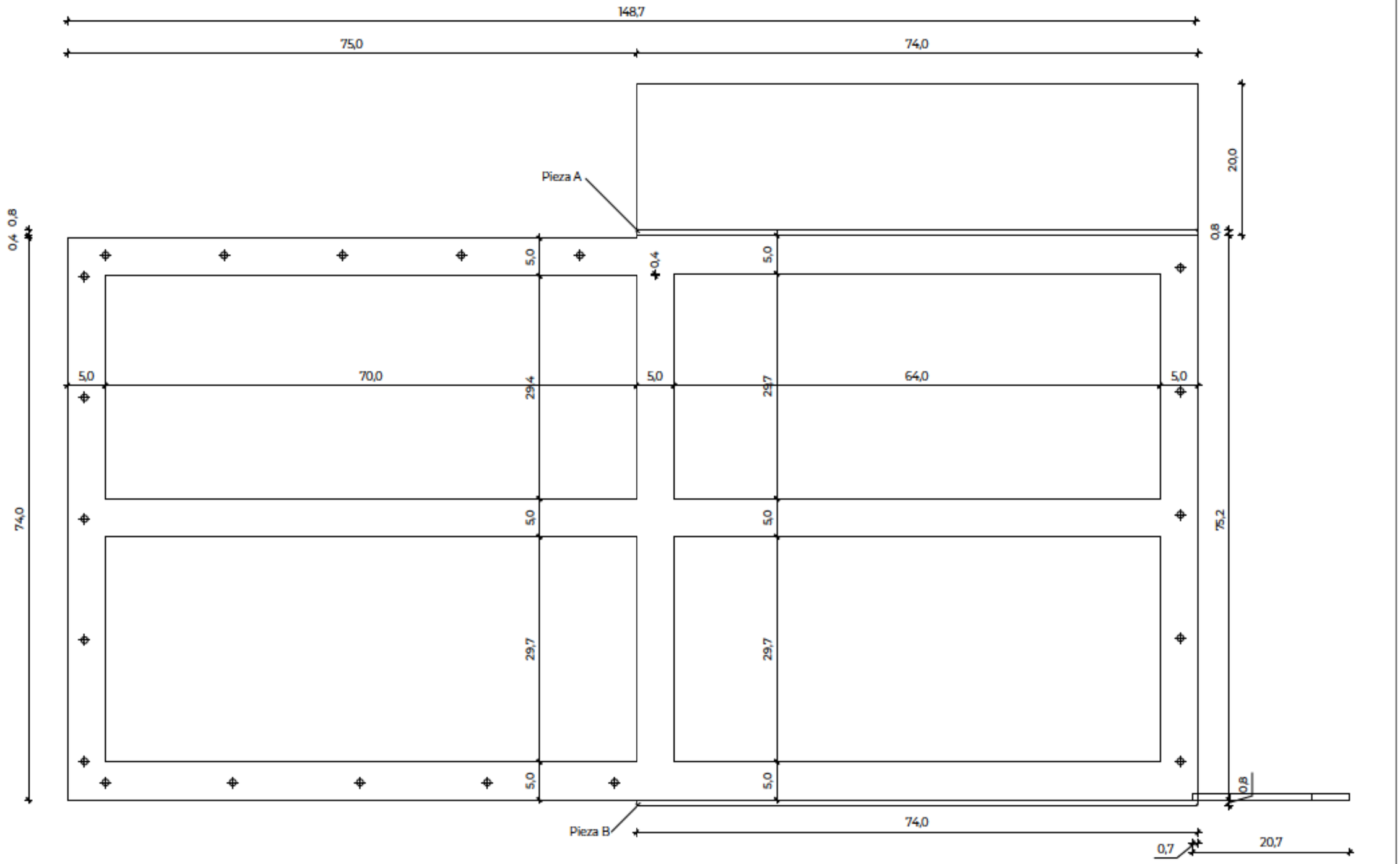
PROYECTO: SEÑALÉTICA MUSEOGRÁFICA DEL CASTELL DE PLANES			SITUACIÓN: C/ Calle Castell, 2, 03520 Planes, Alicante
PROMOTOR: DIPUTACIÓN DE ALICANTE - ARQ. C/ Av. de la Estación, 6, 03005 Alicante	PLANOS: SECCIÓN COMPLETA		TÍTULO: PUNTO 09
DISEÑO: COTA CERO	NORTE	ESCALA: 1/5 FORMATO: A3 (420x297 mm)	FECHA: 20/08/2024 VERSIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN	NUM: D09

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



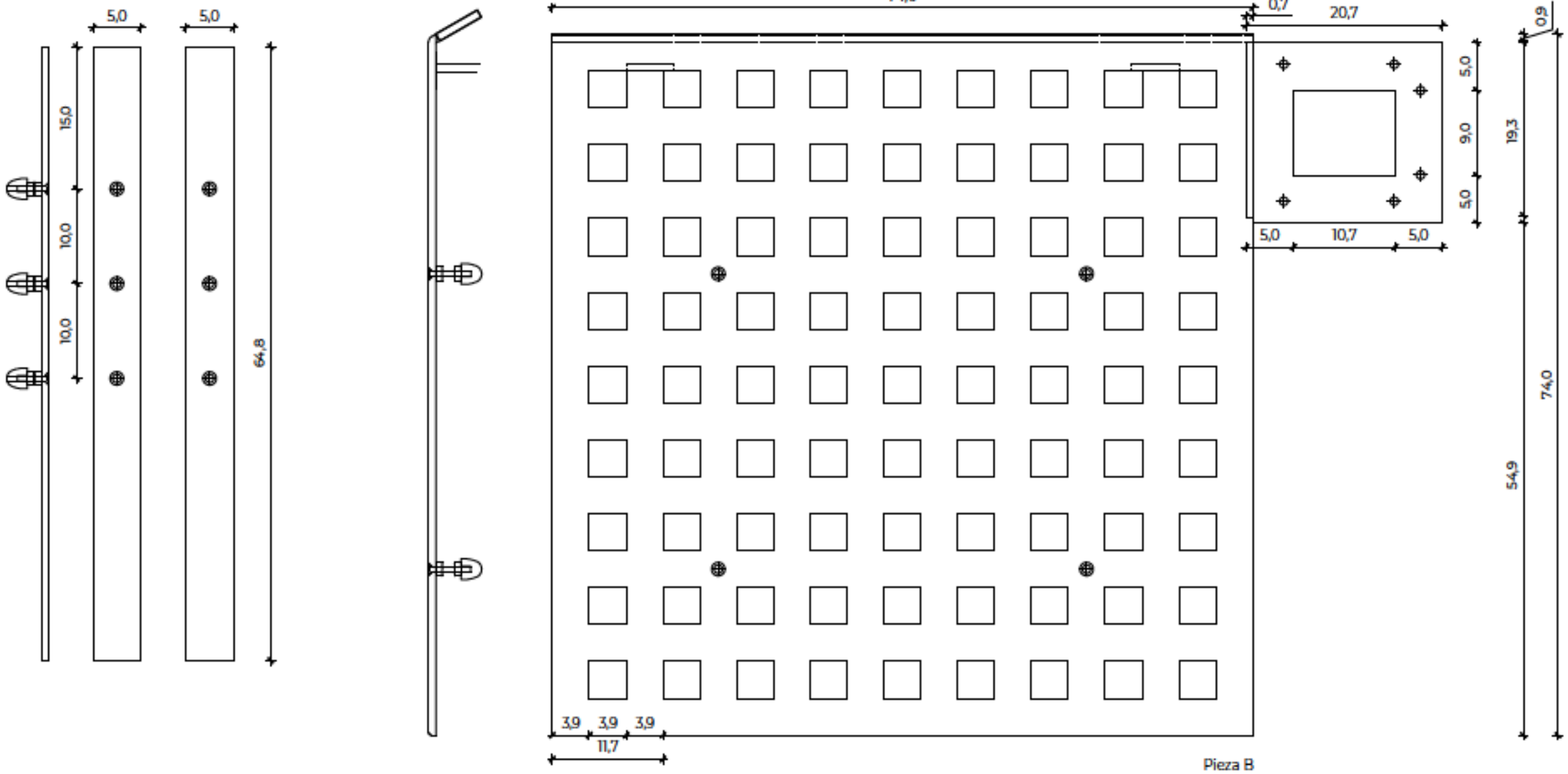
PROYECTO: SEÑALÉTICA MUSEOGRÁFICA DEL CASTELL DE PLANES			SITUACIÓN: C/ Calle Castell, 2, 03928 Planes, Alicante
PROMOTOR: DIPUTACIÓN DE ALICANTE - ARQ. C/ Av. de la Estación, 6, 03005 Alicante	PLANOS: ESTRUCTURA. PLANTA		TÍTULO: PUNTO 09
DISEÑO: COTA CERO	NORTE	ESCALA: 1/5 FORMATO: A3 (420x297 mm)	FECHA: 20/06/2024 VERSIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN	NUM: G09

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



PROYECTO: SEÑALÉTICA MUSEOGRÁFICA DEL CASTELL DE PLANES			SITUACIÓN: C/ Calle Castell, 2, 03628 Planes, Alicante
PROMOTOR: DIPUTACIÓN DE ALICANTE - ARQ. C/ Av. de la Estación, 6, 03005 Alicante	PLANOS: ESTRUCTURA. PLANTA		TÍTULO: PUNTO 09
DISEÑO: COTA CERO	NORTE	ESCALA: 1/1 FORMATO: A3 (420x297 mm)	FECHA: 20/08/2024 VERSIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN	NUM: G09

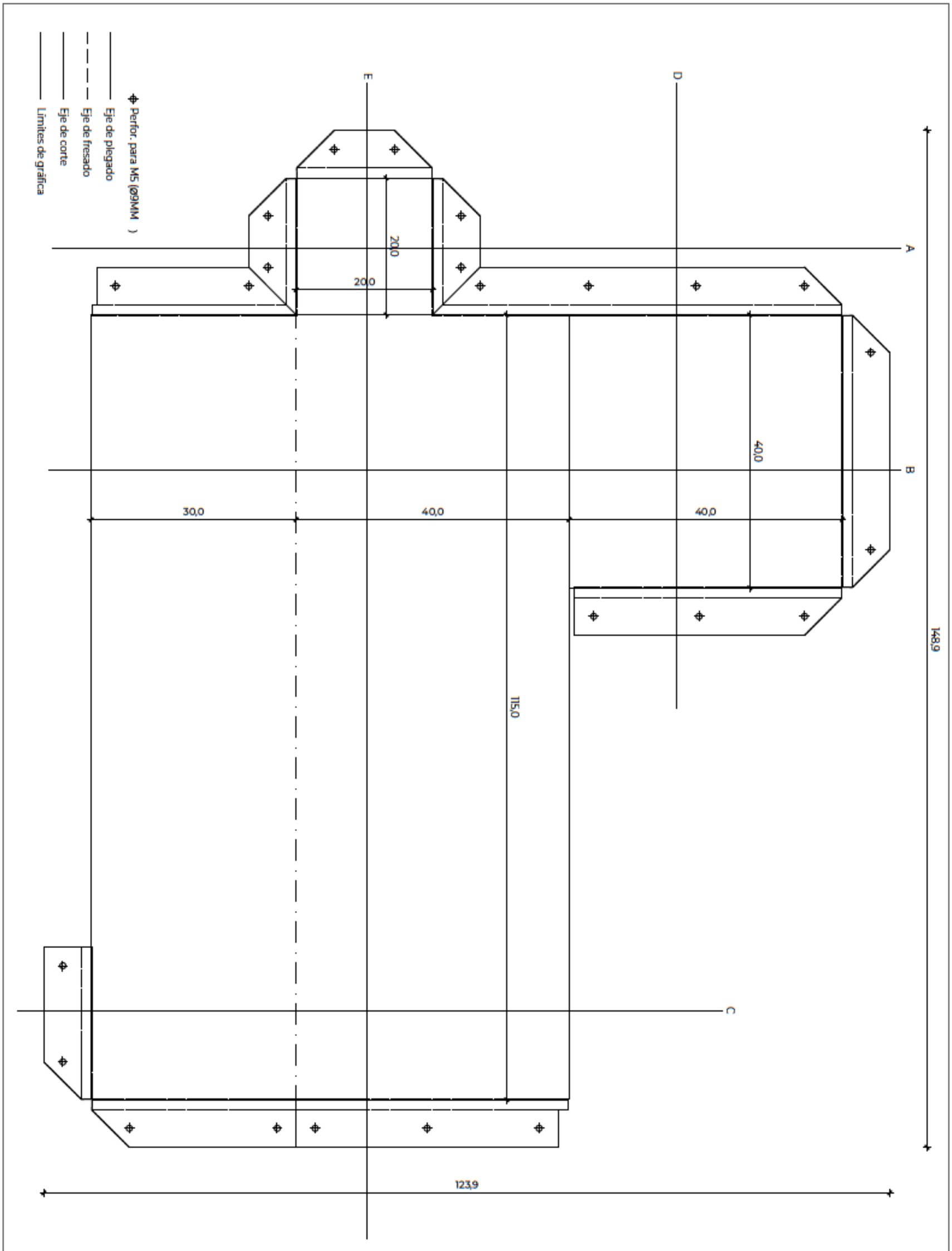
Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD. Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante. Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta



Rosca para apoyo (M6)
Perfor. roscada (M6)

PROYECTO: SEÑALÉTICA MUSEOGRÁFICA DEL CASTELL DE PLANES			SITUACIÓN: C/ Calle Castell, 2, 03829 Planes, Alicante
PROMOTOR: DIPUTACIÓN DE ALICANTE - ARQ. C/ Av. de la Estación, 6, 03005 Alicante	PLANOS: ESTRUCTURA. PLANTA		TÍTULO: PUNTO 09
DISEÑO: COTA CERO	NORTE	ESCALA: 1/5 FORMATO: A3 (420x297 mm)	FECHA: 20/08/2024 VERSIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN	NUM: G09

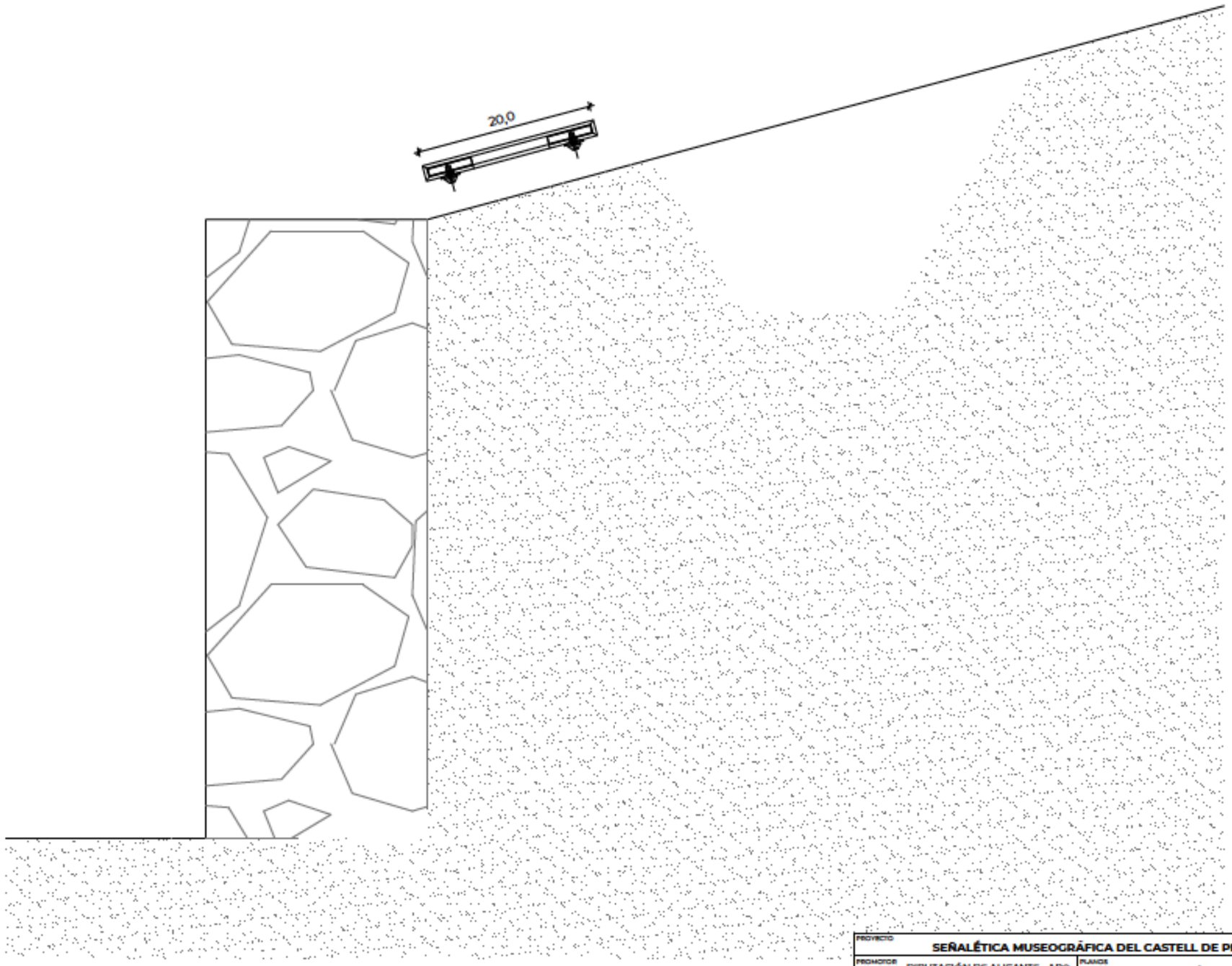
Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD. Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante. Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta



PROYECTO: SEÑALÉTICA MUSEOGRÁFICA DEL CASTELL DE PLANES		SITUACIÓN: C/ Calle Castell, 3, 03628 Planes, Alicante	
PROMOTOR: DIPUTACIÓN DE ALICANTE - ARQ. C/Av. de la Estación 6, 03005 Alicante	PLANOS: ACABADO PLANTA	TÍTULO: PUNTO 10	
DISEÑO: COTA CERO	NORTE	ESCALA: 1:5 / FORMATO: A3 (420x297 mm)	FECHA: 20/10/2021 / VERSIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN	NUM: G10

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

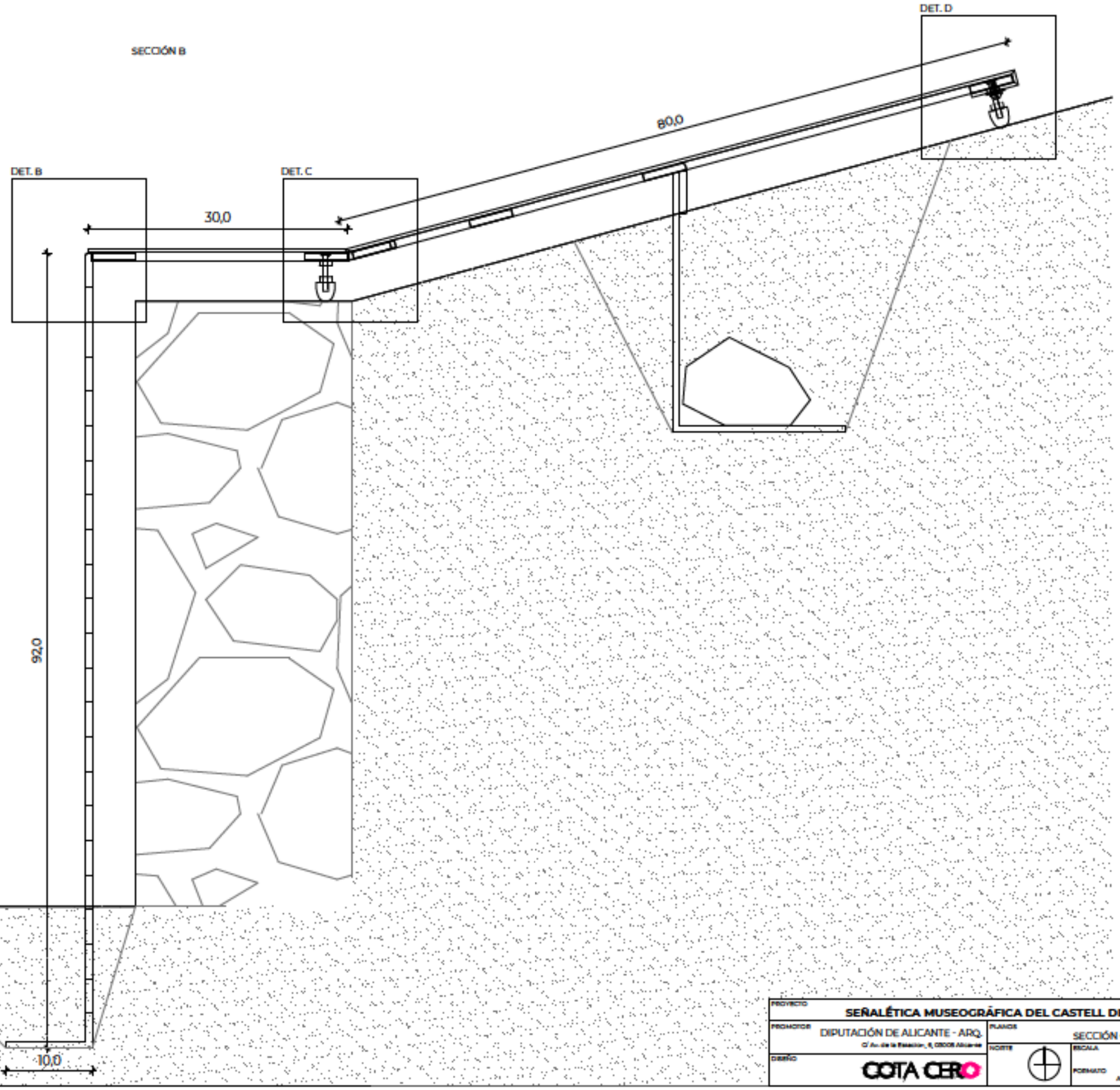
SECCIÓN A



PROYECTO: SEÑALÉTICA MUSEOGRÁFICA DEL CASTELL DE PLANES			SITUACIÓN: C/ Calle Castell, 2, 03629 Planes, Alicante
PROMOTOR: DIPUTACIÓN DE ALICANTE - ARQ. C/ Av. de la Estación, 6, 03005 Alicante	PLANOS: SECCIÓN COMPLETA		TÍTULO: PUNTO 10
DISEÑO: COTA CERO	NORTE	ESCALA: 1/5 FORMATO: A3 (420x297 mm)	FECHA: 20/08/2024 VERSIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN	NUM: D10

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

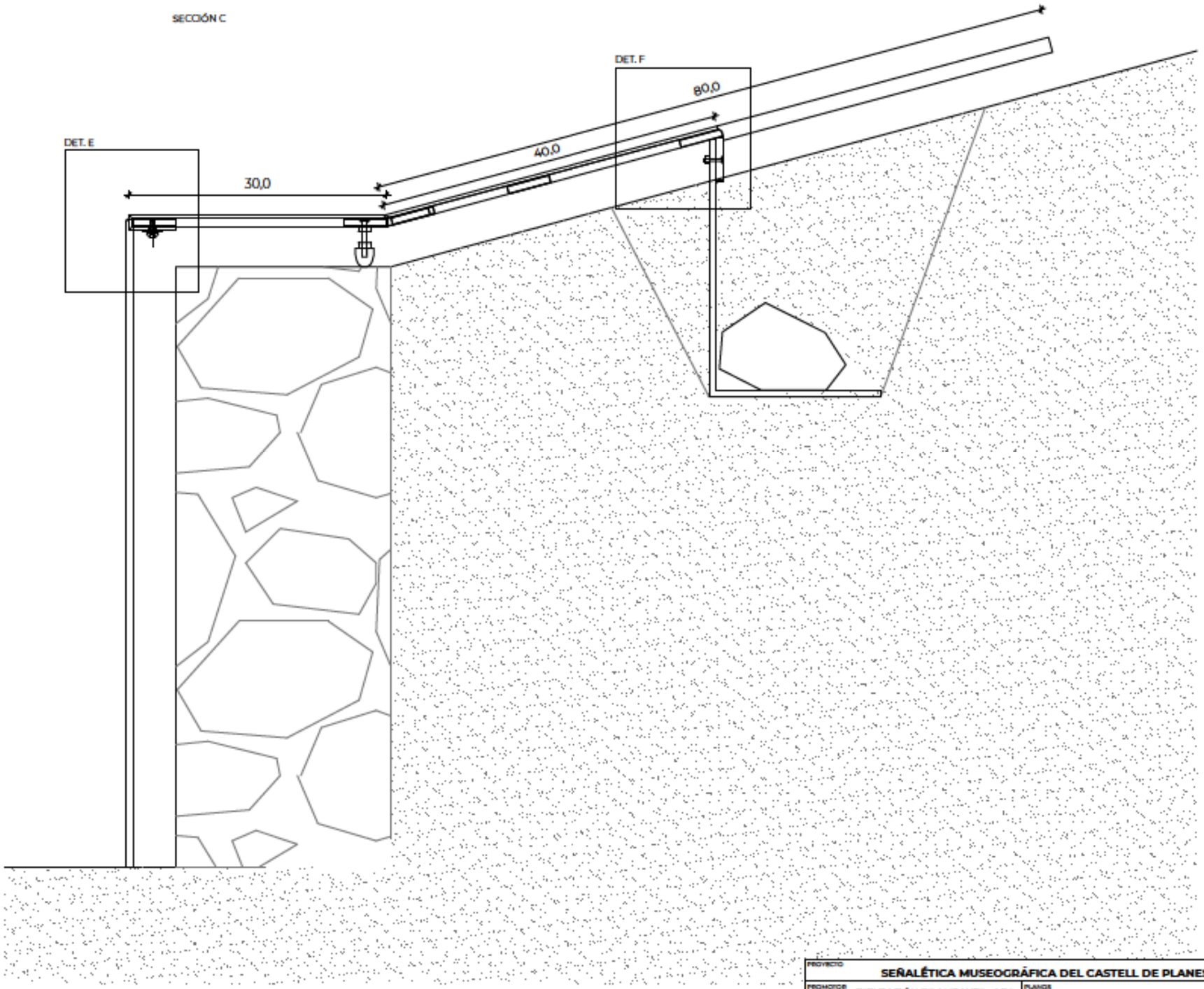
SECCIÓN B



PROYECTO: SEÑALÉTICA MUSEOGRÁFICA DEL CASTELL DE PLANES			SITUACIÓN: C/ Calle Castell, 2, 03828 Planes, Alicante
PROMOTOR: DIPUTACIÓN DE ALICANTE - ARQ. C/ Av. de la Estación, 6, 03005 Alicante	PLANOS: SECCIÓN COMPLETA		TÍTULO: PUNTO 10
DISEÑO: COTA CERO	NORTE	ESCALA: 1/5 FORMATO: A3 (420x297 mm)	FECHA: 20/08/2024 VERSIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN	NUM: D10

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

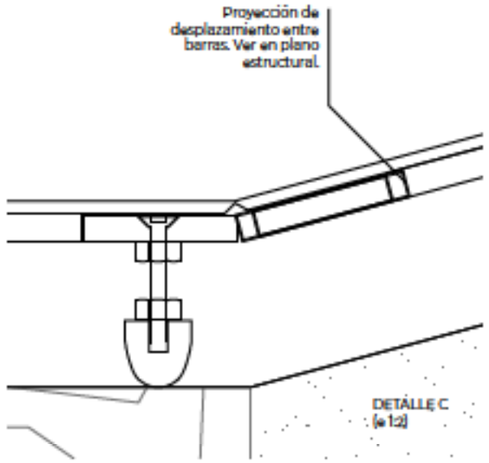
SECCIÓN C

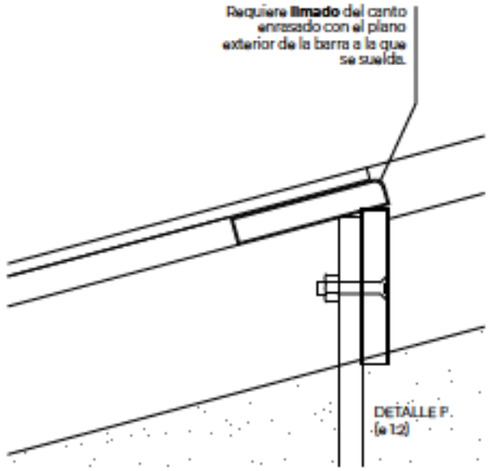


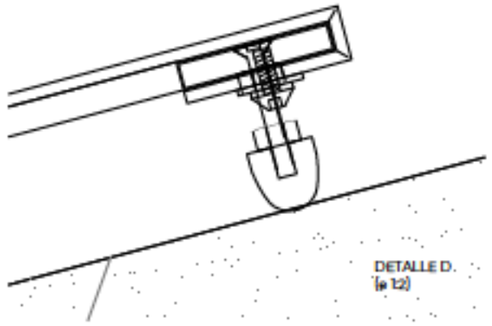
PROYECTO: SEÑALÉTICA MUSEOGRÁFICA DEL CASTELL DE PLANES			SITUACIÓN: C/ Calle Castell, 2, 03628 Planes, Alicante
PROMOTOR: DIPUTACIÓN DE ALICANTE - ARQ. C/ Av. de la Estación, 6, 03005 Alicante	PLANOS: SECCIÓN COMPLETA		TÍTULO: PUNTO 10
DISEÑO: COTA CERO	NORTE	ESCALA: 1:5 / FORMATO: A3 (420x297 mm)	FECHA: 20/08/2024 / VERSIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN	NUM: D10

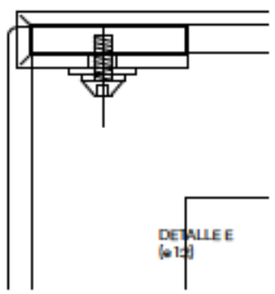
Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD. Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante. Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta





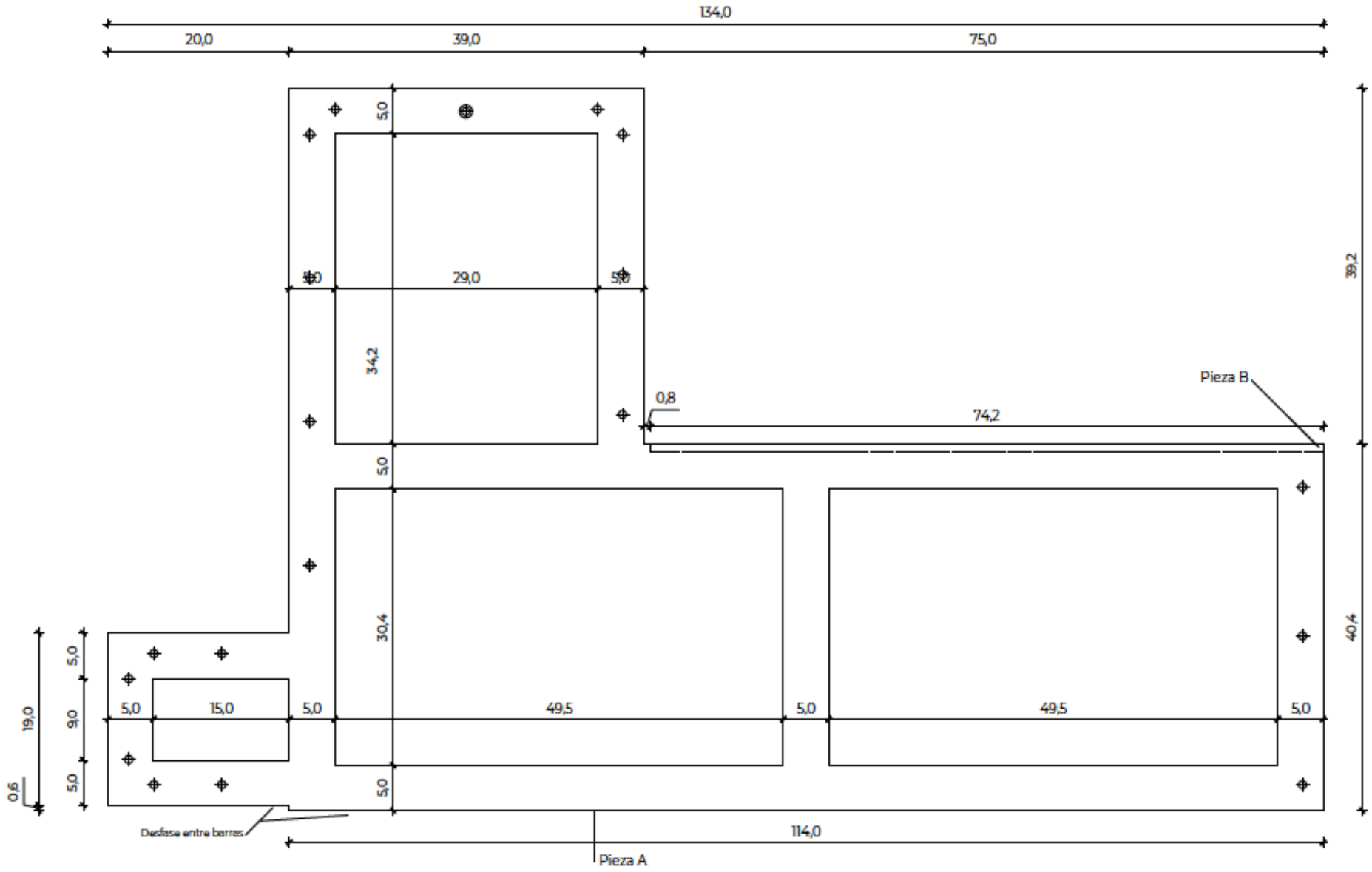






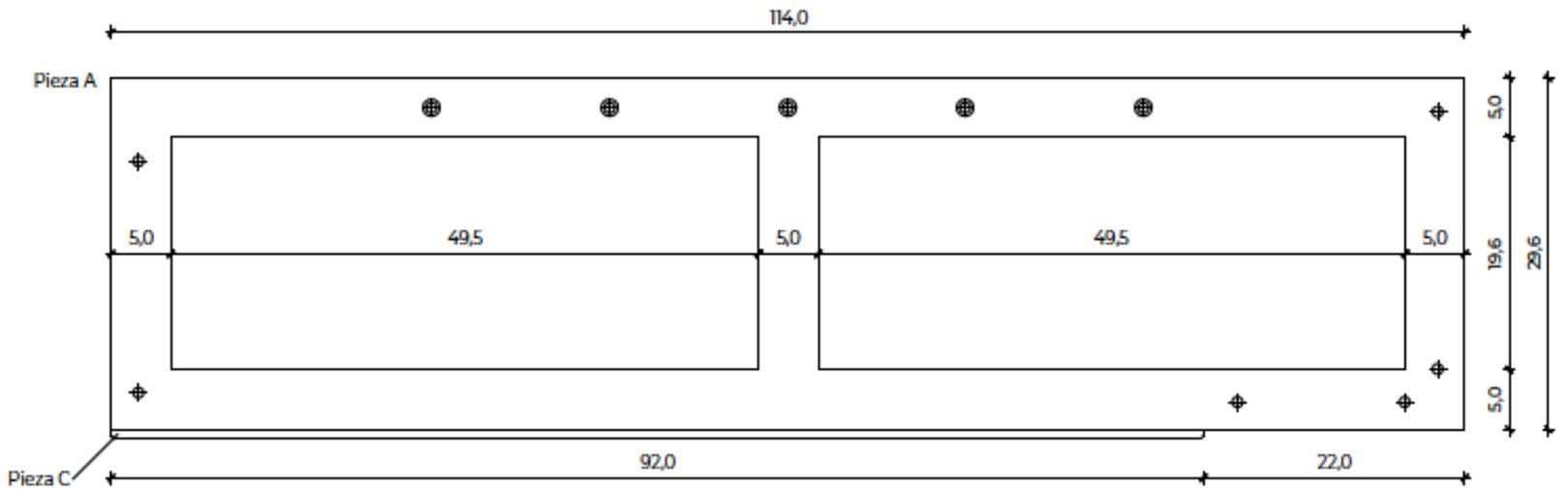
PROYECTO: SEÑALÉTICA MUSEOGRÁFICA DEL CASTELL DE PLANES			SITUACIÓN: C/ Calle Castell, 2, 03928 Planes, Alicante
PROMOTOR: DIPUTACIÓN DE ALICANTE - ARQ. C/ Av. de la Estación, 6, 03005 Alicante	PLANOS: DETALLES		TÍTULO: **PUNTO 10**
DISEÑO: COTA CERO	NORTE	ESCALA: 1:2 / FORMATO: A3 (420x297 mm)	FECHA: 20/08/2024 / VERSIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN	NUM: D10

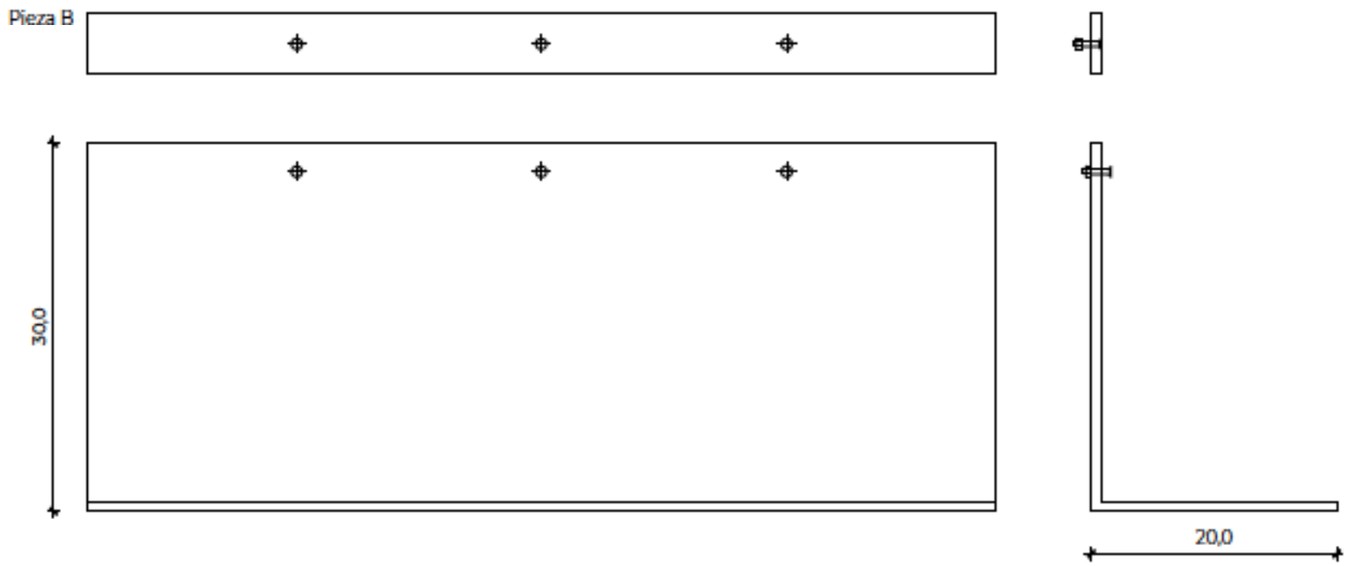
Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD. Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante. Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta



PROYECTO: SEÑALÉTICA MUSEOGRÁFICA DEL CASTELL DE PLANES			SITUACIÓN: C/ Calle Castell, 2, 03828 Planes, Alicante
PROMOTOR: DIPUTACIÓN DE ALICANTE - ARQ. C/ Av. de la Estación, 6, 03005 Alicante	PLANOS: ESTRUCTURA. PLANTA		TÍTULO: PUNTO 10
DISEÑO: COTA CERO	NORTE	ESCALA: 1:5 / FORMATO: A3 (420x297 mm)	FECHA: 20/08/2024 / VERSIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN	NUM: G10

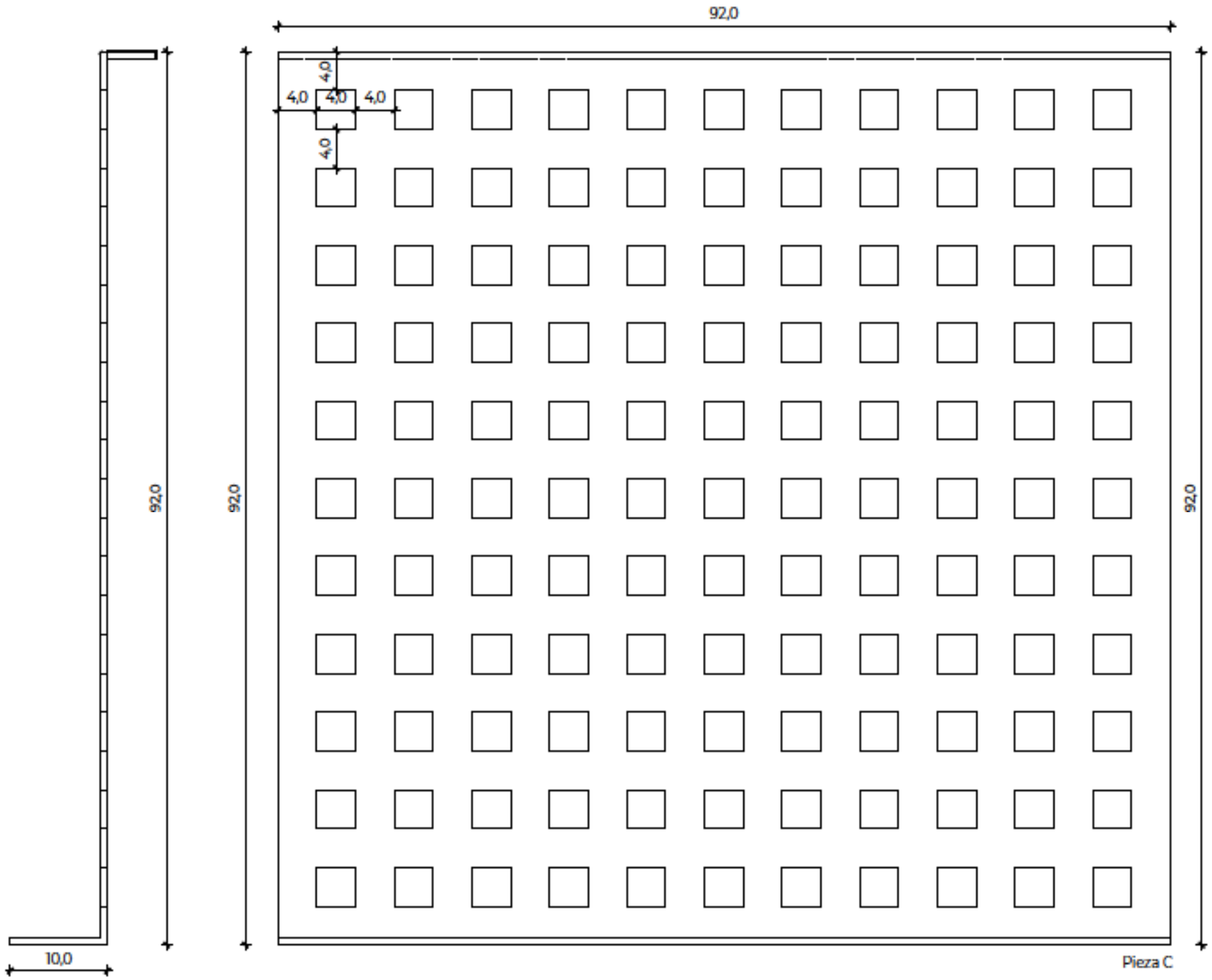
Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD. Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante. Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta





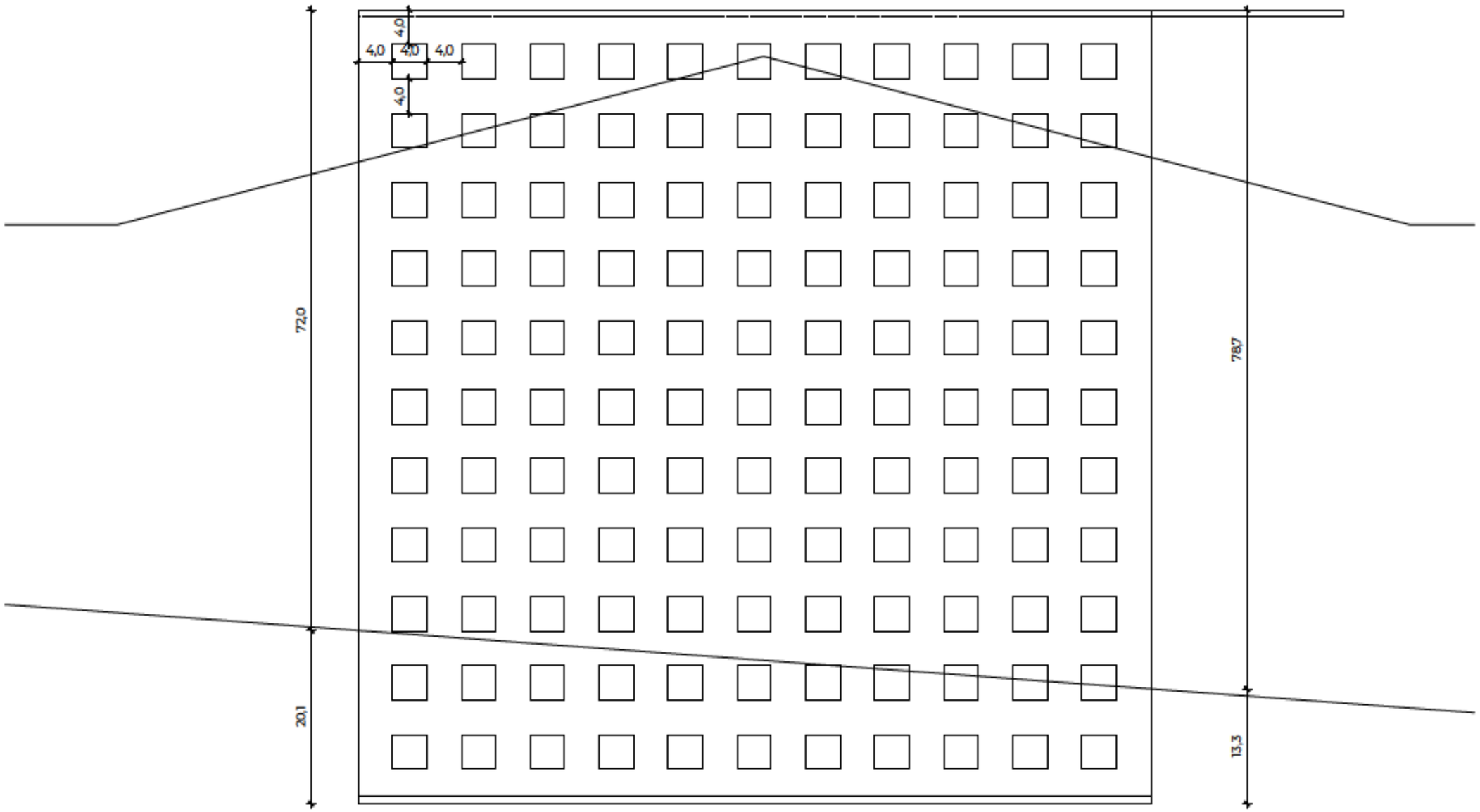
PROYECTO: SEÑALÉTICA MUSEOGRÁFICA DEL CASTELL DE PLANES			SITUACIÓN: C/ Calle Castell, 2, 03520 Planes, Alicante
PROMOTOR: DIPUTACIÓN DE ALICANTE - ARQ. C/ Av. de la Estación, 6, 03005 Alicante	PLANOS: ESTRUCTURA. PLANTA		TÍTULO: PUNTO 10
DISEÑO: COTA CERO	NORTE	ESCALA: 1/5 FORMATO: A3 (420x297 mm)	FECHA: 20/08/2024 VERSIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN	NUM: G10

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



PROYECTO: SEÑALÉTICA MUSEOGRÁFICA DEL CASTELL DE PLANES			SITUACIÓN: C/ Calle Castell, 2, 03028 Planes, Alicante
PROMOTOR: DIPUTACIÓN DE ALICANTE - ARQ. C/ Av. de la Estación, 6, 03005 Alicante	PLANOS: ESTRUCTURA		TÍTULO: PUNTO 10
DISEÑO: COTA CERO	NORTE	ESCALA: 1/5 / FORMATO: A3 (420x297 mm)	FECHA: 20/09/2024 / VERSIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN	NUM: G10

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



PROYECTO: SEÑALÉTICA MUSEOGRÁFICA DEL CASTELL DE PLANES			SITUACIÓN: C/ Calle Castell, 2, 03820 Planes, Alicante
PROMOTOR: DIPUTACIÓN DE ALICANTE - ARQ. C/ Av. de la Estación, 6, 03005 Alicante	PLANOS: ESTRUCTURA. ALZADO		TÍTULO: PUNTO 10
DISEÑO: COTA CERO	NORTE	ESCALA: 1/5 FORMATO: A3 (420x297 mm)	FECHA: 20/08/2024 VERSIÓN: PROYECTO DE EJECUCIÓN	NUM: G10

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

DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ALICANTE

ÁREA DE ARQUITECTURA Y MUSEO ARQUEOLÓGICO PROVINCIAL

CON LA COLABORACIÓN DEL AYUNTAMIENTO DE PLANES

PROYECTO DE ACTUACIONES DE MUSEALIZACIÓN PARA LA APERTURA A LA VISITA DEL PÚBLICO DEL CASTILLO DE PLANES

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD



Nº 999 - REF.: P-05-25

SEPTIEMBRE DE 2025

REDACCIÓN

Rafael Pérez Jiménez

Arquitecto

COLABORACIÓN

Fernando Vilaplana Vilaplana

Arquitecto Técnico

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

ÍNDICE

MEMORIA

1. OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

2. DATOS DE LA OBRA

2.1. ANTECEDENTES

2.2. SITUACIÓN, ACCESOS Y ESPACIOS AFECTADOS

2.3. CARACTERÍSTICAS DE LA CONSTRUCCIÓN

2.4. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

2.5. PFREVISIÓN DE DURACIÓN EN TIEMPO DE LA OBRA Y PRESUPUESTO ESTIMADO

3. CONSIDERACIÓN GENERAL DE RIESGOS

3.1. POR LA SITUACIÓN DEL EDIFICIO

3.2. POR LA TOPOGRAFÍA Y EL ENTORNO

3.3. POR EL SUBSUELO O INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS

3.4. POR EL TIPO DE EDIFICIO

4. FASES DE LA OBRA

4.1. ACTUACIONES PREVIAS

4.2. ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

4.3. DEMOLICIONES

4.5. EJECUCIÓN DE LOS CERRAMIENTOS EXTERIORES

4.7. EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS INTERIORES

5. ANÁLISIS DE RIESGOS Y PREVENCIÓN EN LAS FASES DE OBRA

5.1. TIPOS DE RIESGOS POR FASES

5.2. MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

5.3. PROTECCIONES COLECTIVAS

5.4. PROTECCIONES PERSONALES

5.5. PREVENCIÓN DE RIESGOS EN MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y MEDIOS AUXILIARES

5.6. RELACIÓN NO EXHAUSTIVA DE LOS TRABAJOS QUE IMPLICAN RIESGOS ESPECIALES (Anexo II del R.D. 1627/1997)

5.7. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN

5.8. MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

5.9. MEDIDAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

5.10. MEDIDAS DE PROTECCIÓN A TERCEROS

5.11. MEDIOS AUXILIARES PREVISTOS

6. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

6.1. RECONOCIMIENTOS MÉDICOS PERIÓDICOS

6.2. PRIMEROS AUXILIOS

6.3. MEDIDAS DE HIGIENE PERSONAL E INSTALACIONES

7. FORMACIÓN SOBRE SEGURIDAD

PLIEGO DE CONDICIONES

1. DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN

2. CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN

2.1. Equipos de protección personal

2.1.1. Protección de cara y ojos

2.1.2. Protección de oídos

2.1.3. Protección de piernas y pies

2.1.4. Protección de brazos y manos

2.1.5. Protección del aparato respiratorio

2.1.6. Cinturones de seguridad

2.1.7. Cinturón antivibratorio

2.2. Protecciones colectivas

2.2.1. Pórticos limitadores de gálibo

2.2.2. Vallas de cierre (Cerramiento provisional de la obra)

2.2.3. Visera de protección

2.2.4. Redes perimetrales

2.2.5. Señales de circulación y balizamiento

2.2.6. Señales de seguridad

2.2.7. Tope de desplazamiento de vehículos

2.2.8. Barandillas

2.2.9. Tableros

2.2.10. Mallazos

2.2.11. Pasarelas

2.2.12. Cables de sujeción de cinturón de seguridad y anclajes

2.2.13. Riegos

2.2.14. Interruptores diferenciales y tomas de tierra

2.2.15. Extintores

2.2.16. Medios auxiliares

3. CONDICIONES TÉCNICAS DE LA MAQUINARIA

4. CONDICIONES TÉCNICAS DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

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

5. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

6. ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD

7 OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS

8. NORMAS PARA LA CERTIFICACIÓN DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD

9. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

10. COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PLANOS

01. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO.

ANEXOS

ANEXO 1: ANDAMIO MULTIDIRECCIONAL

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

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

MEMORIA

1. OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

El presente Estudio de Seguridad y Salud establece, durante la ejecución de esta obra, las previsiones respecto a la prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, así como información útil para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores de mantenimiento.

Servirá para proporcionar unas directrices básicas a la empresa constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el terreno de la prevención de riesgos profesionales, facilitando su desarrollo, conforme al Real Decreto 1.627/1997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

En base al artículo 7, y en aplicación de este Estudio de Seguridad y Salud, el contratista deberá elaborar un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el presente documento.

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado antes del inicio de la obra por el Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra o, cuando no exista Coordinador, por la Dirección Facultativa. En el caso de obras de las Administraciones Públicas deberá someterse a la aprobación de dicha Administración.

Se recuerda la obligatoriedad de que en cada centro de trabajo exista un Libro de Incidencias para el seguimiento del Plan. Cualquier anotación que se realice en el Libro de Incidencias deberá ponerse en conocimiento de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de 24 horas.

Así mismo se recuerda que, según el artículo 15 del Real Decreto, los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban la información adecuada de todas las medidas de seguridad y salud en la obra.

Antes del inicio de los trabajos el promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente, según modelo incluido en el anexo III del Real Decreto.

La comunicación de apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral competente deberá ir acompañada del Plan de Seguridad y Salud.

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra o cualquier integrante de la Dirección Facultativa, caso de apreciar un riesgo grave inminente para la seguridad de los trabajadores, podrá detener la obra parcial o totalmente, comunicándolo a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, al contratista, al subcontratista y a los representantes de los trabajadores.

Las responsabilidades de los coordinadores, de la Dirección Facultativa y del promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y subcontratistas (artículo 11).

De acuerdo con el artículo 6 del R.D. 1.627/1997, este Estudio de Seguridad y Salud incluye una relación de aquellos riesgos laborales que no podrán ser evitados durante las diferentes fases de la obra, precisando las consignas que deberán seguirse con el fin de que los trabajos se efectúen con las adecuadas medidas de seguridad y salud para los trabajadores.

El modelo de Estudio de Seguridad y Salud que se presenta ha sido elaborado teniendo en cuenta todos los requisitos que se establecen en dicho Real Decreto.

La obra objeto de este Estudio se centra en las labores de excavación arqueológica, restauración y rehabilitación del cortig y la torre del Castillo de Benifallim, necesarios para consolidar y valorizar los restos arquitectónicos y permitir su apertura al público.

Para la elaboración de este documento se ha seguido el documento: "PROYECTO DE ACTUACIONES DE

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

MUSEALIZACIÓN PARA LA APERTURA A LA VISITA DEL PÚBLICO DEL CASTILLO DE PLANES", redactado por el Arquitecto Rafael Pérez Jiménez.

2. DATOS DE LA OBRA.

2.1. ANTECEDENTES.

El presente Estudio de Seguridad y Salud, constituye un encargo de la Diputación Provincial de Alicante, en calidad de promotor para la musealización del Castillo de Planes para su apertura al público, sito dentro del término municipio de Planes. La redacción del mismo ha sido realizada con la colaboración del Arquitecto Técnico Ferran Vilaplana Vilaplana.

Promotor. -	**Diputación Provincial de Alicante**
Tipo de obra. -	**Proyecto de actuaciones de musealización para la apertura a la visita del público del castillo de Planes**
Emplazamiento. -	**Coordenadas: 38º 47´09´´Norte y 3º 20´37´´ de longitud Oeste.**
Municipio. -	**Planes (Alicante)**
Propietario. -	**Ayuntamiento de Planes**
Superficie y dimensiones. -	**Sup. total del conjunto arquitectónico ± 4.000 m².**
Presupuesto Ejec. Material. -	**104.100,00 €**
Autor del proyecto. -	**D. Rafael Pérez Jiménez, Arquitecto.**
Dirección Facultativa. -	**A determinar por la administración contratante.**
Plazo Previsto de Ejecución. -	**6 meses (estimativo)**
Nº Máximo de trabajadores. -	**8 simultáneamente**
Nº Jornadas de trabajo. -	**129 días hábiles (aprox.)**

NOTA: El plazo previsto de ejecución y el total de jornadas de trabajo es estimativo, pues dependerá de la continuidad e interrupciones de la obra, como consecuencia de los factores climáticos y de los resultados que se vayan obteniendo en el seguimiento arqueológico.

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

2.2. SITUACIÓN, ACCESOS Y ESPACIOS AFECTADOS.

El castillo de Planes se encuentra situado en la cima de un cerro que domina el casco urbano de la población. Siendo la altitud topográfica de 472 metros sobre el nivel del Mar Mediterráneo.

El casco urbano de la población queda construido en la vertiente meridional y al pie del cerro, con preferencia en la ladera del monte que circunda el castillo, en un perímetro que sigue una trayectoria de levante a poniente, pasando por el sur. La ladera norte es la más escarpada y abrupta, careciendo de edificaciones contiguas a los antemurales o murallas del castillo, es donde se encuentra una zona verde pública que recae sobre el cauce del "Barranc Fondo" o "Barranco Benicapsell".

El acceso con vehículos hasta el interior del castillo está imposibilitado, en cualquier caso, no resulta conveniente el trasiego de vehículos, por los desperfectos que se podrían ocasionar en los restos de los paramentos del cortig.

2.3. CARACTERÍSTICAS DE LA CONSTRUCCIÓN.

Tipología del edificio

Morfológicamente, el castillo se halla constituido por un recinto poligonal de planta ligeramente alargada y oblonga, con una planicie interna en su parte superior de 2.900 m2 de superficie (alrededor de 75 metros de longitud y 40 metros de anchura máxima), que mantiene en una zona baja sectores completos del antemural que formaba una defensa avanzada o barbacana.

La muralla de la fortaleza se construyó en cremallera mediante la técnica de la tapia, usando cajones, generalmente modulares, de 0,90 m de altura (dos codos), con longitudes variables según los elementos de la arquitectura, que van desde 1,20 m hasta 3,00 m, y espesores también variables atendiendo a la resistencia necesaria, desde 1,30 m de anchura, normalmente en las zonas bajas, hasta 0,45 m en coronaciones. Conserva en algunos puntos alzados de más de ocho metros de altura.

Tipos de estructura y materiales empleados

Los paramentos del castillo de Planes están construidos empleando diferentes sistemas constructivos y fábricas de muros, atendiendo a las distintas épocas o períodos de ocupación.

En su origen, el castillo se construye con la técnica del tapial y con un único tipo de tapia: la "Tapia Hormigonada", aunque con la particularidad de emplear una gran proporción de mampuestos, esta característica ocasiona que cuando la degradación de los paramentos alcanza un nivel considerable las tapias pueden llegar a parecer "Tapias Mamposteadas". Modificaciones espaciales posteriores y reconstrucciones por diversos motivos, utilizan fábricas de mampostería a dos caras (emplenta), a una sola cara, empedrados en seco, fábricas de ladrillo, incluso la fábrica de hormigón armado del depósito de agua potable edificado por la Diputación Provincial en 1960.

2.4. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

El proyecto de la obra presenta, como particularidad la tipología constructiva del edificio y su particular ubicación.

Se pretende intervenir en el recinto interior del castillo, así como en la zona de la barbacana perimetral y en el entorno inmediato. Para ello, se contempla realizar las siguientes operaciones:

TRABAJOS PREVIOS

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

Se realizarán los trabajos necesarios para la preparación y adecuación de la zona de trabajo, con el fin de facilitar la correcta ejecución de los mismos.

Consistirán fundamentalmente en la limpieza y desescombro superficial del terreno exterior e interior, eliminando basuras y restos de materiales, y en la adopción de medidas de seguridad para la ejecución de los trabajos.

CONSOLIDACIÓN DE ESTRUCTURAS MURARIAS EN EL CERCO DEFENSIVO Y EN SU INTERIOR

Consolidación de las estructuras por las que discurrirá el itinerario de visita, tanto por el recinto interior de la fortaleza, como por el camino que lo recorre por el exterior, sobre todo en la ladera norte, incorporando señalización y paneles informativos con reseñas históricas e ilustraciones de diverso contenido.

El recorrido interior se inicia en la rampa con pavimento empedrado, que discurre por terreno de lo que fue un sector de la "barbacana", hasta alcanzar la puerta actual de acceso al recinto cerrado. A partir de ahí, siguiendo el sentido de la visita, se transitará por unos 350 metros lineales de itinerario propuesto para la visita.

El recorrido exterior de la fortaleza, circundándola callejeando por el casco histórico de Planes, cuenta con unos 500 metros lineales.

Diversos trabajos de mantenimiento mediante la consolidación superficial de fábricas: enripiados o recalces en materiales que se hubieran desprendido, restitución de juntas entre mampuestos, sellados de fisuras, grietas y rejuntados en tapias, de tal manera que se completen los realizados hasta ahora, dejando una extensa superficie dispuesta en paralelo a la cara interior de la muralla en condiciones de poder observar cómo fueron aquellas estructuras de las últimas etapas de habitación y de uso del castillo.

Se realizarán tareas de limpieza generalizada de materiales sueltos en los lienzos y torres de la muralla meridional, con las estabilizaciones que se consideren para evitar desprendimientos, asegurando también la evacuación de aguas de lluvia superficiales y minimizando los efectos de las posibles filtraciones.

SEÑALIZACIÓN Y MUSEALIZACIÓN CON INFORMACIÓN

Se propone también la mejora de las infraestructuras de atención a los visitantes, con la implementación de señalización y de servicios para la mejor comprensión y disfrute del equipamiento cultural que constituye el castillo de origen medieval de Planes.

Se llevará a cabo con un sistema de diez puntos de información ubicados en el castillo junto a los elementos arquitectónicos y arqueológicos que, en base a la restauración del patrimonio y la investigación realizada, el proyecto define como puntos de interés.

Al tratarse de un patrimonio con alto valor histórico, la introducción del sistema de información se plantea desde el diseño con un concepto 100% reversible, con soportes resistentes a la intemperie y respetuosos con los materiales patrimoniales.

Los soportes de los puntos de información se han tratado con un lenguaje formal a modo de celosías, relacionadas con las distintas épocas que aparecen en el castillo: La celosía general tiene un motivo cuadrado, muy utilizado desde la época medieval a la actualidad; la celosía en estrella, por su geometría evidencia el origen árabe del periodo que tratan los contenidos de estos puntos; la celosía en

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

forma de cruz se utiliza en los puntos de información que se refieren a la época del periodo de cristianización.

ILUMINACIÓN DE SEGURIDAD DEL CASTILLO

Se llevará a cabo una iluminación de seguridad en los sectores menos atendidos por el alumbrado público en el entorno del castillo, y se destacarán elementos monumentales de la arquitectura de la fortificación. Se documenta esta actuación en el anexo correspondiente de proyecto de alumbrado exterior.

Todos los materiales que se emplearan se pretende que sean los tradicionales, de dimensiones normales y peso acorde con las normas de trabajo.

Todos estos trabajos se acompañarán desde el inicio de un seguimiento arqueológico que contemplará un riguroso estudio que ha sido realizado anteriormente con metodología arqueológica para obtener estratigrafías del subsuelo y de los muros, que han permitido datar la fundación del castillo, así como determinar el proceso de edificación y su evolución.

No se utilizarán materiales tóxicos.

Por la altura de la edificación, los andamios serán sencillos, colocándose apoyados y anclados a los paramentos, dado que el terreno lo permite, y las máquinas y herramientas podrán ser las típicas y normales. Aunque dependiendo del replanteo del andamio y del relieve de la roca podría, darse la situación, que algún apoyo o pie de andamio, tenga que ser formado o reforzado con morteros especiales y anclajes con varilla de fibra de vidrio.

Como particularidad de la obra, se tiene el proceso constructivo de una forma de trabajo tradicional que por su desconocimiento actual hace que este tipo de obra lleve consigo una serie de características especiales en cuanto a la ejecución de la restauración.

2.5. PREVISIÓN DE DURACIÓN EN TIEMPO DE LA OBRA Y PRESUPUESTO

Se prevé un número de trabajadores en punta de 8, estimando la media en 4 personas y un plazo de ejecución de **6 meses**, siendo el total de jornadas del total de **129** aproximadamente. Todo ello dependerá del avance de los estudios arqueológicos en función de los resultados y posibles imprevistos.

El Presupuesto de Ejecución Material es de **104.100,00 €.**

3. CONSIDERACIÓN GENERAL DE RIESGOS

3.1. POR LA SITUACIÓN DEL EDIFICIO.

El castillo está emplazado en el casco urbano de Planes, en la zona superior del cerro donde se asienta la población, pero con relativos buenos accesos a través de calles asfaltadas hasta las inmediaciones del castillo.

3.2. POR LA TOPOGRAFÍA Y EL ENTORNO.

El mayor riesgo existente durante la ejecución de la obra, es el de caída en altura de personas, debido todo ello a la altura de las murallas y torres, principalmente en las fases de restauración de sus fachadas y de los muros anexos.

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

3.3. POR EL SUBSUELO O INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS.

No se considera riesgo existente.

3.4. POR EL TIPO DE EDIFICIO.

La tipología de edificación no parece entrañar ningún riesgo especial, salvo los propios de la construcción, ya que no se ha de realizar gran volumen de excavación, ni presenta una tipología estructural singular, ni posee grandes luces.

4. FASES DE LA OBRA.

La obra se ejecutará en las siguientes fases.

4.1. ACTUACIONES PREVIAS.

Antes del inicio de la obra, se procederá a la delimitación y vallado de la zona necesaria para la ejecución de la obra y acopio de materiales, acondicionamiento de accesos, delimitación de la zona de acopios, señalizaciones previas, indicando al tráfico, tanto peatonal como rodado, que pudiera circular por la calle de acceso, la posibilidad de encontrarse con vehículos pesados: camiones de carga, maquinaria pesada, etc.

4.2. ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO.

El acondicionamiento del terreno previsto consistirá en la retirada de los elementos indeseados y la escombra y clasificación de los materiales que puedan ser reutilizados. Así como el montaje del andamio necesario según la zona a intervenir.

Dada su especial relevancia como medio auxiliar y complemento en la ejecución de los trabajos, se incluye en el **Anexo 1** de este Estudio Básico de Seguridad y Salud una ficha técnica donde se especifica el montaje, uso, desmontaje, almacenamiento, medidas de precaución y normativa del andamio multidireccional del tipo europeo.

4.3. DEMOLICIONES.

En el proyecto no se contempla ninguna operación que pueda considerarse una demolición.

4.4. EXCAVACIÓN ARQUEOLÓGICA.

La excavación arqueológica del terreno, si fuera necesaria, se realizará con medios manuales y a la manera tradicional, y en extensión de tal modo que no están previstos taludes inestables mayores de 1'5 metros.

La evacuación de tierras procedentes del interior del castillo se realizará de forma manual y, si fuera conveniente, empleando bajantes de tierras que las conduzcan hasta la zona de acopio.

4.5. EJECUCIÓN DE CERRAMIENTOS.

En el caso particular que nos ocupa, no se trataría de la ejecución de cerramientos, sino de restauración y reconstrucción parcial de los tramos de muro de tapial de diferentes espesores y alturas.

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

Los lienzos a intervenir se sanearán y restaurarán según procedimientos tradiciones de la técnica constructiva del tapial o de la mampostería. No se prevé ningún tipo de maquinaria especial salvo el andamio multidireccional como medio auxiliar.

4.6. EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS INTERIORES.

Debido al estado de conservación del castillo, los trabajos que se pretenden realizar en el interior no presentan diferencias de los que se realizarán en el exterior, y los trabajos se centrarán en la restauración y consolidación de las estructuras murárias de los dos elementos principales la muralla y torres.

5. ANÁLISIS DE RIESGOS Y PREVENCIÓN EN LAS FASES DE OBRA

Los riesgos más frecuentes en esta construcción, son los que se enumeran más abajo:

- Caídas de altura desde los forjados de la estructura, desde la cubierta y en trabajos en fachadas y por los huecos destinados para las escaleras y patios.
- Caídas al mismo nivel en todas las plantas de elevación de la edificación.
- Caídas de objetos suspendidos a lo largos de las fachadas y huecos.
- Atropellos durante el desplazamiento de las máquinas excavadoras en general y camiones.
- Golpes con objetos o útiles de trabajo en todo el proceso de la obra.
- Generación de polvo o excesivos gases tóxicos.
- Proyección de partículas durante casi todos los trabajos.
- Explosiones e incendios.
- Electrocuciones en el manejo de herramientas y sobre la red de alimentación eléctrica.
- Esguinces, salpicaduras y pinchazos, a lo largo de toda la obra.
- Vuelco de pilas de material.
- Deslizamiento y/o desprendimiento de tierras.
- Vuelco de taludes.
- Caídas de vehículos.
- Manejo de hormigón y ferralla.
- Cortes y heridas.
- Quemaduras (soldadura y oxicorte).
- Explosión de gases licuados.

5.1. TIPOS DE RIESGOS POR FASES:

ACTUACIONES PREVIAS.

- Caídas de altura.
- Caídas al mismo nivel por acumulación de materiales.
- Golpes con útiles de trabajo.

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

- Atropellos por maquinaria.

DEMOLICIONES

- Caídas de altura.
- Caídas al mismo nivel por acumulación de materiales.
- Golpes con útiles de trabajo.

* Proyecciones de partículas.
* Desprendimientos.

ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO Y CIMENTACIONES.

* Caídas de altura a la zanja.
* Caídas de altura al mismo nivel.
* Atropellos por maquinaria.
* Golpes con útiles de trabajo.
* Proyecciones de partículas.
* Vuelco de maquinaria.
* Desprendimientos.
* Manejo de hormigón y ferralla.

RESTAURACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS EXISTENTES.

* Caída de altura.
* Caída de objetos y materiales.
* Golpes y Atrapamientos.
* Cortes y heridas.
* Electricidad.
* Manejo de cargas.
* Manejo de hormigón y ferralla.
* Soldadura y oxicorte.

5.2. MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.

- Conocimiento por parte de los trabajadores (sobre todo del jefe de obra) del plan de seguridad.
- Entregar normativa de prevención a los usuarios de máquinas y herramientas, y medios auxiliares (normativa vigente y normas del fabricante).
- Conservación de máquinas y medios auxiliares.
- Ordenamiento del tráfico de vehículos y delimitación de zonas de acceso.
- Señalización de la obra de acuerdo a la normativa vigente.
- Protecciones de huecos en general.

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

- Protecciones en fachadas evitando caídas de objetos o personas.
- Entrada de materiales de forma ordenada y coordinada con el resto de la obra.
- Orden y limpieza en toda la obra.
- Delimitación de tajos y zonas de trabajo.

5.3. PROTECCIONES COLECTIVAS.

Se estudiarán sobre los planos de edificación y en consideración de las partidas de obra, según los riesgos detallados anteriormente.

Las protecciones previstas son:

* Señales de indicación de peligro.
* Señales normalizadas para el tránsito de vehículos.
* Valla de obra.
* Horcas y redes.
* Andamios tubulares con sus protecciones reglamentarias.
* Escalera andamio.
* Barandillas flexibles. Barandillas rígidas.

Se comprobará que toda la maquinaria dispone de sus protecciones colectivas según la normativa vigente.

5.4. PROTECCIONES PERSONALES.

Será necesario la protección del cuerpo mediante la ropa adecuada.

Protección de cabeza, extremidades, ojos y contra caídas de altura, con los siguientes medios:

* Casco.
* Poleas de seguridad.
* Cinturón de seguridad.
* Gafas antipartículas.
* Guantes finos de goma para hormigón.
* Guantes de cuero para carga y descarga de materiales.
* Polainas.
* Botas de agua.
* Impermeables.
* Protectores gomados. Protectores contra ruido normalizados.

5.5. PREVENCIÓN DE RIESGOS EN MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y MEDIOS AUXILIARES

La relación de medios auxiliares previstos en la obra es:

* Andamio de borriquetas, de tijeras y metálicos tuburales.
* Escaleras de mano.

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

* Puntales.

Se realizarán mediante la aplicación de la ordenanza de trabajo y de las normas de homologación, en los casos que existan.

La relación de maquinaria prevista es:

* Camión / Camión grúa.
* Compresor.
* Mesa de sierra circular.

La relación de herramientas prevista es:

* Taladradora portátil
* Sierra de disco o radial
* Pistola fija-clavos
* Pequeña herramienta o personal.

Se cumplirá lo indicado en el reglamento de máquinas y en las I.T.C. correspondientes.

En el caso de las herramientas se dispondrá del folleto de instrucciones del fabricante.

5.6. RELACIÓN NO EXHAUSTIVA DE LOS TRABAJOS QUE IMPLICAN RIESGOS ESPECIALES (Anexo II del R.D. 1.627/1997).

Dentro de este apartado habrá que señalar como trabajos con riesgo especial:

* Aquellos en los que se trabaje bajo el corte de la excavación, cimentación del muro y la ejecución del mismo (replanteos, ferrallado, encofrado y desencofrado), ejecución del drenaje (formación de pendientes, impermeabilización del muro, colocación del geotextil, vertido de gravas).

* Aquellos en los que se trabaje en altura, ejecución de los forjados, ejecución de la estructura portante de la cubierta, ejecución de la cubierta, cerramientos exteriores.

Como medidas preventivas se tomarán:

Colocación o indicación de puntos fuertes para la fijación de cinturones de seguridad.

Colocación de barandillas para evitar caídas en altura.

Delimitar las zonas de máximo riesgo o que no se puedan proteger y señalizarlas.

5.7. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN.

Como criterio general primará las protecciones colectivas frente a las individuales. Además, tendrán que mantenerse en buen estado de conservación los medios auxiliares, la maquinaria y las herramientas de trabajo. Por otro lado, los medios de protección deberán estar homologados según la normativa vigente.

Las medidas relacionadas también deberán tenerse en cuenta para los previsibles trabajos posteriores (reparación, mantenimiento...).

5.8. MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA.

* Organización y planificación de los trabajos para evitar interferencias entre los distintos trabajos y circulaciones dentro de la obra.

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

* Señalización de las zonas de peligro.

* Prever el sistema de circulación de vehículos y su señalización, tanto en el interior de la obra como en relación a los viales exteriores.

* Inmovilización de camiones mediante cuñas y/o topes durante las tareas de carga y descarga.

* Respetar las distancias de seguridad con las instalaciones existentes.

* Los elementos de las instalaciones deben estar con sus protecciones aislantes.

* Revisión periódica y mantenimiento de maquinaria y equipos de obra.

* Sistema de riego que impida la emisión de polvo en gran cantidad.

* Comprobación de apuntalamientos, condiciones de entibado y pantallas de protección de zanjas.

* Utilización de pavimentos antideslizantes.

* Colocación de barandillas de protección en lugares con peligro de caída.

* Colocación de mallazos en agujeros horizontales.

* Protección de agujeros y fachadas para evitar la caída de objetos (redes, lonas).

* Uso de canalizaciones para la evacuación de escombros, correctamente instaladas.

* Uso de escaleras de mano, plataformas de trabajo y andamios.

* Colocación de plataformas de recepción de materiales en las plantas altas.

5.9. MEDIDAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

* Utilización de mascarillas y gafas homologadas contra el polvo y/o proyección de partículas.

* Utilización de calzado de seguridad.

* Utilización de casco homologado.

* En todas las zonas elevadas en las que no existan sistemas fijos de protección deberán establecerse puntos de anclaje seguros para poder sujetar el cinturón de seguridad homologado, cuya utilización será obligatoria.

* Utilización de guantes homologados para evitar el contacto directo con materiales agresivos y minimizar el riesgo de cortes y pinchazos.

* Utilización de protectores auditivos homologados en ambientes excesivamente ruidosos.

* Utilización de mandiles.

* Sistemas de sujeción permanente y de vigilancia por más de un operario, en los trabajos con peligro de intoxicación. Utilización de equipos de suministro de aire.

5.10. MEDIDAS DE PROTECCIÓN A TERCEROS.

* Vallado, señalización y alumbrado de la obra. En el caso de que el vallado invada la calzada debe preverse un paso protegido para la circulación de peatones. El vallado ha de impedir que personas ajenas a la obra puedan entrar en ella.

* Prever el sistema de circulación de vehículos tanto en el interior de la obra como en relación a los viales exteriores.

* Inmovilización de camiones mediante cuñas y/o topes durante las tareas de carga y descarga.

* Comprobación de la adecuación de las soluciones de ejecución al estado real de los elementos (subsuelo, edificaciones vecinas).

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

* Protección de huecos y fachadas para evitar la caída de objetos (redes, lonas).

5.11. MEDIOS AUXILIARES PREVISTOS.

- ANDAMIOS DE TIJERA.
- ANDAMIO TUBULAR MULTIDIRECCIONAL.
- ANDAMIO TUBULAR DESCOLGADO O SUSPENDIDO.
- ESCALERAS DE MANO Y DE TIJERA.

A) DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS.

1.- ANDAMIOS TUBULARES formados por tinglados metálicos arriostrados, con plataformas de trabajo formadas por bandejas metálicas.

2.- ESCALERAS

Empleadas en la obra por diferentes oficios, destacando dos tipos, aunque uno de ello no sea un medio auxiliar propiamente dicho.

2.1. - Escaleras fijas, constituidas para comunicar dos plantas distintas.

2.2. - Escaleras de mano, que serán de 2 tipos: metálicas y de madera, para trabajos en alturas no demasiado grandes y por poco tiempo, o para acceder a algún lugar sobre o bajo rasante.

B) RIESGOS MÁS FRECUENTES.

ANDAMIOS TUBULARES:

- Vuelcos por falta de anclajes.
- Caídas del personal por no usar o colocar las plataformas o bandejas horizontales.
- Caídas de material y/o de personas, en el caso de los tubulares, a diferente altura.

ESCALERAS FIJAS:

- Caídas de personal y material, por falta de Protección de barandas y rodapiés.
- Rotura de peldañeado y consiguiente tropiezo y Caída.
- ESCALERAS DE MANO:
- Caídas a niveles inferiores, por mala colocación de las mismas, rotura de alguno de los peldaños, deslizamiento de la base, o excesiva inclinación.
- Golpes con la escalera al manejarla de forma incorrecta.

C) MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA ORGANIZACION DEL TRABAJO.

ANDAMIOS EN GENERAL:

- No se depositarán pesos violentamente sobre los andamios.
- No se acumulará demasiada carga, ni demasiadas personas en un mismo punto.
- Las andamiadas estarán libres de obstáculos, y no se realizarán movimientos violentos.

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

ESCALERAS DE MANO:

- Estarán fuera de las zonas de paso.
- El apoyo inferior se realizará sobre superficies planas, llevando en el pie elementos que impidan el deslizamiento.
- El apoyo superior se hará sobre elementos resistentes y planos, y sobresaldrá 1 m.
- Los ascensos y descensos se harán siempre de frente a ellas.
- Se prohibe en las escaleras manejar pesos superiores a 25 kg.
- Nunca se efectuarán trabajos sobre las escaleras que obliguen a utilizar las dos manos.
- Las escaleras dobles o de tijera estarán provistas de cadenas o cables que impidan que estas se abran al utilizarlas.

EN GENERAL:

- Se colocarán viseras o marquesinas de protección debajo de las zonas de trabajo, principalmente cuando se esté trabajando con los andamios en los cerramientos de fachada.
- Se señalizará la zona de influencia mientras duren las operaciones de montaje y desmontaje de los andamios.

D) PROTECCIONES PERSONALES:

- MONO de trabajo.
- CASCO de seguridad certificado.
- ZAPATOS con suela antideslizante.
- CINTURON DE SEGURIDAD en trabajos de alturas superiores a 2 m.
- BOTAS de Seguridad.
- MASCARILLAS antiproyección.
- GAFAS de seguridad.

6. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.

6.1. RECONOCIMIENTOS MÉDICOS PERIÓDICOS.

La empresa certificará que realiza las inspecciones médicas periódicas.

6.2. PRIMEROS AUXILIOS

En la obra se dispondrá de un botiquín con la dotación necesaria para atender primeros auxilios.

Se informará, al inicio de la obra, de la situación de los distintos centros médicos a los que se deberá trasladar a los accidentados. Se dispondrá en la obra, y en un lugar bien visible, de una lista con los teléfonos y direcciones de los centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, policía, bomberos, etc., para garantizar el rápido traslado de los posibles accidentados.

6.3. MEDIDAS DE HIGIENE PERSONAL E INSTALACIONES

Las instalaciones previstas serán:

Barracones para vestuario, comedor y aseo.

Dispondrán de iluminación y calefacción.

Dispondrán de evacuación de aguas.

Dispondrán de pileta de lavado y recipiente de basuras.

7. FORMACIÓN SOBRE SEGURIDAD.

El Plan de Seguridad y Salud establecerá el programa de formación de los trabajadores y asegurará que conozcan al plan. La formación la realizará un técnico de seguridad.

Alicante, septiembre de 2025

Rafael Pérez Jiménez

ARQUITECTO

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

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

PLIEGO DE CONDICIONES.

1.- DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN

El edificio objeto de este Estudio de Seguridad y Salud estará regulado a lo largo de su ejecución por los textos que a continuación se citan, siendo de obligado cumplimiento para las partes implicadas:

- CONSTITUCIÓN ESPAÑOLA
- LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES DE 8 DE NOVIEMBRE DE 1.995.
- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN. RD 1627/97 DE 24 OCTUBRE.
- ORDENANZA DE TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA DE 28 DE AGOSTO DE 1.970, con especial atención a:

Art. 165 a 176 - Disposiciones generales.

Art. 183 a 291 - Construcción en general.

Art. 334 a 341 - Higiene en el Trabajo.

- CONVENIO COLECTIVO DEL GRUPO DE CONSTRUCCIÓN Y OBRAS PÚBLICAS DE VALENCIA.
- PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE ARQUITECTURA
- ORDENANZAS MUNICIPALES SOBRE EL USO DEL SUELO Y EDIFICACIÓN DE ALMUDAINA.
- OTRAS DISPOSICIONES DE APLICACIÓN:

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

B.O.E. 9-10-73, instrucciones complementarias.

Técnica Complementaria del Reglamento de Aparatos de Elevación.

B.O.E. 7-7-88.

Reglamento de Régimen Interno de la Empresa Constructora.

Ley 8/1.988 de 7 de abril sobre Infracción y Sanciones de Orden Social.

Real Decreto 1495/1.986 de 26 de mayo sobre Reglamento de Seguridad en las Máquinas.

Real Decreto 485/1997 de 14 de abril sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 486/1997 de 14 de abril por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad en los lugares de trabajo.

Real Decreto 487/1997 de 14 de abril sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores.

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.

Real Decreto 664/1997 de 12 de mayo sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

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.

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

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Orden de 27 de junio de 1997 por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con las condiciones de acreditación a las entidades especializadas como Servicios de Prevención ajenos a las empresas, de autorización de las personas o entidades especializadas que pretendan desarrollar la actividad de auditoria del sistema de prevención de las empresas y de autorización de las entidades públicas o privadas para desarrollar y certificar actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 949/97 de 20 de junio, por el que se establece el certificado de profesionalidad de la ocupación de prevencionista de riesgos laborales.

Real Decreto 1316/1989, de 27 de octubre sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.

Real Decreto 1407/1992 de 20 de noviembre por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intercomunitaria de los equipos de protección individual (modificación Real Decreto 159/1995 de 3 de febrero).

Real Decreto 1535/1992 de 27 de noviembre por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas (modificado por Real Decreto 56/1995 de 20 de enero).

Real Decreto 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.

2. CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva tendrán fijado un periodo de vida útil, desechándose a su término.

Cuando por las circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido en una determinada prenda o equipo, se repondrá ésta, independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, un accidente) será desechado y repuesto al momento.

Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán repuestas de inmediato.

El uso de una prenda o equipo de protección nunca deberá representar un riesgo en sí mismo.

2.1.- Equipos de protección personal

Son aquellos equipos destinados a ser llevados o sujetos por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que pueda amenazar su seguridad o su salud en el trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

Todo elemento de protección personal se ajustará a lo que especifica el Real Decreto 1407/1992 de 20 de noviembre.

La Dirección Técnica de obra con el auxilio del Delegado de Prevención dispondrá en cada uno de los trabajos en obra la utilización de las prendas de protección adecuadas.

El personal de obra debería ser instruido sobre la utilización de cada una de las prendas de protección individual que se le proporcionen. En el caso concreto del cinturón de seguridad, será preceptivo que la Dirección Técnica de la obra proporcione al operario el punto de anclaje o en su defecto las instrucciones concretas para la instalación previa del mismo.

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

En el almacén de obra existirá un stock suficiente de estas protecciones para garantizar el correspondiente suministro a todo el personal incluidas las visitas.

Además del equipo normal de trabajo (casco y mono) y antes de comenzar los trabajos se dotará a los hombres de los elementos de protección específicos para cada actividad, debiendo considerar estos elementos como una herramienta más de trabajo.

La protección individual no dispensa, en ningún caso, de la obligación de emplear las protecciones colectivas.

2.1.1.- Protección de cara y ojos.

Se emplearán pantallas de protección, gafas antipartículas y gafas anti polvo para la protección contra:

Soldadura eléctrica.

Soldadura oxiacetilénica.

Acción de polvos y humos.

Proyecciones.

Salpicaduras.

Radiaciones.

Sustancias gaseosas.

Cuando las proyecciones sean incontroladas, se usará las pantallas y las gafas juntas para conseguir una protección más completa.

2.1.2.- Protección de oídos

Cuando en un puesto de trabajo el nivel de ruido sea superior a 90 decibelios o cuando existan picos o golpes de sonido que alcancen los 140 decibelios, será obligatorio el empleo de elementos de protección auditiva. Estos protectores auditivos se clasifican en tres grupos:

Tapones protectores.

Orejeras protectoras.

Cascos protectores.

2.1.3.- Protección de piernas y pies

En todos los trabajos con riesgo de accidentes en los pies, se usará un calzado adecuado. En general deberán disponer de puntera de protección, suela antideslizante, plantillas metálicas y en algunos casos de protección de los tobillos.

Ante el riesgo de elementos punzantes, se usará plantillas anti clavo.

En trabajos con peligro eléctrico, se utilizará calzado aislante, sin elementos metálicos.

Frente al agua y la humedad se usarán botas altas de goma.

Ante riesgos químicos, medios corrosivos, etc., se usará calzado de caucho, neopreno, etc.

Cuando se manejen sustancias a altas temperaturas, se usará calzado de amianto o suela aislante.

El material exterior con el que este fabricado puede variar entre cuero, lona o goma para las botas de agua

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

2.1.4.- Protección de brazos y manos

Es imprescindible proteger las manos en cualquier operación que se realice en la obra, no existiendo casi ningún trabajo que no precise de guantes.

La protección de manos, antebrazos y brazos, se hará por medio de guantes, manguitos y mitones de características adecuadas a los riesgos específicos a prevenir, pudiendo ser de tela, cuero, goma, polivinilo, amianto, amianto forrado interiormente de algodón, fibra nomex, lana ignífuga, tejido aluminizado, etc.

Así pues, en cada caso se empleará el tipo de guante adecuado: de malla metálica para manipulación de piezas cortantes, de goma o derivados para protección de productos abrasivos, de materiales sintéticos para protección de altas temperaturas, de caucho o goma para trabajos eléctricos, de cuero para evitar cortes o arañazos, etc.

Los guantes dieléctricos llevarán marcado en forma indeleble el voltaje máximo para el que se puede emplear, debiendo comprobar periódicamente la ausencia de rotos o poros.

Además de los guantes y manguitos, se empleará cuando proceda cremas protectoras.

Los gomanos se emplearán cuando se utilicen herramientas (puntero, cincel, etc.) conjuntamente con un elemento de percusión manual (martillo, maza, etc.).

Cuando la herramienta y la maza sean manejadas por personas distintas, se usará una tenaza alargadera para la sujeción de la herramienta.

2.1.5. - Protección del aparato respiratorio

En las obras se pueden producir focos de aire insano, por lo que es necesario, en esos casos, el uso de elementos de protección que garanticen en todo momento una aportación de aire en condiciones. Se pueden emplear dos sistemas, el uso de filtros mecánicos, químicos, mixtos, etc.- (mascarilla), o la aportación de aire fresco y botellas de aire comprimido, equipos de respiración alimentados mediante compresor, etc.

Los trabajos que contaminan el aire en una obra son muy variados, el polvo que se produce en trabajos de derribos, en trabajos de movimientos de tierras, en corte de piezas cerámicas, de hormigón u otros materiales, trabajos con pinturas o disolventes, soldadura, etc., la propia atmósfera sin oxígeno o con gases tóxicos de zonas cerradas en sótanos, alcantarillas, depósitos, etc.

Las mascarillas con filtro sólo se emplearán en lugares con buena ventilación y que no exista déficit de oxígeno. Los filtros mecánicos deberán retener partículas de diámetro inferior a 1 micra, constituidas principalmente por carbón u hollín. Los químicos y mixtos contra monóxidos de carbono, cumplirán las características y requisitos superando los ensayos especificados en la Norma Técnica Reglamentaria N.T.-12.

Se conocerán los agentes que vician el medio ambiente (polvo, humos, nieblas, vapores orgánicos, gases, etc.) para elegir los filtros adecuados.

Los filtros mecánicos se cambiarán cuando comiencen a dificultar la respiración.

Los filtros químicos se cambiarán después de cada uso.

En aquellos lugares en los que el abastecimiento de aire respirable no esté garantizado, existan atmósferas tóxicas, o emanaciones peligrosas que no puedan neutralizarse con filtros, se emplearán equipos de aire inyectado o mascara a manguera.

Los equipos de respiración autónoma sólo serán usados por personal entrenado.

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

2.1.6.- Cinturones de seguridad

El cinturón de sujeción, tipo A y B, se usarán cuando el operario deba aproximarse al vacío para evitar la caída, para lo cual la cuerda deberá estar sujeta a un punto fuerte y tirante.

Cuando exista el riesgo de caída, se utilizará el cinturón tipo C, con dispositivo anticaída y con arnés completo a fin de que el esfuerzo originado por la caída se reparta mejor.

Sus componentes serán:

Cuerda de amarre con o sin amortiguador y mosquetón.

Faja con hebilla/s

Argolla y arnés torácico.

Reunirán las siguientes características:

Serán de cincha tejida en lino, algodón, lana de primera calidad o fibra sintética apropiado. En su defecto de cuero curtido al cromo o al tanino.

Irán provistos de anillas, donde pasarán la cuerda salvavidas, aquellas no podrán ir sujetas por medio de remaches.

La cuerda salvavidas podrá ser:

De nylon, con un diámetro de doce milímetros.

De cáñamo de Manila, con un diámetro de diecisiete milímetros.

Se vigilará de modo especial la seguridad del anclaje y su resistencia. La longitud de la cuerda salvavidas debe cubrir distancias más cortas posibles.

Queda prohibido el cable metálico, en la cuerda salvavidas, tanto por el riesgo de contacto con las líneas eléctricas cuanto por su menor elasticidad para tensión en caso de caída.

Se revisarán siempre antes de su uso, y se desecharán cuando tengan cortes, grietas o deshilachados, que comprometan su resistencia calculada para el cuerpo humano en caída libre, en recorrido de cinco metros.

2.1.7.- Cinturón anti vibratorio

Se usará para proteger el tronco y principalmente la columna vertebral y la región lumbar, contra las vibraciones, esfuerzos, movimientos bruscos, etc.

2.2.- Protecciones colectivas.

2.2.1.- Pórticos limitadores de gálibo

Dispondrán de dintel debidamente señalizado.

2.2.2.- Vallas de cierre (Cerramiento provisional de obra)

La protección de todo el recinto de la obra se realizará mediante vallas autónomas de limitación y protección.

Estas vallas se situaron en el límite de la parcela tal como se indica en los planos y entre otras reunirán las siguientes condiciones:

Tendrán altura suficiente (mayor o igual a 2 m).

Dispondrán de puerta de acceso para vehículos y puerta independiente de acceso de personal.

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

Esta deberá mantenerse hasta la conclusión de la obra o su sustitución por el vallado definitivo. Visera de protección del acceso a obra

En esta obra se prevé utilizar paneles prefabricados de 2 m de alto y 3'50 m de largo, y estarán formados por perfiles tubulares de 46 mm de diámetro y malla de 7'62 x 304'80 mm, todo ello galvanizado, con base de bloques especiales de hormigón prefabricado de 72 x 16 x 23 cm.

2.2.3.- Visera de protección

La protección del riesgo existente en los accesos de los operarios a la obra y de los peatones que pudieran circular por las inmediaciones de ella, ante la posibilidad de caída de objetos, se realizará mediante la utilización de viseras de protección.

La utilización de la visera de protección se justifica en el artículo 190 de la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Las viseras estarán formadas por una estructura sustentante de los tablones 15x5 cm, de anchura suficiente para el acceso del personal, prolongándose hacia el exterior de la fachada y señalizándose convenientemente.

Los tablones que forman la visera de protección deberán formar una superficie perfectamente cuajada.

2.2.4.- Redes perimetrales

La protección del riesgo de caída al vacío por el borde perimetral del forjado en los trabajos de estructura, fachadas y desencofrado, se hará mediante la utilización de redes perimetrales.

La cuerda perimetral de seguridad será como mínimo de 10 mm y los módulos de red serán atados entre sí con cuerda de poliamida o poliéster como mínimo de 3 mm.

La red dispondrá, unida a la cuerda perimetral y del mismo diámetro de aquella, de cuerdas auxiliares de longitud suficiente para su atado a pilares o elementos fijos de la estructura.

El cosido se realizará con cuerda de poliamida de iguales características a la cuerda perimetral de la red.

El atado y el cosido de las redes se realizarán en la cuerda perimetral y nunca a la trencilla o malla.

Estarán limpias de objetos y materiales. Su periodo de utilización no excederá de 1 año.

2.2.5.- Señales de circulación y balizamiento

Se atendrán a lo indicado en la norma 8.3.I.C, señalización de obra (Orden 31.08.87, B.O.E. 10.09.87) y demás disposiciones en vigor.

2.2.6.- Señales de seguridad

Se proveerán y colocarán de acuerdo con el R.D. 1403/1986 de 9 de marzo por el que se aprueba la norma sobre Señalización de Seguridad en los Centros y Locales de Trabajo.

2.2.7.- Tope de desplazamiento de vehículos

Se podrán realizar con un par de tablones embridados, fijados al terreno por medio de redondos hincados al mismo, o de otra forma eficaz.

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

2.2.8.- Barandillas

Una barandilla es un conjunto formado por un soporte metálico, normalmente, una barra pasamanos colocada como mínimo a 90 cm del suelo y sin exceder de 110 cm aproximadamente, una barra o listón intermedio y un rodapié de 15 a 20 cm de altura.

Se emplearán para proteger cualquier punto que presente riesgo de vacío, borde perimetral de forjados u obras de fábrica, huecos en los mismos, aberturas en fachada, lado libre de las escaleras y/o pasarelas de acceso y circulación, etc.

Las barandillas, en su conjunto, serán de materiales rígidos y resistentes.

La disposición y sujeción de la misma al forjado se realiza según lo dispuesto en Planos.

2.2.9.- Tableros

La protección de los riesgos de caída al vacío por los huecos existentes en el forjado se realizará mediante la colocación de tableros de madera.

Estos huecos se refieren a los que se realizan en obra para el paso de ascensores, montacargas y pequeños huecos para conductos de instalaciones. Además, esta protección podrá servir para proteger contra caídas en arquetas y pozos de saneamiento o cualquier otro destino.

Los tableros de madera deberán tener la resistencia adecuada y estarán formados por un cuajado de tablones de madera sujetos inferiormente mediante tres tablones transversales, tal como se indica en los Planos.

2.2.10.- Mallazos

Estos huecos se refieren a los que se realizan en obra para el paso de ascensores, montacargas y pequeños huecos para conductos de instalaciones.

2.2.11.- Pasarelas

Son pasos de unión entre diferentes puntos de la obra. Como norma general cumplirán los siguientes requisitos:

Estarán constituidas por tablones unidos, de anchura total de 60 cm como mínimo y de 50 mm de espesor. Su piso será antideslizante.

Siempre que una de sus partes presente riesgo de caída de más de 2 m de altura, dispondrán de barandillas reglamentarias.

En los trabajos sobre una superficie frágil o de poca resistencia, ejecución de forjados con bovedillas, cubiertas de uralita, etc.- se deberá colocar un pasillo de 60 cm de ancho de madera o de cualquier otro material resistente, que impida el apoyo directo de las personas sobre el elemento frágil.

2.2.12.- Cables de sujeción de cinturón de seguridad y anclajes

Tendrán la suficiente resistencia para soportar la fuerza a la que están sometidos de acuerdo a su función protectora.

2.2.13.- Riegos

Se considera como una buena medida preventiva, referente a la higiene y salud, que los caminos, pistas y lugares de trabajo en los que se genere polvo se rieguen convenientemente y con asiduidad, a fin de evitar el máximo de polvo en suspensión.

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

2.2.14.- Interruptores diferenciales y tomas de tierra

La sensibilidad mínima de los interruptores diferenciales será para alumbrado de 30 mA y para fuerza de 300 mA. La resistencia de las tomas de tierra no será superior a la que garantice, de acuerdo con la sensibilidad del interruptor diferencial, una tensión máxima de 24 V.

2.2.15.- Extintores

Serán adecuados en agente extintor y tamaño al tipo de incendio previsible, y se revisarán cada 6 meses como máximo, cambiando cada año el agente extintor.

2.2.16.- Medios auxiliares

Los medios auxiliares que pertenecen a la obra básica, y no al Estudio de Seguridad, permitirán la buena ejecución de los capítulos de obra general y la buena implantación de los capítulos de Seguridad, cumpliendo adecuadamente las funciones de seguridad, especialmente en el apuntalamiento de los encofrados de la estructura. A continuación, se describen algunos de los medios auxiliares más utilizados:

De topografía.

Estos medios, tales como cintas, jalones, miras, etc., serán dieléctricos cuando exista riesgo de electrocución por las líneas eléctricas.

Andamios tubulares tipo europeo

Un andamio tubular adosado a fachada u obras de fábrica se convierte en una buena protección colectiva, además de ser un medio auxiliar de trabajo. Las condiciones fundamentales que deben cumplir estos tipos de andamios son:

Los elementos que lo componen deberán estar en buen estado y bien ensamblados, estando convenientemente arriostrados entre sí y anclados a la fachada o a elementos resistentes, debiendo tener como mínimo un punto de anclaje cada 10 m, tanto en sentido horizontal como en sentido vertical.

Los arriostramientos o anclajes nunca se efectuarán a ladrillos deteriorados, tuberías de desagüe, tubos de gas o agua, remates, chimeneas u otros puntos que presenten insuficientes garantías de resistencia. Estos arriostramientos se efectuarán mediante sistemas que garanticen una buena sujeción del andamio.

Los andamios se montarán con todas sus protecciones y elementos.

El ascenso y descenso de los andamios se realizará mediante escaleras y no trepando por los elementos estructurales de los mismos.

Las plataformas serán preferentemente metálicas. En caso de ser de tablones, estos deberán tener un espesor mínimo de 50 mm.

Las superficies de trabajo tendrán en todos los casos un ancho mínimo de 60 cm. Dispondrán de barandilla reglamentaria en aquellos lugares que exista riesgo de caída en altura.

La separación máxima entre el andamio y la fachada o paramento vertical será de 30 cm. En el caso de que la separación fuera mayor, el andamio deberá disponer de barandillas en el lado de la fachada.

Estarán perfectamente asentados en terreno firme y nivelado, para ello se emplearán husillos de nivelación o tablones corridos, nunca materiales que puedan romperse con el peso del andamio. Las pasarelas de los andamios estarán libres de obstáculos.

Durante los trabajos de montaje y desmontaje de los andamios, se deberá usar el cinturón de seguridad.

Se suspenderán los trabajos en caso de lluvia o fuertes ráfagas de viento.

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

Andamios de borriquetas.

Son de uso común en trabajos de acabados. Debido a la poca altura que alcanzan normalmente, se les tiene poco respeto y se confeccionan con cualquier material, siendo estos motivos de accidentes.

Las condiciones fundamentales que deben cumplir estos tipos de andamios son:

Estarán perfectamente asentados en terreno firme y nivelados. En caso necesario se asentarán sobre tablones corridos u otros materiales que garanticen su estabilidad en terrenos poco estables.

Para su confección se usarán materiales especialmente diseñados para este fin, no empleando bidones, bovedillas, ladrillos, etc.

Cuando se empleen bases tipo tijera dispondrán de topes de apertura (cables, cadenas).

La superficie de trabajo tendrá un ancho mínimo de 60 cm en caso de tener que acopiar materiales sobre el andamio, el ancho de la superficie será de 80 cm.

A partir de los 2 m de altura dispondrán de barandillas reglamentarias. El acceso a los andamios se realizará mediante escaleras.

En trabajos situados en proximidades de ventanas o balconeras, al haber sobrepasado la altura de la barandilla, se protegerán dichas ventanas y balconeras mediante redes u otros materiales, que garanticen protección a los operarios que están sobre los andamios de borriquetas.

Cuando estos andamios alcancen una altura superior a los 3 metros, las bases estarán arriostradas entre sí mediante una Cruz de San Andrés o similar.

El andamio de borriquetas nunca deberá alcanzar alturas superiores a los 6 m.

Los andamios estarán libres de obstáculos, y no se realizarán movimientos violentos sobre ellos.

Andamios colgantes.

No se prevén en esta obra

Escaleras.

Para acceder a distintos niveles de trabajo, se colocarán escaleras fijas o manuales según lo requiera la situación o la duración de los trabajos. Estará totalmente prohibido la utilización de la estructura de los encofrados o andamios para trepar a cotas superiores

Como norma general, las ESCALERAS DE MANO cumplirán los siguientes requisitos:

Se colocarán apartadas de elementos móviles que puedan derribarlas.

Estarán fuera de las zonas de paso.

Si son de madera, los largueros serán de una sola pieza, con los peldaños ensamblados y no simplemente clavados.

El apoyo inferior se realizará sobre superficies horizontales y planas, y llevará en la base elementos que impidan el deslizamiento.

El apoyo superior se hará sobre elementos resistentes y planos y se arrostrará a un punto fijo para evitar vuelcos.

Los ascensos y descensos se harán siempre de frente a la escalera y nunca se emplearán por más de un usuario a la vez.

Se prohíbe transportar por las escaleras de mano pesos superiores a 25 kg. Nunca se efectuarán trabajos sobre las escaleras que obliguen al uso de las dos manos. En caso de que esto sea inevitable, el operario deberá emplear un cinturón de seguridad amarrado a un punto resistente.

La inclinación de las escaleras será aproximadamente 75º, que equivale a estar separada de la vertical del punto de apoyo superior, la cuarta parte de su longitud entre los apoyos.

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

La altura máxima a salvar con una escalera de mano será de 5 m. La parte superior de la escalera sobrepasará en un metro la cota de desembarco.

Las escaleras dobles o de tijera estarán provistas de cadenas o cables que limiten la abertura de las mismas. También dispondrán de zapatas antideslizantes.

Cuando se trabaje en proximidades de bordes de forjado, balconeras o ventanas, los operarios que empleen las escaleras utilizarán cinturón de seguridad, aunque existan barandillas de protección.

En general cumplirán las condiciones de diseño y utilización señaladas en el 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

Las ESCALERAS FIJAS deberán cumplir los siguientes requisitos:

Dispondrán de barandillas reglamentarias, así como de un peldañeado definitivo o provisional de anchura adecuada (mínimo 60 cm.). Estarán bien iluminadas y libres de obstáculos.

Cuando se construyan escaleras fijas en la obra para accesos temporales, éstas deberán ser de suficiente resistencia y rigidez, y dispondrán de barandillas reglamentarias y un peldañeado adecuado.

Cuando una escalera definitiva de obra no cumpla estas condiciones, será clausurada y se colocarán en cada rellano carteles de prohibido el paso.

Maquinaria.

Todo elemento móvil que pueda atrapar, pinchar, cortar, etc., ser protegido con carcasas.

Todas las máquinas cumplirán la legislación vigente y contarán, por tanto, al llegar a la obra, con todos los dispositivos de seguridad y elementos de protección que en aquella se señalen.

Transformador de seguridad de 24 V.

Se situará en las líneas alimentadoras de herramientas y lámparas manuales, principalmente cuando se trabaje en zonas con alto contenido de humedad.

Limpieza del tajo.

Como una de las principales medidas de prevención de accidentes será el orden y la limpieza de los tajos.

Delimitación de acopios.

Los acopios que puedan provocar caídas, pinchazos, etc., se delimitarán con cordón de balizamiento. Si estos acopios estuvieran en zonas transitadas por personal ajeno a la obra, estas delimitaciones se realizarán, al menos, con vallas auto portantes.

Instalación eléctrica.

Las instalaciones eléctricas de la obra se revisarán periódicamente, en prevención de posibles electrocuciones, por personal cualificado para ello, así como las posibles reparaciones que durante el transcurso de la obra se pudieran ocasionar.

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

3. CONDICIONES TÉCNICAS DE LA MAQUINARIA.

Las máquinas con ubicación fija en obra, tales como grúas torre y hormigoneras serán las instaladas por personal competente y debidamente autorizado.

El mantenimiento y reparación de estas máquinas quedará, asimismo, a cargo de tal personal, el cual seguirá siempre las instrucciones señaladas por el fabricante de las máquinas.

Las operaciones de instalación y mantenimiento deberán registrarse documentalmente en los libros de registro pertinentes de cada máquina. De no existir estos libros para aquellas máquinas utilizadas con anterioridad en otras obras, antes de su utilización, deberán ser revisadas con profundidad por personal competente, asignándoles el mencionado libro de registro de incidencias.

Especial atención requerirá la instalación de las grúas torre, cuyo montaje se realizará por personal autorizado, quien emitirá el correspondiente certificado de "puesta en marcha de la grúa" siéndoles de aplicación la Orden de 28 de junio de 1988 o Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de aparatos elevadores, referente a grúas torre para obras.

Las máquinas con ubicación variable, tales como circular, vibrador, soldadura, etc. deberán ser revisadas por personal experto antes de su uso en obra, quedando a cargo de la Dirección Técnica de la obra con la ayuda del Vigilante de Seguridad la realización del mantenimiento de las máquinas según las instrucciones proporcionadas por el fabricante.

El personal encargado del uso de las máquinas empleadas en obra deberá estar debidamente autorizado para ello, por parte de la Dirección Técnica de la obra proporcionándole las instrucciones concretas de uso.

4. CONDICIONES TÉCNICAS DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

La instalación eléctrica provisional de obra se realizará siguiendo las pautas señaladas en los apartados correspondientes de la Memoria Descriptiva y de los Planos, debiendo ser realizada por empresa autorizada y siendo de aplicación lo señalado en el vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y Norma UNE 21.027.

Todas las líneas estarán formadas por cables unipolares con conductores de cobre y aislados con goma o policloruro de vinilo, para una tensión nominal de 1.000 voltios.

La distribución de cada una de las líneas, así como su longitud, secciones de las fases y el neutro son los indicados en el apartado correspondiente a planos.

Todos los cables que presenten defectos superficiales u otros no particularmente visibles, serán rechazados.

Los conductores de protección serán de cobre electrostático y presentarán el mismo aislamiento que los conductores activos. Se instalarán por las mismas canalizaciones que estos. Sus secciones mínimas se establecerán de acuerdo con la tabla V de la Instrucción MI.BT 017, en función de las secciones de los conductores de fase de la instalación.

Los tubos constituidos de P.V.C. o polietileno, deberán soportar sin deformación alguna, una temperatura de 60º c.

Los conductores de la instalación se identificaron por los colores de su aislamiento, a saber:

- Azul claro: Para el conductor neutro.

- Amarillo/Verde: Para el conductor de tierra y protección.

- Marrón/Negro/Gris: Para los conductores activos o de fase.

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

En los cuadros, tanto principales como secundarios, se dispondrán todos aquellos aparatos de mando, protección y maniobra para la protección contra sobreintensidades (sobrecarga y corte circuitos) y contra contactos directos e indirectos, tanto en los circuitos de alumbrado como de fuerza.

Dichos dispositivos se instalaron en los orígenes de los circuitos, así como en los puntos en los que la intensidad admisible disminuya, por cambiar la sección, condiciones de instalación, sistemas de ejecución o tipo de conductores utilizados.

Los aparatos a instalar son los siguientes:

Un interruptor general automático magnetotérmico de corte omnipolar que permita su accionamiento manual, para cada servicio.

Dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos. Estos dispositivos son interruptores automáticos magnetotérmicos, de corte omnipolar, con curva térmica de corte.

La capacidad de corte de estos interruptores ser inferior a la intensidad de corto circuitos que pueda presentarse en el punto de su instalación.

Los dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos de los circuitos interiores tendrán los polos que correspondan al número de fases del circuito que protegen y sus características de interrupción estarán de acuerdo con las intensidades máximas admisibles en los conductores del circuito que protegen.

Dispositivos de protección contra contactos indirectos que al haberse optado por sistema de la clase B, son los interruptores diferenciales sensibles a la intensidad de defecto. Estos dispositivos se complementaron con la unión a una misma toma de tierra de todas las masas metálicas accesibles. Los interruptores diferenciales se instalan entre el interruptor general de cada servicio y los dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos, a fin de que están protegidos por estos dispositivos.

En los interruptores de los distintos cuadros, se colocaron placas indicadoras de los circuitos a que pertenecen, así como dispositivos de mando y protección para cada una de las líneas generales de distribución y la alimentación directa a los receptores.

5. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

Se dispondrá de vestuarios, servicios higiénicos y comedor debidamente dotados.

El vestuario dispondrá de una taquilla metálica individual por cada trabajador contratado, bancos o sillas, perchas y calefacción.

Los servicios higiénicos contarán con un inodoro por cada 25 trabajadores o fracción, una ducha y un lavabo por cada 10 trabajadores o fracción, un espejo de al menos 40x50 cm por cada 25 trabajadores o fracción.

El comedor dispondrá de mesas y asientos, pilas para lavar vajilla, calienta-comidas, calefacción y un recipiente para desperdicios.

Se tendrá especial cuidado en la limpieza y conservación de estas instalaciones.

Se dispondrá de un cartel claramente visible en el que se indiquen todos los teléfonos de urgencia de los centros hospitalarios más próximos; médicos, ambulancias, bomberos, policía, etc.

En todos los centros de trabajo se dispondrá de un botiquín con los medios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente.

Los botiquines estarán a cargo de personas capacitadas designadas por la empresa.

Se revisará mensualmente su contenido y se repondrá inmediatamente lo usado.

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

6. ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD

Seguros de responsabilidad civil y todo riesgo en obra.

Será preceptivo en la obra, que los técnicos responsables dispongan de cobertura en materia de Responsabilidad Civil en el ejercicio de su actividad profesional; asimismo los Contratistas tendrán cobertura de Responsabilidad Civil en el ejercicio de su actividad industrial, cubriendo el riesgo inherente a su actividad como constructor por los daños a terceras personas de los que pueda resultar responsabilidad civil extracontractual a su cargo, por hechos nacidos de culpa o negligencia; imputables al mismo o a las personas de las que debe responder. Se entiende que esta responsabilidad civil debe quedar ampliada al campo de la responsabilidad civil patronal.

El contratista viene obligado a la contratación de un seguro, en la modalidad de todo riesgo a la construcción, durante el plazo de ejecución de la obra con ampliación a un periodo de mantenimiento de 1 año, contado a partir de la fecha de terminación definitiva de la obra.

Estas mismas condiciones serán exigibles a las subcontratas.

Formación.

Todo el personal que realice su cometido en las fases de cimentación, estructura y albañilería en general, deberá realizar un curso de Seguridad y Salud en la construcción, en el que se les indicarán las normas generales sobre Seguridad y Salud que en la ejecución de esta obra se van a adoptar.

Esta formación debería ser impartida por los jefes de Servicios Técnicos o mandos intermediarios, recomendándose su complementación por instituciones tales como los Gabinetes de seguridad e higiene en el trabajo, mutua de accidentes, etc.

Por parte de la dirección de la empresa en colaboración con la dirección técnica de la obra, se velará para que el personal sea instruido sobre las normas particulares que para la ejecución de cada tarea o para la utilización de cada máquina, sean requeridas.

Esta formación se complementará con las notas, que de forma continua la dirección técnica de la obra pondrá en conocimiento del personal, por medio de su exposición en tablón a tal fin habilitado en el vestuario de obra.

Reconocimientos médicos.

Al ingresar en la empresa constructora todo trabajador debería ser sometido a la práctica de un reconocimiento médico, el cual se repetirá con periodicidad máxima de un año.

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

7. OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS

La propiedad, viene obligada a incluir el presente Estudio de Seguridad y Salud, como documento adjunto del proyecto de obra.

La propiedad deberá así mismo proporcionar el preceptivo libro de incidencias debidamente cumplimentado.

Igualmente, abonará a la empresa constructora, previa certificación de la dirección facultativa, las partidas incluidas en el documento presupuesto del estudio de seguridad.

La empresa constructora, viene obligada a cumplir las directrices contenidas en el estudio de seguridad, a través del plan de seguridad, coherente con el anterior y con los sistemas de ejecución que la misma vaya a emplear. El plan de seguridad y salud, contará con la aprobación de la dirección facultativa, y ser previo al comienzo de la obra.

Por último, la empresa constructora, cumplirá las estipulaciones preventivas del estudio y el plan de seguridad y salud, respondiendo solidariamente de los daños que se deriven de la infracción del mismo por su parte o de los posibles subcontratistas y empleados.

La dirección facultativa, considerará el estudio de seguridad, como parte integrante de la ejecución de la obra, correspondiéndole el control y supervisión de la ejecución del plan de seguridad y salud, autorizando previamente cualquier modificación de éste y dejando constancia escrita en el libro de incidencias.

Periódicamente, según lo pactado, se realizarán las pertinentes certificaciones del presupuesto de seguridad, poniendo en conocimiento de la propiedad y de los organismos competentes, el incumplimiento, por parte de la empresa constructora, de las medidas de seguridad contenidas en el estudio de seguridad.

8. NORMAS PARA LA CERTIFICACIÓN DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD

Junto a la certificación de ejecución se extenderá la valoración de las partidas que, en material de seguridad, se hubiesen realizado en la obra; la valoración se hará conforme a este estudio y de acuerdo con los precios contratados por la propiedad. Esta valoración será visada y aprobada por la dirección facultativa y sin este requisito no podría ser abonada por la propiedad.

El abono de las certificaciones expuestas en el párrafo anterior se hará conforme se estipule en el contrato de obra.

En caso de ejecutar en obra unidades no previstas en el presente presupuesto, se definirán total y correctamente las mismas y se les adjudicará el precio correspondiente procediéndose para su abono, tal y como se indica en los apartados anteriores.

En caso de plantearse una revisión de precios el contratista comunicará esta proposición a la propiedad por escrito, habiendo obtenido la aprobación previa de la dirección facultativa.

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

9. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.

El contratista está obligado a redactar un plan de seguridad y salud adaptando este estudio a sus medios y métodos de ejecución.

Este plan de seguridad deberá contar con la aprobación expresa y antes del inicio de la obra, por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

En el caso de obras de las Administraciones públicas, el plan, con el correspondiente informe del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra, se elevará para su Aprobación a la Administración pública que haya adjudicado la obra.

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

Una copia del plan deberá entregarse al delegado de prevención y empresas subcontratistas.

El plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición de la dirección facultativa.

10. COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

Como se especifica en el apartado 2 del artículo 3 del Real Decreto 1.627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, cuando en la ejecución de la obra intervengan más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos, el promotor, antes del inicio de los trabajos o tan pronto como constate dicha circunstancia, designará un coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra,

Las obligaciones y funciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra, se especifican en el artículo 9 del R.D. 1.627/97, de 24 de octubre.

Los trabajos de montaje, conservación y desmontaje de los sistemas de seguridad desde el primer replanteo hasta su total evacuación de la obra, ha de disponer de una ordenación de seguridad e higiene que garantice la prevención de los trabajadores dedicados a esta especialidad de los primeros montajes de implantación de la obra.

Alicante, septiembre de 2025

Rafael Pérez Jiménez

ARQUITECTO

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

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

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

Presupuesto parcial nº 4 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

4.1.- PROTECCIONES COLECTIVAS

4.1.1 U **Señal de seguridad de 60x60 cm indicativa de prohibido el paso para persona ajena a la obra, y de uso obligatorio de caso, sujeta a valla móvil en puertas de accesos sujeta a valla móvil en puertas de accesos a la obra. Tres usos.**

Uds	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
1				1,00	
				1,00	1,00
			Total u .....:	1,00	8,47	8,47

4.1.2 U **Montaje y desmontaje de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, hasta 10 m de altura máxima de trabajo, formado por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, con menos del 50% de elementos verticales duplicados y plataformas de trabajo de 60 cm de ancho; para ejecución de fachada de 50 m², con voladizos dispuestos en un porcentaje mayor del 50% de su perímetro y que sobresalen más de 30 cm del plano de fachada, considerando una distancia máxima de 20 m entre el punto de descarga de los materiales y el punto más alejado del montaje. Para facilitar los trabajos de izado y acceso de los materiales necesarios para la ejecución de los trabajos propuestos en el interior de la torre. Incluso transporte de entrega y retirada.**

			Total u .....:	1,00	624,80	624,80

4.1.3 Dia **Alquiler, durante 20 días naturales, de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, hasta 10 m de altura máxima de trabajo, formado por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, con menos del 50% de elementos verticales duplicados, compuesto por plataformas de trabajo de 60 cm de ancho, dispuestas cada 2 m de altura, escalera interior con trampilla, barandilla trasera con dos barras y rodapié, y barandilla delantera con una barra; para la ejecución de fachada de 50 m². Para facilitar los trabajos de izado y acceso de los materiales necesarios para la ejecución de los trabajos propuestos en el interior de la torre**

Uds	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
20				20,00	
				20,00	20,00
			Total dia .....:	20,00	21,30	426,00

Total subcapítulo 4.1.- PROTECCIONES COLECTIVAS: **1.059,27**

4.2.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

4.2.1 U **Casco de seguridad con arnés de adaptación, en material resistente al impacto. Amortizable en 10 usos. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
6				6,00	
				6,00	6,00
			Total u .....:	6,00	3,96	23,76

4.2.2 U **Cinturón de sujeción con enganche dorsal, fabricado en algodón anti-sudoración con bandas de poliéster, hebillas ligeras de aluminio y argollas de acero inoxidable, amortizable en 4 obras. Certificado CE EN 358. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
4				4,00	
				4,00	4,00
			Total u .....:	4,00	23,41	03,64

4.2.3 U **Cuerda de seguridad de poliamida de 12 mm de diámetro, amortizable en siete usos.**

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
4				4,00	
				4,00	4,00
			Total u .....:	4,00	12,35	49,40

4.2.4 U **Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
24				24,00	
				24,00	24,00
			Total u .....:	24,00	2,68	64,32

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

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
4.2.5	U	Par de guantes de uso general fabricados en algodón-caucho., incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.			

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
2				2,00	
				2,00	2,00
			Total u .....:	2,00	2,99	5,98

Total subcapítulo 4.2.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL: ***237,10***

4.3.- EQUIPAMIENTO E INSTALACIONES DE HIGIENE

4.3.1	U	Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.			

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
1				1,00	
				1,00	1,00
			Total u .....:	1,00	57,35	57,35

4.3.2	Mes	Alquiler de aseo portátil de polietileno, sin conexiones, con inodoro químico anaerobio con sistema de descarga de bomba de pie, puerta con cerradura y techo translúcido para entrada de luz exterior. Incluso limpieza cada 15 días.			

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
6				6,00	
				6,00	6,00
			Total mes .....:	6,00	120,66	723,96

Total subcapítulo 4.3.- EQUIPAMIENTO E INSTALACIONES DE HIGIENE: ***781,31***

Total presupuesto parcial nº 4 SEGURIDAD Y SALUD : 2.077,68

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

Presupuesto de ejecución material

1 SEGURIDAD Y SALUD

1.1.- PROTECCIONES COLECTIVAS		*1.059,27* €
1.2.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL		237,10 €
1.3.- EQUIPAMIENTO E INSTALACIONES DE HIGIENE		781,31 €
	Total .....:	**2.077,68 €**

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de DOS MIL SETENTA Y SIETE EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

Alicante, septiembre de 2025

Rafael Pérez Jiménez

ARQUITECTO

PLANOS

La elaboración de los siguientes planos se ha realizado tomando como base los planos del Proyecto de actuaciones de musealización para la apertura a la visita del público del Castillo de Planes.

01- SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO.

ANEXO 1.- ANDAMIOS: MULTIDIRECCIONAL

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

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

01. MANUAL TÉCNICO.

02. NORMATIVA ANDAMIO MULTIDIRECCIONAL.

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

ÍNDICE

1. Introducción 4

2. Generalidades 7

3. Medidas de seguridad contra caídas 10

4. Consejos importantes sobre el montaje 12

5. Piezas básicas 13

6. Andamio de fachada 14

7. Torres de andamio 16

8. Andamio volumétrico 18

9. Andamios soporte 18

10. Andamio circular 19

11. Andamio colgante 21

12. Andamio móvil 23

13. Anclaje 25

14. Accesos 27

15. Huecos en plataformas 32

16. Soluciones de esquina 33

17. Ménsulas 34

18. Ponteos - vigas celosía 35

19. Protección en tejados 36

20. Nivelación de terreno 37

21. Cambios en la configuración estándar 38

22. Utilización del andamio 38

23. Desmontaje del andamio 38

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

NOTA

Los productos o variantes mostrados en estas instrucciones de montaje y utilización pueden estar sujetas a regulaciones específicas de cada país. El usuario de estos productos tiene la responsabilidad de acatar estas regulaciones. Independientemente de las regulaciones locales, nos reservamos el derecho de no servir todos los productos aquí mostrados.

Su delegación de Layher le asesorará gustosamente en todas las preguntas referentes a la homologación de los productos y su utilización, o en prescripciones específicas para los montajes.

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

1. INTRODUCCIÓN

Generalidades

En estas instrucciones se regula el montaje y el desmontaje de las variantes esenciales del andamio Allround de Layher. No todas las aplicaciones posibles pueden ser representadas en estas instrucciones. Para consultas sobre aplicaciones especiales no dude en contactar con el servicio técnico de Layher.

Atención: La estabilidad del andamio tiene que ser comprobada y el andamio ha de ser asegurado en todo momento, también una vez esté montado. El andamio Allround de Layher solamente podrá ser montado y desmontado bajo la supervisión de personal técnico cualificado.

En el montaje solamente se pueden utilizar piezas originales de Layher, que han de llevar el símbolo de conformidad <Ü> y el número alemán de homologación (Z-8.22-64 para acero y Z-8.22-64.1 para aluminio).



Fig. 1: Allround de acero según Z-8.22-64



Fig. 2



Fig. 3: Allround de aluminio según Z-8.22-64.1



Fig. 4

Todos los elementos tienen que ser inspeccionados sobre su buen estado de uso antes de ser utilizados; de modo que los elementos que se encuentren defectuosos no podrán ser empleados.

Atención: En el montaje y el desmontaje del andamio puede existir riesgo de caída. Los trabajos en andamios tienen que realizarse de tal manera que se reduzca al máximo ese riesgo o que el peligro que quede sea aceptable. Las situaciones de montaje en las cuales puedan existir riesgo de caída, serán señaladas en estas instrucciones con el siguiente símbolo de la Figura 5. En cualquier caso, ante el riesgo de caídas, el personal de montaje deberá ir provisto de los correspondientes equipos de protección.



Fig. 5

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

En base a la valoración de peligro para cada caso en particular, es decir, para cada tarea, el montador tomará las medidas apropiadas para la protección contra peligros o para una reducción del riesgo.

Las medidas se elegirán dependiendo del riesgo existente, particular de cada situación, así como de:

- La cualificación del personal.
- El tipo y duración de la ocupación en la zona de peligro.
- La posible altura de caída.

Para el montaje y el desmontaje del andamio se pueden tomar medidas de seguridad técnicas y personales. Dependiendo de las situación de montaje donde la intervención de personal cualificado y adiestrado para el montaje es esencial, como lo es que se encuentre debidamente informado sobre cada situación de riesgo, sobre el uso de barandilla de seguridad o en casos especiales el uso de equipos de seguridad personal. En todo caso el desarrollo del montaje tiene que realizarse de tal manera que siempre esté montada la protección lateral, para que el personal trabaje en zona segura.

Si fuera necesario o requerido por prescripciones locales, el uso de equipos de protección individual (EPI) o de barandillas de montaje de seguridad, habrá que utilizar los puntos de fijación del arnés representados en el apartado 3 o en su caso utilizar la barandilla de montaje allí representada.

Antes del comienzo de los trabajos con el andamio, se deberá comprobar si en el lugar de trabajo existen equipos que puedan hacer peligrar a los empleados. El montaje, la construcción y el desmontaje solo se podrá realizar con los equipos de protección. Las piezas no se pueden lanzar, se tendrán que dar de tal manera que no sea posible que resbalen o que caigan.

Antes de la utilización de cualquier andamio, este tiene que ser verificado respecto del cumplimiento de las normas de uso.

En consideración a la siguiente instrucción de montaje y desmontaje del sistema de andamios Allround se avisa, que los andamios solo podrán ser montados y desmontados por personal cualificado especialmente para estos trabajos y que además deben tener para estos trabajos el asesoramiento técnico adecuado y específico. Para ello y para la utilización por parte del usuario final nos referimos a las normas españolas vigentes, R.D. 2177/2004 y al Convenio Colectivo de la Construcción. En el marco de la siguiente instrucción de montaje y utilización, damos al montador y al usuario, en base a nuestro análisis de riesgos, las posibilidades, que en cada situación de montaje, se deben considerar para poder cumplir con las exigencias de las ordenanzas de seguridad.

Los detalles técnicos que se le dan al montador, o en su caso al usuario para que cumplan con las exigencias de la normativa española de seguridad no significan para éstos una exigencia desde Layher, sino una recomendación. El montador o en su caso el usuario, deberá tomar las medidas que estime oportunas para cumplir con las exigencias de la normativa española de seguridad, después de valorar los riesgos del puesto de trabajo. Además habrá que considerar los casos individuales especiales.

La condición básica, es que se considere en todo caso la siguiente instrucción de montaje y utilización. Se advierte que todos los datos, sobre todo los relativos a la estabilidad, se considerarán únicamente con la utilización de piezas originales de Layher, que tengan los números de homologación y que vienen descritos en la página 4. El montaje de piezas de otros fabricantes puede significar la disminución de seguridad y puede conllevar una insuficiencia en la estabilidad, así como la perdida de validez de los certificados.

La presente instrucción de montaje y utilización debe de estar en poder del jefe de obra y de los usuarios.

Durante el montaje y el desmontaje, así como durante la utilización del andamio, se deberán cumplir con las normas españolas en esta materia, como son el R.D. 2177/2004 y el Convenio Colectivo de la Construcción vigente para la construcción y la utilización de andamios.

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

Comprobación y documentación

El andamio, antes de la utilización, ha de ser inspeccionado por una persona cualificada. Esta comprobación tiene que ser documentada. Si determinadas zonas del andamio no estuvieran listas para su uso, sobre todo durante el montaje, desmontaje y modificaciones, estas zonas deberán señalizarse con la señal de "prohibido el paso". Además, se deberá limitar muy visiblemente, que el andamio no está terminado todavía y que por ello no se podrá entrar en él.

Tras la finalización del montaje del andamio, sería oportuno colocar la verificación de comprobación en un lugar visible del andamio durante su utilización. Estas señales deberían llevar las siguientes informaciones (ejemplo de identificación en Alemania):

Ejemplo de identificación:
- Andamio de trabajo según EN 12811-1.
- Clase de ancho W06 y clase de carga 3.
- Carga uniformemente repartida max. 2,00 kN/m^2.
- Fecha de la comprobación.
- Nombre de la empresa.
- Dirección de la empresa.
- Teléfono de la empresa.



Fig. 6 (solo en Alemania)



Fig. 7 (solo en Alemania)

Uso

El usuario del andamio elegido para el trabajo, deberá comprobar que éste sirve para los trabajos que se realicen. Tiene que procurar, que el andamio esté libre de defectos evidentes antes de la utilización. Si durante la inspección se detectasen defectos, este no podría ser utilizado, por lo menos en las zonas en las que se encuentren los defectos, hasta que éstos sean subsanados por la empresa de montajes instaladora del andamio. Modificaciones posteriores en el andamio solo podrán ser realizadas por personal cualificado.

Han de tenerse en cuenta cualquier tipo de regulaciones y ordenanzas de seguridad, también en la industria. Se puede conseguir más información en la publicación alemana "*BG - Information Handlungsanleitung für den Umgang mit Arbeits - und Schutzgerüsten*" referente al manejo y uso de andamios de trabajo y protección. Además en España existen documentos de buenas prácticas como las Notas Técnicas de Prevención del INSHT.

Las normas alemanas y europeas son la base de las homologaciones del andamio Allround. El andamio Allround está homologado en muchos otros países.

Atención: Han de considerarse las regulaciones locales no consideradas en esta instrucción de montaje.

Se puede encontrar un resumen detallado de las piezas en nuestros catálogos, con indicaciones de valores estáticos en la documentación técnica, correspondiendo a las clases de carga indicadas en esta instrucción de montaje y utilización, como en construcción.

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

2. GENERALIDADES

Andamio Allround en acero y aluminio

El andamio Allround de Layher es fabricado en acero y en aluminio, teniendo distintos valores de capacidad de carga. La distinción de andamios de acero y de aluminio se consigue entre otros por el espesor de la pared del tubo (el de acero 3,2 mm. y el de aluminio 4,0 mm.) y del color de la pegatina (el de acero rojo fuerte y el de aluminio amarillo fuerte). Ver también página 4.

Andamio Allround en acero: variante II y K2000+

Hay que distinguir entre las siguientes dos variantes:

a. Variante II
Fabricación hasta 1999.

b. K2000+
Fabricación desde 2000.



Fig. 8



Fig. 9

Ambas variantes tienen distintos valores de capacidad de carga, pero pueden mezclarse entre ellas, asumiendo los valores de capacidad de carga correspondientes a la variante II.

El modelo K2000+ es el que exclusivamente se fabrica en la actualidad, siendo la finalidad de este capítulo el poder dejar constancia de la validez de uso de este modelo con el antiguo para aquellos casos en la que ello fuera pertinente.

Andamio Allround - Plataformas del sistema, perfil U y perfil O

Las plataformas utilizadas en estas instrucciones de montaje son a modo de ejemplo y representan una muestra de la amplia gama de productos Layher. Las plataformas se eligen conforme a las capacidades de carga que se necesiten.

Existen dos gamas de plataformas en función del enganche a los travesaños: para horizontales en "U" y para horizontales de sección circular "O".

El resultado son dos sistemas de andamio modular que se designaran en adelante perfil U y perfil O. Todas las series de montaje representadas en estas instrucciones se representarán con perfiles O, los montajes con perfiles U son iguales, pero son necesarios los cierres de seguridad. En todos los casos se han de proteger las plataformas contra levantamientos y habrá que asegurarse que las garras de las plataformas estén bien enganchadas.

Se pueden integrar indistintamente en el sistema piezas de perfil U o de perfil O. Las piezas se listan bajo la descripción "nombre de pieza U" o "nombre de pieza O".

Plataformas para colocación en perfiles U

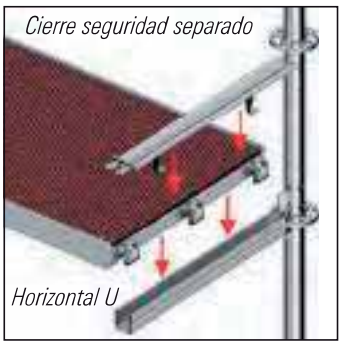


Fig. 10

Plataformas para colocación en perfiles O

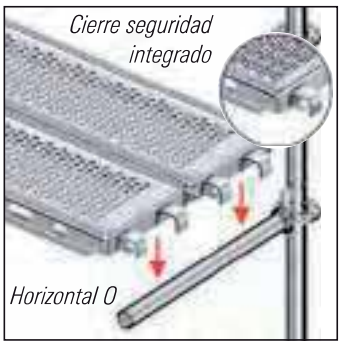


Fig. 11

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

Montaje de plataformas para enganche en perfiles O

1. Retirar cierre de seguridad.

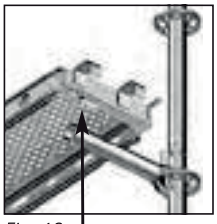


Fig. 12

Cierre de seguridad

2. Enganchar la plataforma en la horizontal.



Fig. 13

3. Colocar el cierre de seguridad.

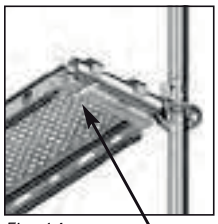


Fig. 14

Asegurado

Montaje de plataformas para enganche en perfiles U

1. Colocar la plataforma en el perfil U.



Fig. 15

2. Abatir hacia atrás la parte móvil del cierre de seguridad.



Fig. 16

3. Colocar el cierre de seguridad en el perfil U, insertando los ganchos en los huecos del perfil.



Fig. 17

4. Deslizar el cierre de seguridad hasta que el gancho quede fijo.



5. Abatir hacia abajo la parte móvil del cierre de seguridad.



izquierda: Fig. 18
derecha: Fig. 19

La unión con cuña Allround

1. Colocar el cabezal con cuña sobre la roseta.



Fig. 20

2. Introducir la cuña en uno de los huecos. La pieza está asegurada contra deslizamientos y caídas involuntarias.



Fig. 21

3. Mediante un golpe de martillo se consigue un cierre efectivo.



Fig. 22

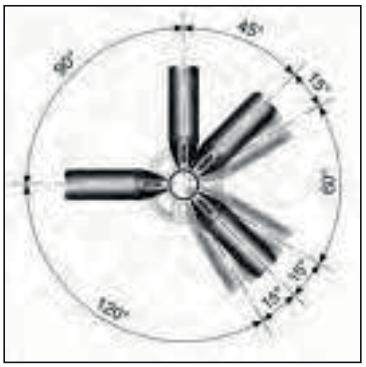


Fig. 23

La roseta ofrece la posibilidad de conectar hasta 8 travesaños, largueros y/o diagonales. Con la utilización de los pequeños huecos, las piezas anteriormente mencionadas se conectan automáticamente en ángulo recto. En los huecos grandes, los ángulos de conexión pueden variar.

⚠ ATENCIÓN

Las cuñas han de ser golpeadas con un martillo metálico de 500 gr. hasta llegar al golpe de rebote, justo después de su montaje.

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

Complemento del andamio con tubos de andamio, grapas y plataformas de andamios

El andamio Allround se puede complementar con:

- Tubos de andamio Ø 48,3 mm. según EN 39 de espesor mínimo:
  - Tubos de acero: 3,2 mm.
  - Tubos de aluminio: 4,0 mm.
- Grapas de andamio según EN 74.

Los tubos de andamio pueden conectarse mediante grapas, a horizontales, ménsulas, vigas puente y otros elementos del andamio. Los tubos de andamio conectados mediante grapas pueden tener tanto una función estructural, por ejemplo como apoyo de ménsula, como rigidización de vigas de celosía o como anclaje especial.

⚠ ATENCIÓN

Las grapas mal montadas disminuyen la estabilidad de la construcción del andamio y puede llevar al desplome del mismo.

Las grapas con cuña, han de ser acuñadas hasta el golpe de rebote con un martillo metálico de 500 gr. Las grapas de tornillo han de ser ajustadas con un par de 50 Nm.

Fig. 24



Grapa ortogonal con cabeza Allround



Fig. 25

Grapa giratoria para base

Fig. 26



Grapa giratoria con cabeza Allround

Fig. 27



Doble cabeza Allround

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

3. MEDIDAS PARA PREVENIR CAÍDAS

Protección contra caídas en el montaje y en el desmontaje del andamio

Generalidades

Según reglamentos locales o como resultado de una valoración de peligro realizada por el fabricante del andamio, puede ser necesario un equipamiento de protección individual (EPI), una barandilla de montaje de seguridad o una combinación de ambas, durante el montaje y el desmontaje.

Puntos de conexión para el equipamiento de protección individual (EPI)

Si para el montaje y el desmontaje se tiene previsto utilizar un EPI apropiado, se utilizarán exclusivamente los puntos de conexión representados en los dibujos 26 a 29.

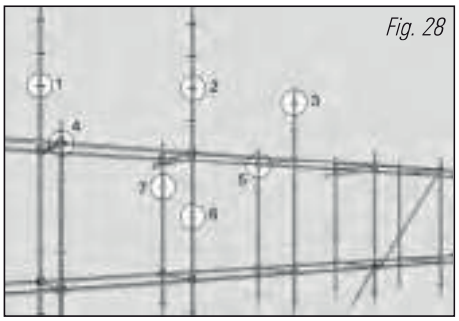


Fig. 28

Atención: Si la cuerda de seguridad se ata en la parte interior del andamio (*1 - Fig. 27*), se requiere tener instalado un vertical sobre el nivel de trabajo. Este vertical interior es el que absorbe más componente horizontal del empuje en caso de caída.

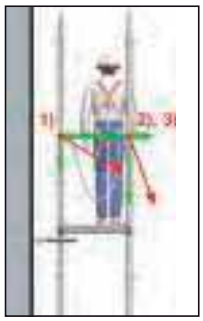
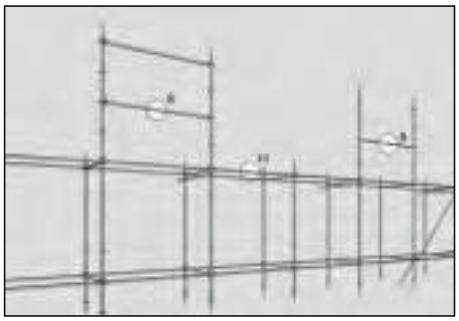


Fig. 29: Puntos de conexión en la roseta

Puntos de conexión en la barra:	
1	• En la barra interior a la altura de 1 m. sobre la plataforma del andamio
2,3	• En una barra exterior a 1 m. sobre la plataforma del andamio
4,5,6,7	• En cualquiera de las rosetas que están montadas en el andamio en un cuadro cerrado


Fig. 30: Es posible la conexión en el agujero grande o pequeño de la roseta.


Fig. 31: Puntos de conexión en las horizontales Allround.

Puntos de conexión en la horizontal	
8,9	• En un horizontal O exterior máximo 1 m. sobre la plataforma del andamio.
10	• En una barra a la altura de la plataforma del andamio o del nivel de encuentro de travesaños y largueros.

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



Fig. 32: Conexión en en un horizontal O.

Funcionamiento de la barandilla de montaje de seguridad de Layher

La barandilla de montaje de seguridad de Layher está formada por dos elementos básicos, el poste de montaje y la barandilla telescópica. Según los reglamentos locales se debe utilizar el poste de montaje ***a*** o ***b***.

a. Poste de montaje, con conexión para barandilla telescópica a 1 m. de altura.
b. Poste de montaje, con conexión para barandilla telescópica a 0,5 y 1 m. de altura.
c. Barandilla telescópica de aluminio, para modulaciones de 2,00 m. hasta 3,07 m. y también para modulaciones combinadas (por ejemplo 1,57 m. y 1,09 m.) a través del ponteo del eje intermedio.



De izquierda a derecha: Fig. 33 - Fig. 35.



El poste de montaje puede ser montado y desmontado por el montador en dos posiciones:

1. Montaje/Desmontaje desde arriba.
2. Montaje/Desmontaje desde abajo.

Hay que asegurar, que las dos garras estén totalmente enclavadas y que la barandilla telescópica esté fijada mediante los gatillos.

Fig. 36: Conexión del poste de montaje a la barra.



Fig. 37: Utilización de la barandilla de montaje en el campo de subida.



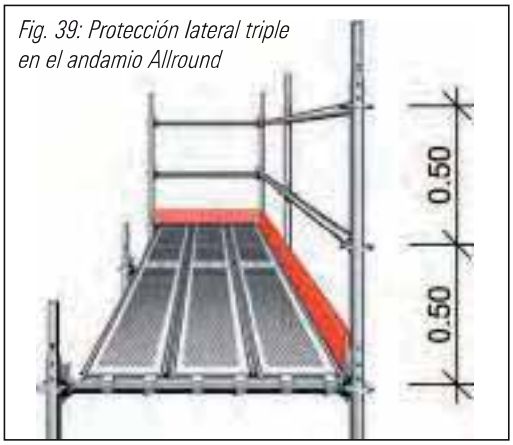
Fig. 38: Detalle del Montaje del MSG en el campo de subida.

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

Protección contra caídas en el trabajo en andamios

Siempre y cuando las prescripciones locales no digan otra cosa, tiene que ser utilizada la protección lateral triple: pasamanos, barandilla intermedia y rodapié en toda la superficie de trabajo en la parte exterior del andamio.

Fig. 39: Protección lateral triple en el andamio Allround



Cuando se sobrepasa la distancia máxima a la pared de 20 cm., puede ser necesaria una protección lateral (individual, doble o triple) en la parte interior del andamio. En casos particulares también puede ser exigible una protección lateral en distancias más cortas.



Fig. 40: Rodapié para perfil U



Fig. 41: Rodapié para perfil O

4. AVISO IMPORTANTE DE MONTAJE

El andamio en el que se trabaja, dónde quiera que esté, siempre tendrá que estar completamente montado y asegurado.

⚠ ATENCIÓN

Inmediatamente después del montaje de las piezas, las cuñas han de ser golpeadas fuertemente hasta el golpe de rebote, mediante un martillo metálico de 500 gr. Las grapas con cuña, han de ser acuñadas fuertemente hasta el golpe de rebote mediante un martillo metálico de 500 gr. Las grapas con tornillo han de ser apretadas con un par de 50 Nm.

Los andamios solo se pueden construir sobre superficies que tengan una capacidad de carga suficiente. Antes del montaje del andamio Allround habrá que comprobar que la superficie tenga la capacidad de carga suficiente. Se tienen que elegir las bases de reparto de cargas apropiadas.

La máxima regulación no puede sobrepasarse. La colocación de una sola placa base puede llevar a sobrepasar la capacidad de carga en la sección transversal de la base y puede finalmente llevar a la caída del andamio.

Los anclajes han de ser incorporados secuencialmente a la construcción del andamio. En andamios sin anclajes no pueden ser superadas las relaciones máximas entre alturas y anchos. Si fuera necesario, habría que asegurar la estabilidad mediante lastres o arriostramientos.

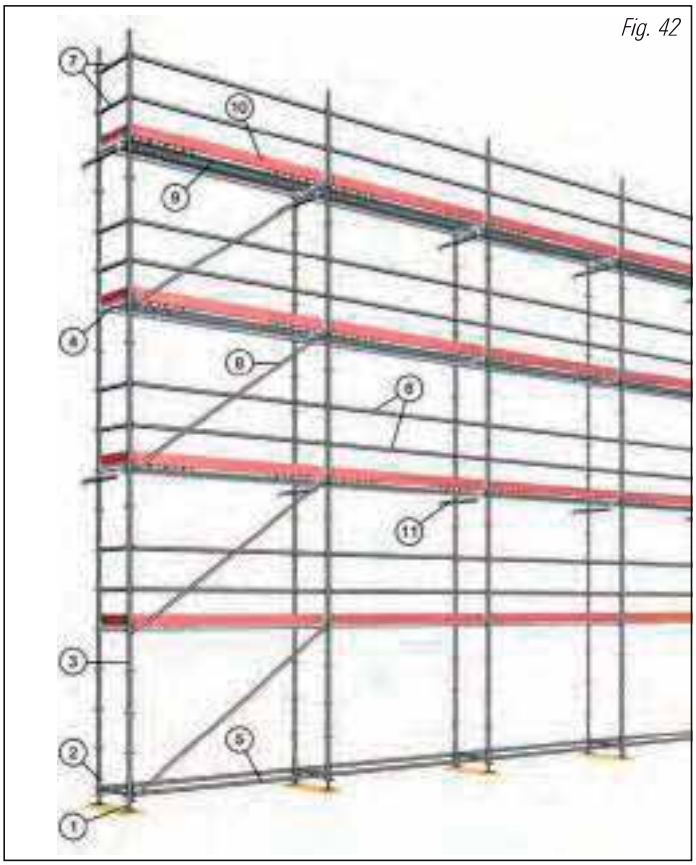
Las plataformas han de ser aseguradas contra levantamiento, mediante los cierres de seguridad.

En el movimiento de las torres, no puede haber personas o piezas sueltas. Las torres móviles solo pueden utilizarse en superficies planas.

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

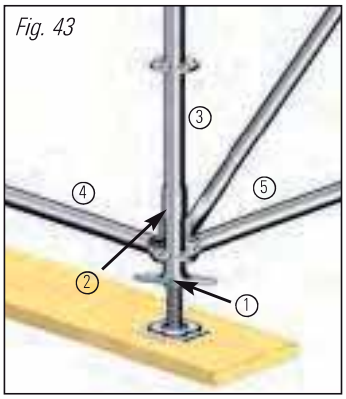
5. PIEZAS BÁSICAS

Fig. 42



1 Base regulable.
2 Base collarín.
3 Vertical.
4 Horizontal U ó O.
5 Horizontal O.
6 Barandilla (Horizontal O).
7 Barandilla lateral (Horizontal O).
8 Diagonal.
9 Plataformas U ó O.
10 Rodapiés.
11 Anclajes.

Fig. 43



ATENCIÓN

La colocación unilateral de la placa base puede llevar a una sobrecarga en la sección transversal de la base y al desplome del andamio.

Variante de montaje 1

Ver principio de función de la unión de la cuña Allround en página 8.



Fig. 44



Fig. 45

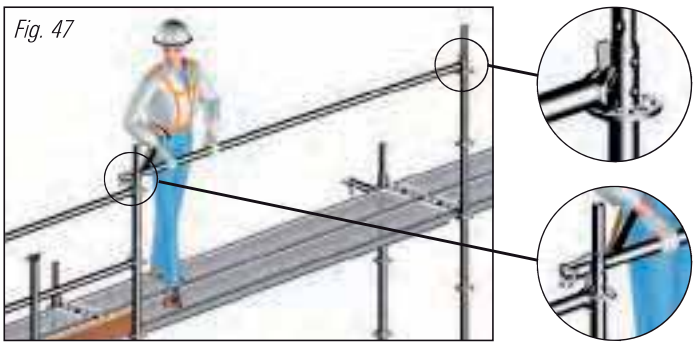


Fig. 46

Variante de montaje 2

Esta variante ofrece en horizontales más largos un montaje seguro. En un extremo se colocará la cuña dentro del cabezal, dejando libre el opuesto. Sobre la roseta más alejada se apoyará la cuña previamente insertada, de modo que permita el acople del otro cabezal en la roseta más próxima. Posteriormente habrá que sacar la cuña del cabezal opuesto, virarla sobre la roseta y asegurar la cuña. Golpear fuertemente ambas cuñas.

Fig. 47



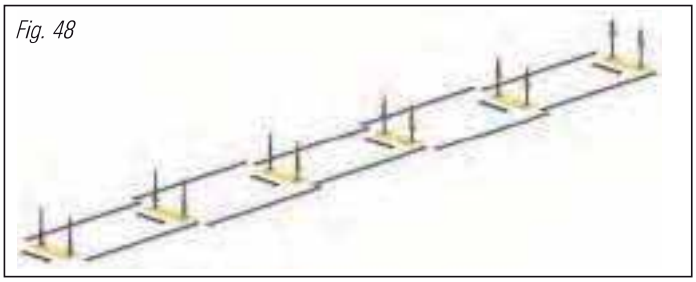
Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD. Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante. Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

6. ANDAMIOS DE FACHADA

Atención: Hay que comprobar que la superficie tenga suficiente capacidad de carga, de lo contrario, se colocarán tablones de reparto bajo las bases.

No se puede sobrepasar la máxima regulación de las bases. En el replanteo hay que fijarse en la distancia máxima a la pared, para evitar caídas desde los niveles superiores.

Fig. 48



1. El montaje empezará desde el punto más elevado. Disponer las horizontales paralelamente a la fachada con objeto de replantear las bases.
2. Colocar bases sobre los tablones de reparto.
3. Colocar en las bases sobre los tablones de reparto los collarines.
4. Introducir los horizontales en los agujeros pequeños de la roseta. Nivelar por medio de la regulación de los husillos. Golpear fuertemente las cuñas.

Atención: En la colocación hay que respetar la máxima distancia a la pared, si no puede existir riesgo de caída.

Fig. 49



5. A continuación se colocarán plataformas en el módulo de acceso.
6. Introducir los verticales. Montar los horizontales a 2 m. de altura.
7. Enganchar las plataformas, asegurar y arriostrar el andamio con diagonales. Como mínimo hay que arriostrar con diagonales cada cinco módulos.

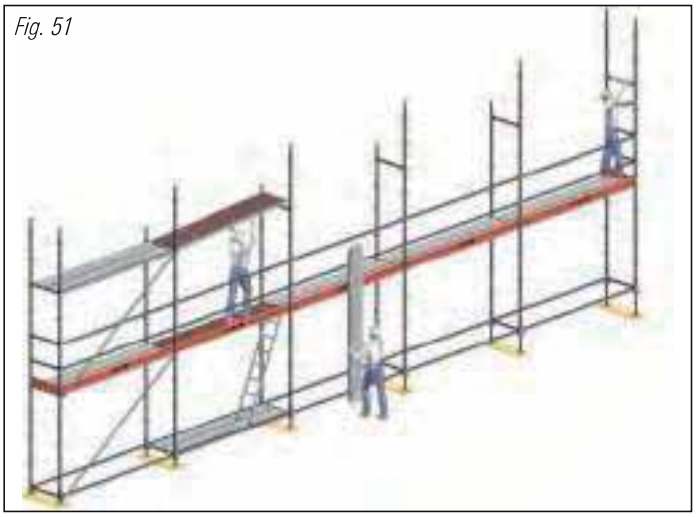
Fig. 50



8. Enganchar las plataformas y asegurarlas contra levantamientos.
9. Montar los verticales en el siguiente nivel.

Atención: Mantener la trampilla de acceso cerrada, en caso de no utilización.

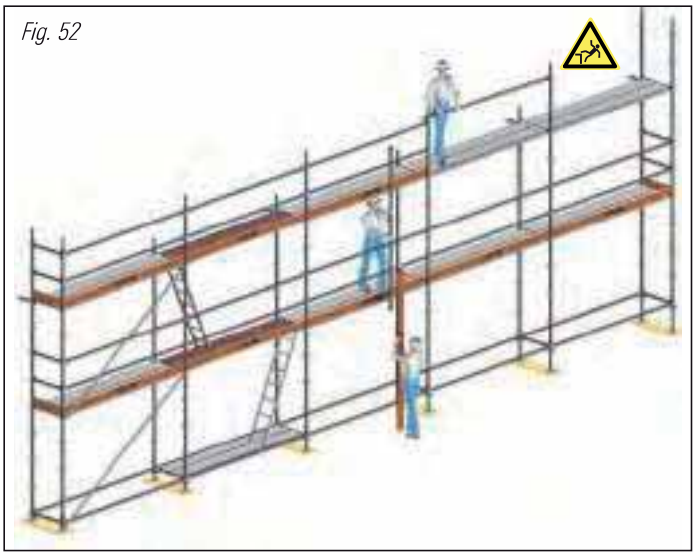
Fig. 51



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

10. Montar la protección lateral triple: pasamanos, barandilla intermedia y rodapié.
11. Colocar las diagonales.
12. Colocar los accesos y las plataformas de acero montar el cierre de seguridad.
13. **Atención:** Siempre se tienen que colocar los anclajes necesarios durante el montaje del andamio (ver capítulo de anclajes).

Fig. 52



15. **Atención:** Acabar el nivel superior con la protección lateral triple.

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

7. TORRES

Estos andamios son apropiados muchas veces en trabajos de inspección en industria y en astilleros, como andamio móvil (complementado con ruedas), como base para andamios de interior o para reparto de cargas verticales como andamio de apoyo. La formación automática de ángulos rectos gracias al sistema Allround de Layher posibilita un rápido y con ello un económico montaje y desmontaje de este tipo de andamio.

Atención: Hay que comprobar que la superficie tenga suficiente capacidad de carga y colocar tablones de reparto para distribuir la presión del andamio al terreno.

Fig. 53



Fig. 54



1. Disponer las horizontales O a modo de replanteo y posicionar los durmientes en las esquinas.
2. Colocar las bases regulables con collarines insertados, sobre los durmientes.
3. Conectar las horizontales O en los agujeros pequeños de la roseta, alinear el marco base usando un nivel de burbuja, y golpear las cuñas fuertemente.

Fig. 55



4. Colocar las plataformas en la zona de acceso.
5. Introducir los montantes verticales.

Fig. 56



6. A 2 m. de altura colocar los horizontales y/o vigas puente correspondientes, según se utilicen plataformas de enganche en "U" o en "O".
7. Colocar la plataforma de acceso.
8. Diagonalizar las 4 caras del andamio.

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

Fig. 57



Fig. 58



9. Colocar las plataformas provisionales de montaje, teniendo en cuenta la luz máxima de las plataformas del andamio.

10. Montar en el nivel intermedio la protección lateral doble, tal y como se representa.

11. Montar las vigas puente y las horizontales O en el nivel de trabajo.

12. Colocar las plataformas de acceso junto con el resto de plataformas, y asegurarlas con el cierre de seguridad.

Fig. 59



13. Instalar diagonales en las 4 caras del nivel intermedio.

14. Montar las horizontales de tubo a tubo en el lado interior del acceso del nivel intermedio como protección lateral. Golpear fuertemente las cuñas, para asegurarla contra deslizamientos.

15. Colocar en el nivel de trabajo la protección lateral triple.

Habrá que comprobar siempre la estabilidad de la torre. Para garantizarla podrán emplearse anclajes, lastres, vientos o estabilizadores.

Como regla general, se puede considerar que las torres de acceso realizadas con el sistema Allround de Layher, son estables si:

- La altura (H) no es tres veces mayor que la dimensión menor de la base (B), en el caso de exteriores.
- La altura (H) no es mayor de 4 veces la longitud de la menor dimensión de la base (B), en interiores. Se recomienda que H no exceda de 8 m. en interior y de 12 m. en exterior.

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

8. ANDAMIO VOLUMÉTRICO

Los andamios volumétricos pueden servir como plataformas de trabajo y también como andamios de trabajo. El montaje es análogo al de las torres de andamio, prestando mayor atención en la colocación de las diagonales. Hay que comprobar que la superficie tenga suficiente capacidad de carga, de lo contrario se colocarán los durmientes apropiados.

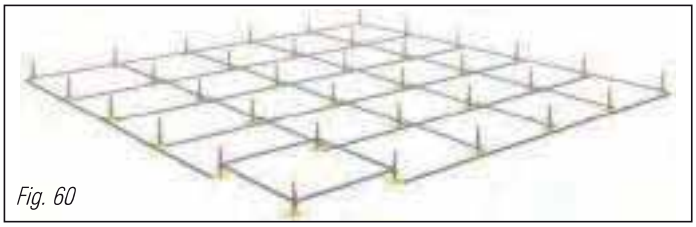


Fig. 60

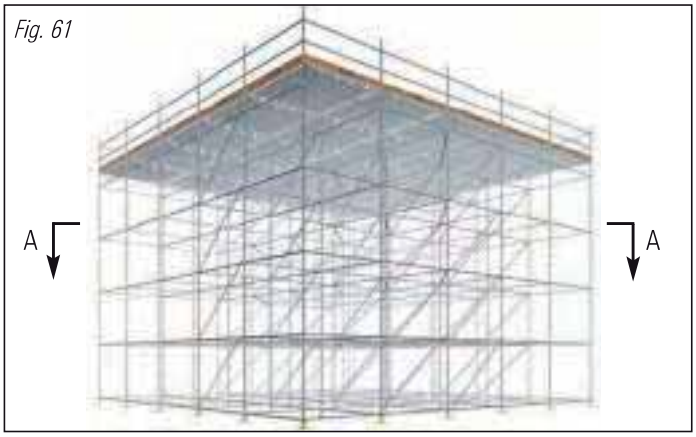


Fig. 61

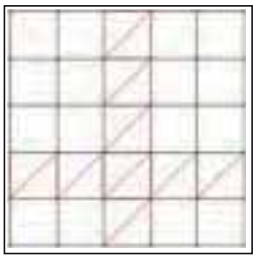


Fig. 62: Sección A-A

Se colocarán de tal manera las diagonales, que cada módulo del andamio, este arriostrado cada 5 campos por medio de una diagonal. Además se deben utilizar diagonales en planta (ver sección A-A), para asegurar que el nivel de andamio horizontal también este arriostrado.
Atención: Como mínimo se debe arriostrar cada cinco campos, la repartición de mayores cargas exige una mayor diagonalización.

9. ANDAMIO SOPORTE

Con el sistema Allround de Layher se pueden construir fácil y económicamente cimbras o andamios soporte, para una sustentación de cargas segura. **Atención:** Se debe comprobar la superficie donde se va a sustentar la estructura y en caso de ser necesario colocar los durmientes apropiados para acoger las cargas.

Ejemplo de andamio soporte donde se va a sustentar la estructura y en caso de ser necesario para hormigonado de techos.

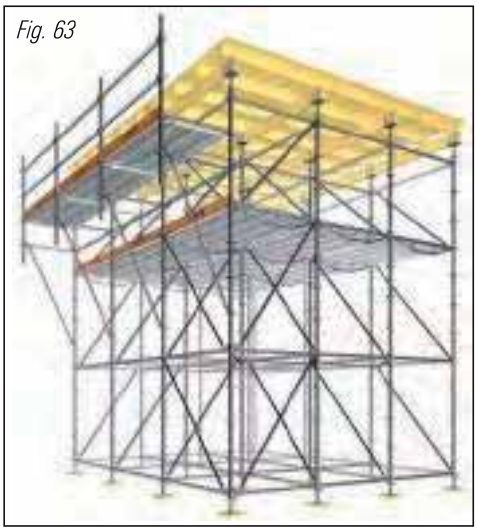


Fig. 63

1. Los andamios soporte, como por ejemplo, para hormigonado de techos, son montados como las torres de andamio y los andamios volumétricos.
2. En el nivel superior se deberán montar verticales sin espigas.

Atención: La capacidad portante de la estructura soporte debe verificarse, con especial atención a la rigidización mediante diagonales, al ancho de cada módulo y a la regulación de los husillos, de las bases y cabezales.

3. Introducir los cabezales en los verticales.

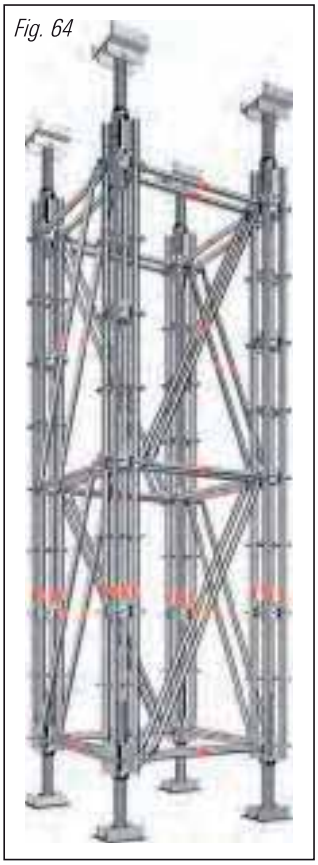
Atención: Las cargas de las pandas tienen que estar centradas en los cabezales. Las sopandas se tienen que asegurar contra inclinaciones.

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

Atención: Las cimbras pueden requerir un estudio técnico específico para definir su capacidad y adecuación a cada caso.

Se tiene que elegir adecuadamente la longitud de los montantes verticales, de tal manera que la regulación de los husillos sea la menor posible. Si fuera necesaria una rigidización de los husillos, se tendría que colocar una grapa giratoria con cuña para bases.

Fig. 64



Cimbra de alta resistencia

Cimbra de alta resistencia para soportar mayores cargas con ayuda de las siguientes piezas adicionales:

- Cabezal de alta resistencia.
- Adaptador cabezal alta resistencia.
- Doble cabezal con cuña.
- Collarín cuádruple de alta resistencia.
- Base de alta resistencia.

10. ANDAMIO CIRCULAR

Gracias a ocho posibles conexiones en la roseta y a la elección variable de los angulos, pueden andamiarse sin problemas superficies curvadas. Para ello será de ayuda la siguiente diferenciación:

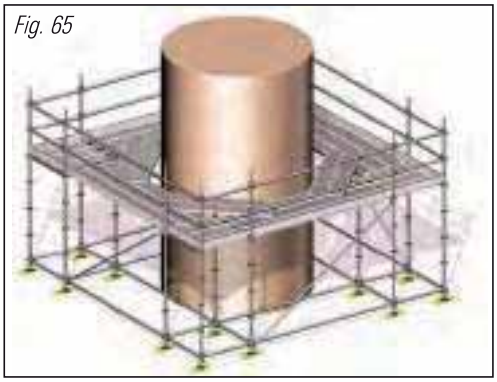
Diámetro corto = andamio rectangular suplementado con plataformas de acero de Layher *(Fig. 65)*.

Diámetro grande = Aprovechamiento del angulo de la conexión a la roseta Layher.

Hay que comprobar que la superficie tenga suficiente capacidad de carga y colocar durmientes para distribuir la presión del andamio. Sobre el suelo, los durmientes se colocarán sobre ambas verticales.

Armamento de objetos con diámetro corto

Fig. 65



1. Colocar plataformas de acero tapando las esquinas interiores.
2. Longitud de acoplamiento de las plataformas de acero en cada final (min. 20 cm.). Asegurar las plataformas contra levantamiento o desplazamiento mediante pasadores.

Fig. 66

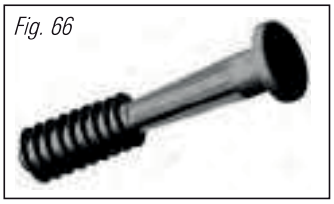
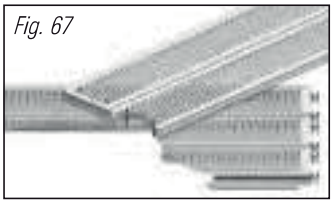


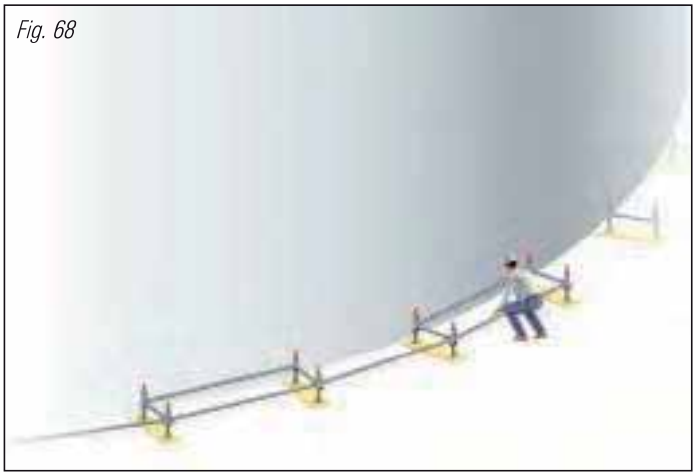
Fig. 67



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

Andamiado de un depósito con gran diámetro

Fig. 68



1. Colocar las horizontales a lo largo del tanque.
2. Colocar durmientes, introducir los husillos con collarín
3. Montar el marco base por medio de un nivel de burbuja. Golpear las cuñas.

Atención: En la colocación se tiene que respetar la máxima distancia a la pared, si no, existiría riesgo de desplome.

Consejo: Según cada radio, es ventajoso colocar todas las horizontales en los agujeros grandes (ver solución 1) o sólo las horizontales de los campos intermedios (ver solución 2).

1

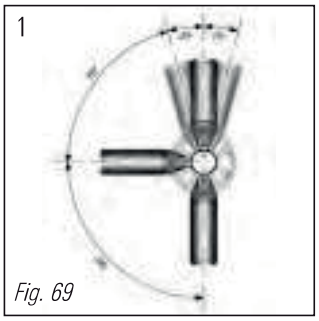


Fig. 69

2

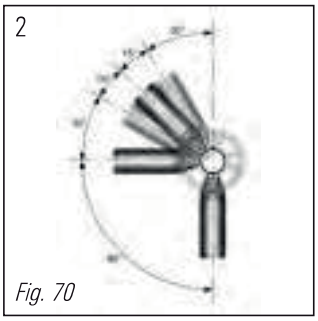
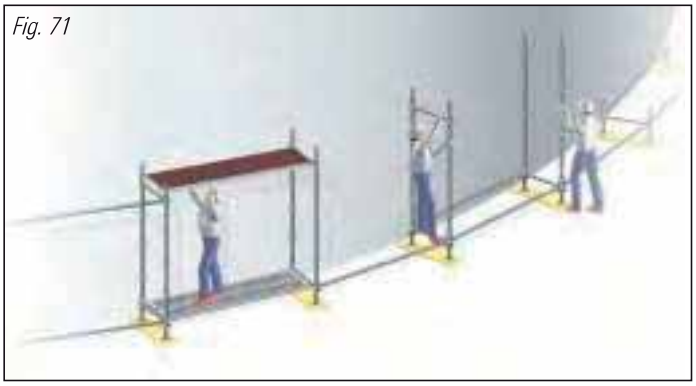


Fig. 70

Fig. 71



4. Introducir los verticales.
5. En el modulo de acceso colocar las plataformas a la altura del suelo como apoyo de la escalera.
6. Montar las horizontales a 2 m.
7. Conectar las plataformas con acceso.

Consejo: En el andamiaje de tanques redondos utilizar accesos con trampillas alternas.

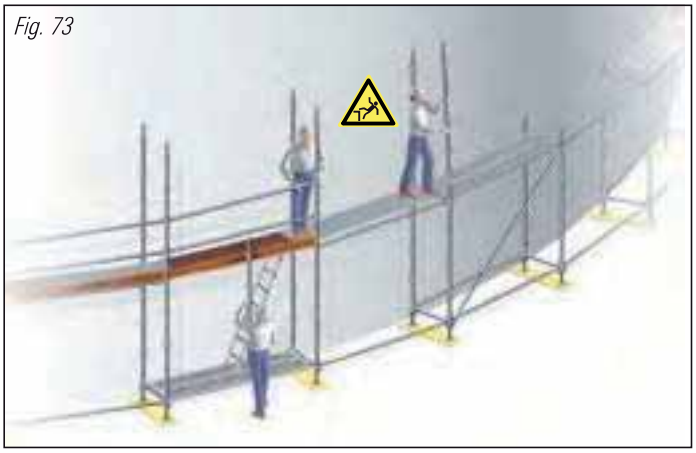
Fig. 72



8. Montar las plataformas en los módulos rectangulares principales, cerrar el cierre de seguridad.
9. Diagonalizar mínimo cada 5 módulos.
10. Montar las horizontales de los módulos intermedios.

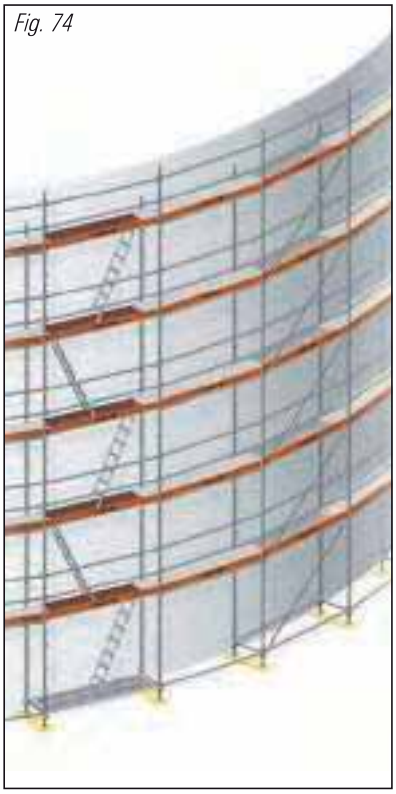
Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD. Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante. Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Fig. 73



11. Colocar las plataformas en los módulos intermedios.

Fig. 74



12. Repetir los pasos de montaje hasta alcanzar la altura deseada.

Atención: Se instalaran anclajes continuamente mientras dure la construcción del andamio.

11. ANDAMIO COLGANTE

Para minimizar la necesidad de material en andamios de gran altura o cuando la superficie no es suficientemente sólida y no puede ser utilizada para el montaje, pueden habilitarse superficies de trabajo con construcciones de andamios colgantes. El andamio colgante es usado en versiones muy variadas, la siguiente secuencia de montaje es meramente orientativa.

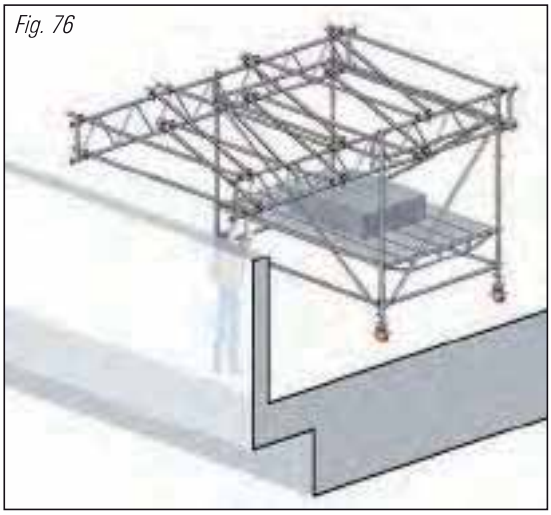
Los andamios colgantes se pueden colgar de distintas maneras. Se pueden hacer descuelgues desde techos y otros componentes estructurales por medio de tacos, grapas perfil, grapas de descuelgue, pinza y/o gancho descuelgue y cadenas de descuelgue.



Atención: En los andamios colgantes se tienen que utilizar verticales sin espiga más su espiga con los cuatro tornillos, para que las fuerzas de tracción que aparezcan se puedan transmitir correctamente.

Fig. 75: Espiga para vertical

Fig. 76



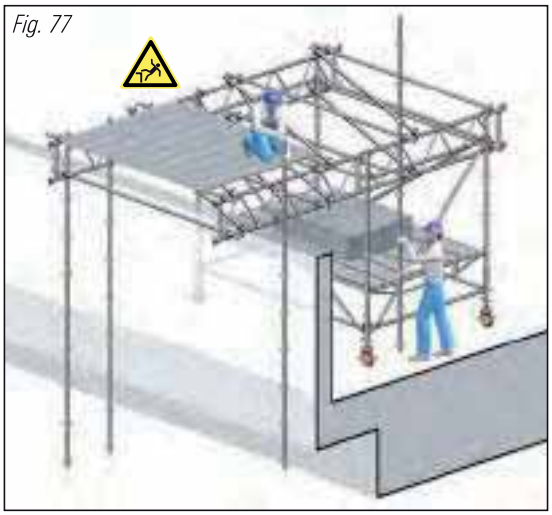
Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD. Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante. Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

1. Montar la torre de andamio lastrada.

El lastre necesario se obtendrá realizando un estudio estático. La seguridad tiene que ser verificada de acuerdo a las regulaciones locales. Solo pueden utilizarse materiales sólidos como lastres.

2. Conectar las vigas a la torre de andamio y rigidizarlas con las diagonales de tubo/grapa en los cordones superiores e inferiores.
3. Deslizar la torre de andamio hasta el canto, hasta que el final de la viga sobresalga.

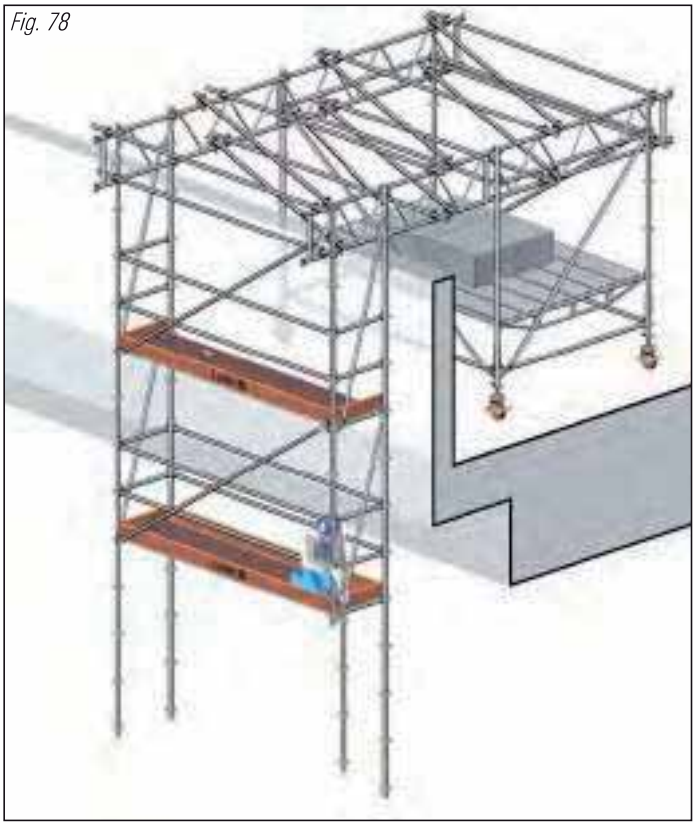
Fig. 77



4. Colocar las plataformas de montaje y considerar su luz máxima.
5. Conectar los tubos a la distancia prevista (eventualmente utilizar una horizontal como ayuda de montaje) mediante grapas al cordón superior e inferior de la viga. Asegurar las grapas con grapas de refuerzo para evitar posibles deslizamientos.

Consejo: Instale en la parte suspendida los verticales en posición invertida. Esto hace la conexión posterior de verticales más sencilla.

Fig. 78



6. Bajar al nivel inmediatamente inferior.

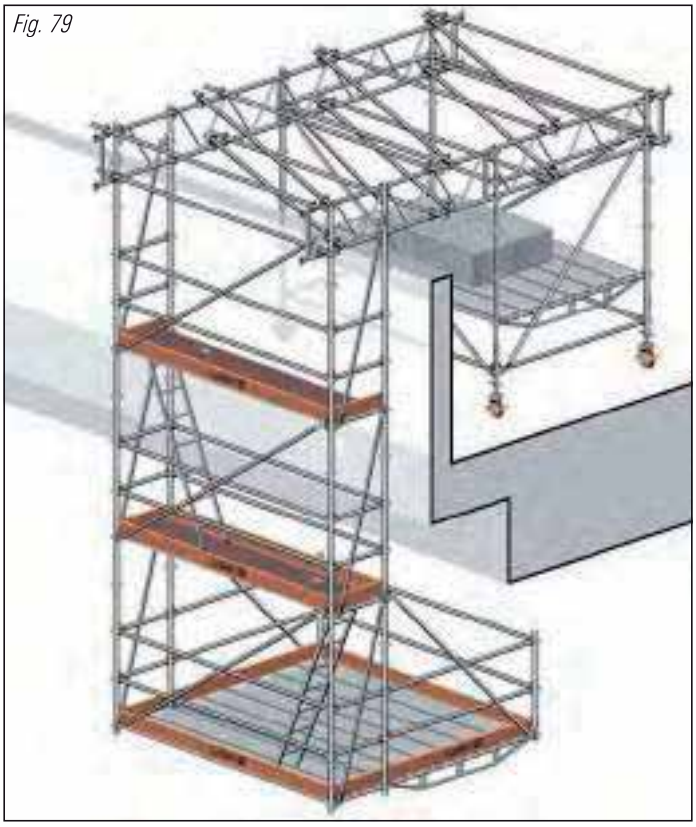
Atención: Peligro de caída. Realizar este paso de trabajo solamente con un equipo de protección individual.

7. Montar la horizontal y colocar las plataformas.
8. Montar la protección lateral triple.
9. Montar diagonales en tres lados.
10. Conectar las verticales con espigas y asegurar con dos tornillos o con dos bulones.

Repetir los pasos de trabajo hasta que se alcance el nivel deseado.

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

Fig. 79



11. Montar los vuelos, tal y como se explica en el capitulo sobre ménsulas.
12. Instalar la protección lateral triple.

Consejo: Alternativamente a las secuencias de montaje representadas anteriormente, se pueden colocar en el saliente, segmentos premontados en el suelo y subidos mediante grúa. Esto reduce peligros de caídas. Los trabajos tienen que realizarse de tal manera, que el tiempo necesario para la realización del trabajo en el que exista riesgo, sea tan corto como sea posible.

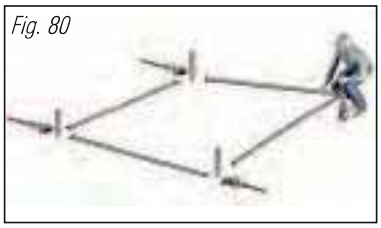
12. UNIDADES DE ANDAMIO MÓVILES

Con el uso de andamios móviles podrá trabajar en grandes superficies utilizando poco material. Las unidades móviles se pueden mover bien mediante ruedas o bien elevándolas con grúas.

Andamios móviles

Atención: No deben encontrarse personas, ni objetos sueltos en las torres móviles en el momento de su desplazamiento. Las torres móviles solo pueden ser móvidas ejerciendo fuerza en la base, nunca en la parte superior de la estructura. Las ruedas de las torres móviles siempre tienen que estar en posición frenada, salvo que vayan a ser movidas. Las torres móviles solo pueden ser utilizadas en superficies niveladas.

Fig. 80



1. Presentar los horizontales en ángulo recto y los collarines.
2. Colocar las ruedas.

Atención: Las ruedas deben de estar frenadas durante el montaje de la torre móvil.

3. Conectar las dos primeras horizontales en los agujeros pequeños de los collarines e introducir las ruedas.
4. Conectar secuencialmente los collarines, las ruedas y las horizontales, pero sin golpear aún las cuñas.
5. Regular la base de la torre móvil mediante un nivel de burbuja. Golpear ahora las cuñas fuertemente.
6. Instalar las plataformas en zonas de acceso y asegurarlas contra levantamiento.
7. Introducir las verticales en los collarines.
8. Montar las horizontales del segundo nivel.
9. Montar las plataformas con acceso.
10. Diagonalizar el andamio en los cuatro lados.

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

Fig. 81



11. Colocar la plataforma de montaje, teniendo en cuenta la luz máxima.
12. Montar la protección lateral doble en el nivel intermedio.
13. Montar las vigas puente y horizontales en el nivel de trabajo.

Fig. 82



14. Enganchar las plataformas y asegurar los cierres de seguridad.
15. Subir a la zona de acceso e instalar en el interior del andamio, horizontales como protección contra caídas. Fijas las horizontales para evitar deslizamientos.

Fig. 83



16. Instalar diagonales en los cuatro lados del segundo nivel.
17. Ir al nivel de trabajo y montar horizontales como barandillas.
18. Montar horizontales como barandillas intermedias y completar la protección lateral triple con los rodapiés.

Fig. 84



Unidades movibles con grúa

Cuando no pueden ser usadas torres móviles, por ejemplo en superficies desniveladas han de formarse las unidades de andamio de tal manera que se puedan izar con grúa. Para ello se utilizaran enganches apropiados para grúas. Las unidades de andamio movibles con grúa también pueden utilizarse cuando la planificación del trabajo requiere premontajes y conexión de unidades en cadena. Se comprobará la estabilidad en cada movimiento.

⚠ ATENCIÓN

Las uniones de los verticales tienen que fijarse fuertemente entre ellas. Hay que comprobar si se tienen que utilizar verticales con espiga atornillada o con espigas para vertical con pasadores.

Los husillos han de asegurarse contra levantamientos.



Fig. 85: Aseguramiento de base con cabeza con cuña



Fig. 86: Unión de barras con pasadores



Fig. 87: Union de verticales con espigas atornilladas

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

13. ANCLAJES

Atención: Los anclajes son esenciales para la estabilidad del andamio y tienen que ser montados a la vez que toda la construcción del mismo.

Solo anclar en elementos con suficiente capacidad de carga, en caso necesario hacer pruebas de tracción en la superficie a anclar. Se puede renunciar a una homologación, cuando la capacidad de carga pueda ser comprobada por personal competente y el valor útil de la fuerza de anclaje $A_{\perp}$ no requiera ser superior a 1,5 kN, en hormigón armado según DIN 1045 el valor anterior no debe ser mayor de 6,0 kN. La capacidad de carga de todos los medios de sujeción (anclajes, tornillos, tacos) ha de ser comprobada. Los tacos tienen que probarse según las regulaciones locales.

⚠ ATENCIÓN

Los anclajes faltantes o con insuficiente capacidad de carga, minoran la estabilidad de la construcción y pueden llevar al desplome del andamio. Los anclajes solamente pueden ser montados y desmontados por los montadores del andamio.

El anclaje del andamio puede realizarse con los siguientes medios.

Anclajes con tacos y tornillos en paredes

- Anclaje Allround.
- Tubo de anclaje corto, con una grapa.
- Anclaje V con tubos.
- Tubo de anclaje largo, con dos grapas en dos barras.
- Horizontal Allround.

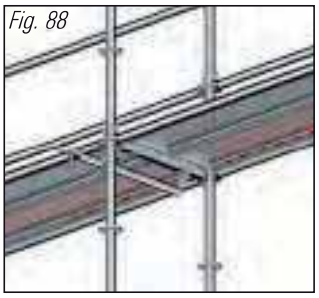
Anclajes en elementos resistentes a través de grapas con garra y construcciones de grapa-tubo

- Anclajes en piezas verticales.
- Anclajes en piezas horizontales.

Los anclajes han de montarse justo al lado de la roseta mas próxima a un travesaño.

Anclaje Allround - solo en unión con perfiles en U

Fig. 88



1. Unir el anclaje Allround con grapa a vertical, introduciendo el gancho en el cáncamo.
2. La parte final del anclaje Allround tiene que apoyar en la horizontal U.

Tubo de anclaje corto con grapa

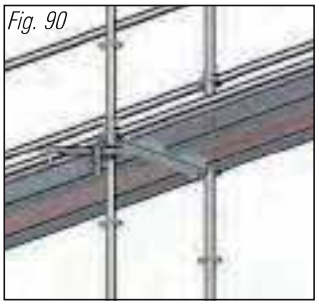
Fig. 89



1. Unir el tubo corto al vertical interior mediante grapa, introduciendo el anclaje en el cáncamo. Este tipo de anclaje sólo puede ser utilizado cuando no se sufre ninguna fuerza paralelamente a la fachada.

Anclaje V

Fig. 90



1. Unir mediante grapa el tubo al vertical, introducir el anclaje en el cáncamo.
2. Unir el segundo tubo mediante grapa al primer tubo e introducir el anclaje en el cáncamo.
3. **Alternativo:** Conectar ambos tubos al vertical.

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

Tubo de anclaje largo (hasta 1,45 m.) con 2 grapas


Fig. 91

1. Acoplar el tubo de anclaje con 2 grapas en ambos verticales, enganchando el anclaje en el cáncamo.

Horizontal redonda con 2 grapas

En construcciones de andamios muy anchos puede ser necesario realizar el anclaje con ayuda de una horizontal O.


Fig. 92

1. Acoplar la horizontal O con grapas en ambos verticales de modo que el cáncamo quede entre los labios la cabeza Allround.
2. Introducir la cuña, con ayuda de un martillo.

Anclajes en elementos verticales


Fig. 93

Anclaje a pilares de acero con ayuda de grapas para perfil.

1. Sujetar las grapas con garra al tubo del andamio y entonces deslizarlo en la brida del apoyo.
2. Las grapas tienen que abarcar fuertemente a las vigas.
3. Apretar las grapas.


Fig. 94

Los anclajes en apoyos de cemento o en apoyos de revestimientos se harán a través de construcciones de tubo y grapas. Apretar todas las grapas.

Anclajes en elementos horizontales


Fig. 95

Anclaje a vigas horizontales a través de construcciones con tubo y grapa, en vigas de acero con ayuda de una grapa para perfil. Las secuencias de montaje corresponden a las mismas que se utilizan para anclajes en pilares o vigas de hormigón.

Tipo de anclaje

La elección de distribución de anclajes dependerá del ancho del módulo, carga, carga de viento, así como de la altura y peso del andamio. Bajo estas consideraciones se tendrá que elegir la distribución de anclajes. Como ejemplos se muestran aquí tres configuraciones de anclaje típicas.

A mayor carga, mayor densidad de anclajes. Cuantos más anclajes menos reacciones.

Especialmente cuando el andamio es revestido con redes o lonas, se debe prestar mayor atención a los anclajes. Revestimientos posteriores requerirán anclajes adicionales.

Fig. 96: Anclaje 8 m., vertical desplazada en 4 m. Anclar las verticales al final del andamio cada 4 m. Las verticales sobrantes se anclan según se muestra. Distancias de anclajes verticales 8 m., en ejes continuos desplazar unos 4 m.

Fig. 97: Anclajes cada 4 m. Anclar las barras en vertical cada 4 m.

Fig. 98: Distribución cada 2 m. Anclar las barras en vertical cada 2 m. Es la distribución más densa, aplicable a andamios revestidos de lonas.

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

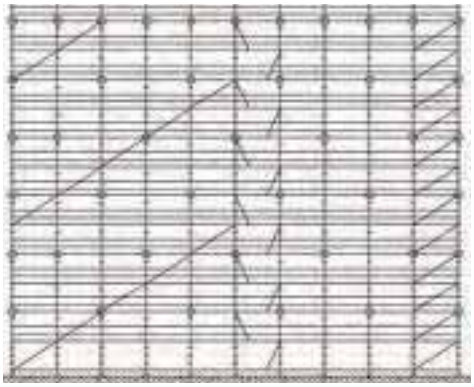


Fig. 96: Módulo de anclaje 8 m., distribuidos a tresbolillo cada en 4 m. en vertical

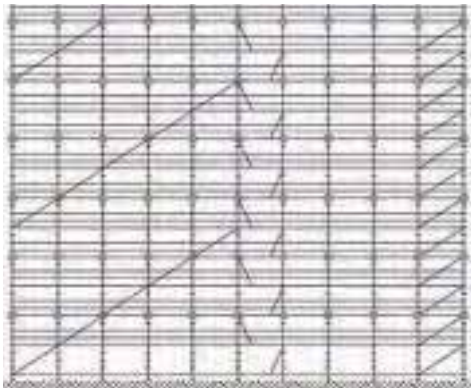


Fig. 97: Módulo de anclaje 4 m.

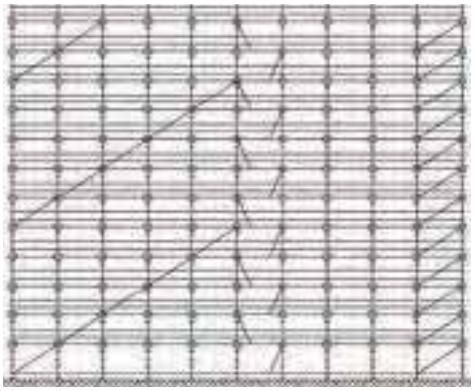


Fig. 98: Módulo de anclaje 2 m.

14. ACCESOS



Fig. 99

Acceso interior - Trampilla

Atención: Mantenga las trampillas de acceso cerradas cuando no se usen o se transporten. En el nivel más bajo del módulo de acceso, se deben instalar plataformas como superficie de apoyo de la escalera. Se tiene que ir alternando la posición de las trampillas de acceso en los distintos niveles.



Fig. 100

Acceso interior - Horizontal

1. En ciertas ocasiones se aconseja instalar en el módulo de acceso horizontales en la parte interior del andamio (a parte de las exteriores).
2. Instalar los travesaños transversalmente a las horizontales redondas.

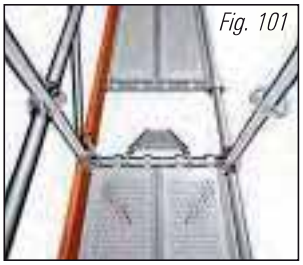


Fig. 101

3. Colocar las plataformas de acero, que sean 50 cm. más cortas que la longitud de módulo. Cerrar el cierre de seguridad.
4. Colocar la escalera.

Durante la utilización cerrar el hueco.

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

Acceso con escalera de zancas

1. Un módulo adicional es montado al andamio de la manera descrita en los capítulos 6 y 7.
2. Colocar la escalera de zancas sobre las horizontales, poner el cierre de seguridad.

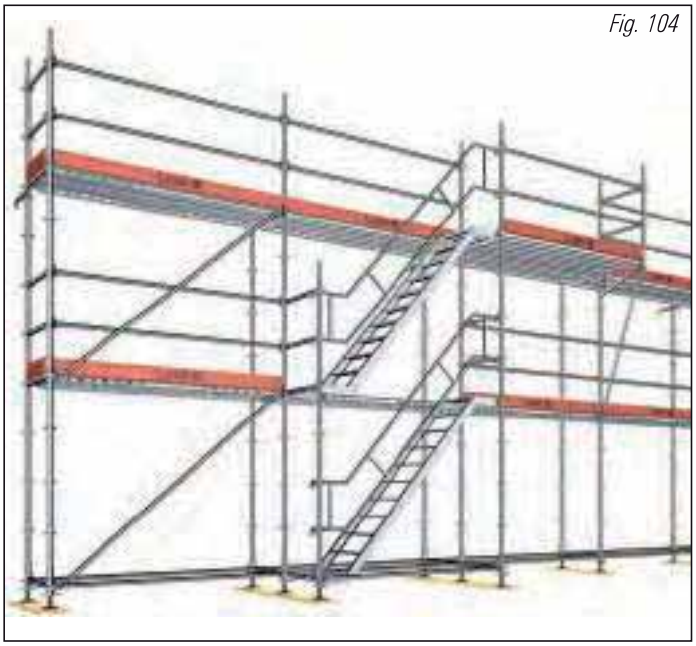
Fig. 102



Fig. 103



Fig. 104



3. Montar en el zona de acceso a la escalera de zancas, dos adaptadores de barandilla, en las rosetas de la vertical exterior del nivel inferior.
4. Colocar las verticales y montar las horizontales.
5. Colocar, arriba sobre la horizontal O y abajo sobre los adaptadores de pasamanos, las barandillas.
6. Montar el segundo nivel de andamio (ver para ello capítulos 6 y 7).
7. Montar la escalera de zancas siguiente (ver punto 2).
8. Para el acceso superior se tiene que montar desde el nivel asegurado una ménsula (ver capitulo "ménsulas") y enganchar plataformas de acero.
9. En la zona de acceso de la escalera, conectar dos adaptadores de pasamanos a la vertical exterior en sus rosetas.
10. Colocar los pasamanos abajo sobre la horizontal O y arriba sobre los adaptadores de pasamanos.
11. Montar la protección lateral triple en la zona de trabajo.

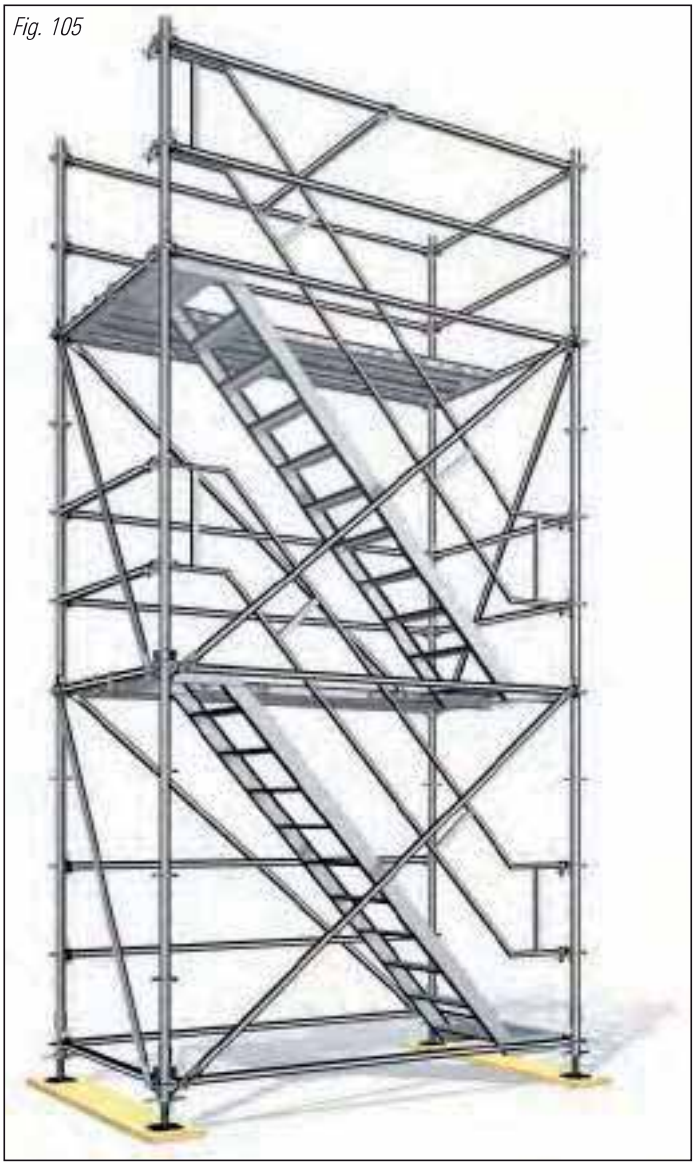
Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD. Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante. Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Torre de escalera de zancas independiente

Comprobar que la superficie tenga suficiente capacidad de carga, y colocar durmientes si son necesarios.

1. El montaje se realiza como en el apartado anterior, pero con cuatro verticales.
2. El ancho mínimo de la torre de escalera de zancas es de 1,40 m.
3. A la salida colocar los adaptadores de barandillas en la roseta de los verticales.
4. Colocar los pasamanos arriba sobre los adaptadores y abajo sobre las horizontales redondas. Golpear fuertemente las cuñas.
5. Montar las horizontales redondas como barandillas y como barandilla intermedia.
6. Colocar en el medio de los horizontales superiores un horizontal transversalmente a estos.

Fig. 105



Según exigencias estáticas habrá que montar los anclajes necesarios (ver el capítulo de anclajes).

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

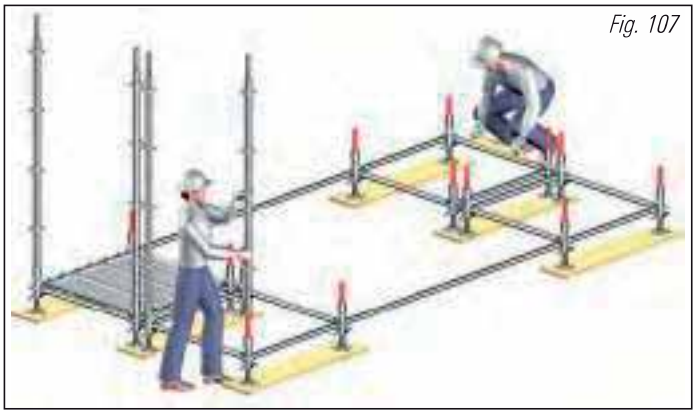
Torre de escalera 500

Comprobar que la superficie tenga suficiente capacidad de carga y colocar durmientes si son necesarios.

Fig. 106

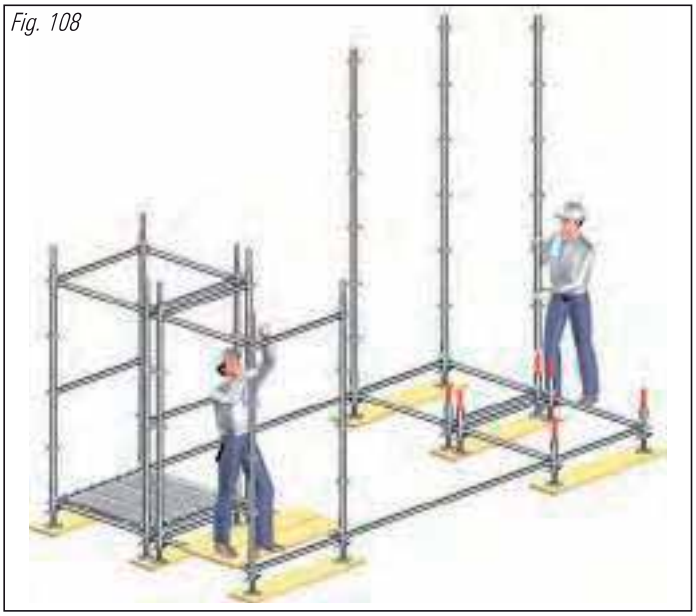


Fig. 107



1. Disponer los elementos de base a modo de replanteo.
2. Colocar los tablones de reparto.
3. Colocar las bases con collarines sobre los tablones de reparto.
4. Conectar las horizontales en los agujeros pequeños de la roseta, y con ayuda de un nivel de burbuja ajustar el marco base.
5. Montar la doble cabeza con cuña.
6. Colocar las plataformas en el nivel de acceso y cerrar el cierre de seguridad.
7. Introducir los verticales en los collarines.

Fig. 108



8. Montar las horizontales.
9. En la entrada y en la salida de la escalera, en lugar de montar horizontal normal, montar una horizontal con chapa.
10. Retirar la horizontal O de 2,57 m. y montar las vigas de escalera.

Fig. 109



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

Fig. 110



11. Colocar las plataformas, empezando desde abajo, sobre los peldaños y travesaños y cerrar los cierres de seguridad.

12. Montar las diagonales.

Fig. 111



13. Montar las barandillas de escalera y los descansillos.

Fig. 112

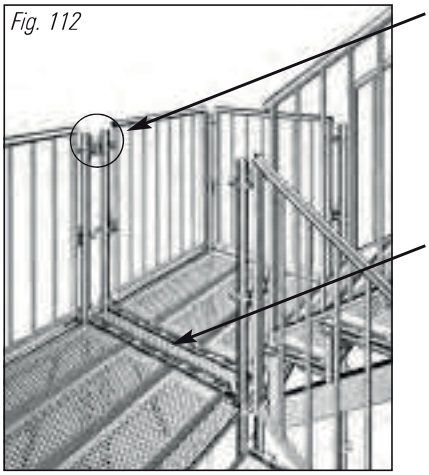


Fig., 113: Doble cabeza con cuña



Fig. 114: Cubre huecos



14. Colocar los cubre huecos entre las horizontales y cerrar el cierre de seguridad.

15. Montar el doble cabezal con cuña en la segunda roseta sobre la plataforma.

Fig. 115



16. Seguir la secuencia de montaje hasta la altura de la torre de escalera deseada.

Según exigencias estáticas habrá que montar los anclajes necesarios (ver el capítulo de anclajes).

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

15. HUECOS EN PLATAFORMAS

Horizontal tubo-tubo

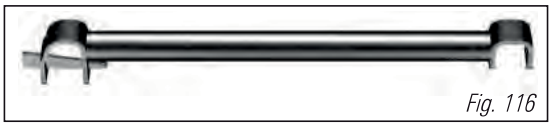


Fig. 116



Fig. 117

1. Colocar horizontales interiores y exteriores en el nivel de plataformas.
2. Colocar la horizontal tubo-tubo sobre las dos horizontales, posicionar y asegurar.
3. Colocar las plataformas de acero con su correspondiente longitud sobre el travesaño y la horizontal tubo-tubo. Colocar el cierre de seguridad.
4. Colgar la escalera en el travesaño.

Hay que comprobar las regulaciones locales, para ver si la apertura debe permanecer cerrada durante los trabajos.

Horizontal O para el enganche en plataformas de acero.

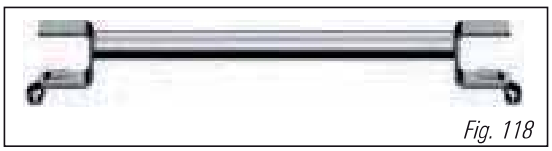


Fig. 118



Fig. 119

Los huecos y los accesos en plataformas de acero se construyen fácilmente usando horizontales O para el enganche en plataformas de acero.

1. Asegurar la posición del horizontal O para el enganche en plataformas de acero en el borde de las plataformas metálicas para el posterior apoyo de las plataformas del hueco
2. Insertar las plataformas de acero y asegurarlas.
3. Cerrar los ganchos de seguridad del horizontal O para el enganche de plataformas de acero.

Plataforma de acero T9



Fig. 120

Los huecos laterales de las plataformas T9 permiten la inserción de tubos de acero Ø 33,7 mm.

1. Introducir ambas plataformas de acero T9 del andamio principal (las apoyadas en horizontales).
2. Introducir tubo de acero Ø 33,7 mm. a través de los huecos de la plataforma de acero T9.
3. Asegurar el tubo de acero Ø 33,7 mm. mediante grapas de reducción 48,3 x 33,7 mm. en las partes finales.
4. Si se colocan en voladizo, asegurar que el tubo de acero Ø 33,7 mm. esté rigidizado en el lado contrario con tubos verticales.

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

16. SOLUCIONES DE ESQUINA

Comenzar el montaje del andamio desde las esquinas exteriores del edificio. La compensación de medidas en la modulación no pueden ser realizadas en las esquinas. El ancho del andamio debe de ser mantenido alrededor de las esquinas.

Con 4 barras y plataformas cortas.

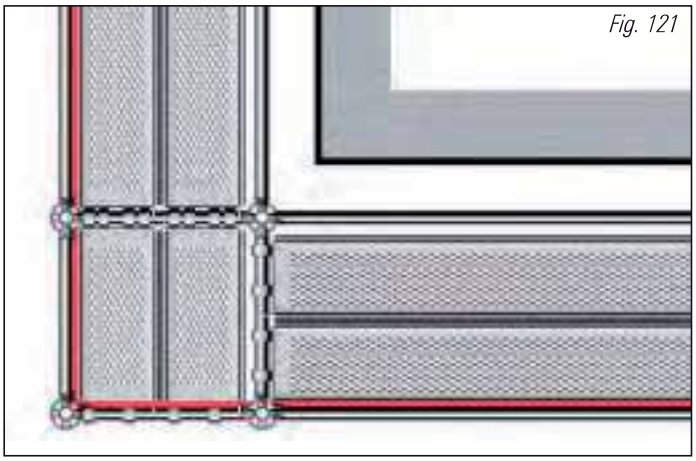


Fig. 121

Con 3 verticales.

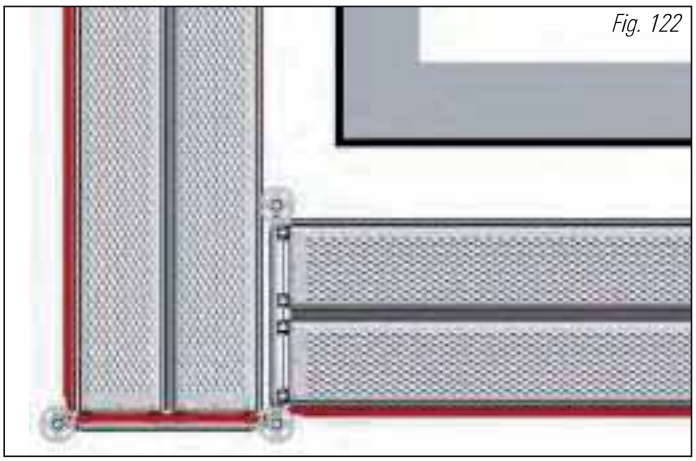


Fig. 122

Con vigas puente y 2 verticales.

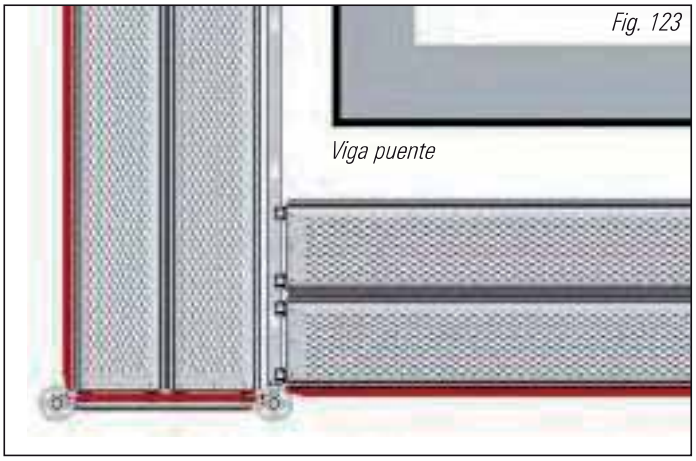


Fig. 123

Las esquinas internas se pueden realizar de la misma forma.

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

17. MÉNSULAS

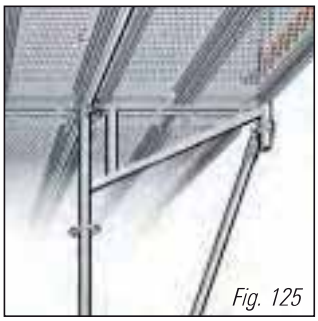
Cerrar los huecos entre las plataformas de las ménsulas y las plataformas del módulo principal, según prescripciones locales (por ejemplo con horizontal 0). Las ménsulas y las plataformas para ménsulas deberían de montarse desde el nivel inferior previamente asegurado con barandillas.

Ménsula 0,39 m.


Fig. 124

1. Conectar la ménsula 0,39 m. a la roseta.
2. Colocar la plataforma y poner el cierre de seguridad.

Ménsula 0,73 m.


Fig. 125

1. Conectar la ménsula de 0,73 m. a la roseta.
2. Montar la diagonal para ménsula, requerida en todos los casos.
3. Colocar plataformas y poner el cierre de seguridad.

Ménsula de 0,69 m. regulable

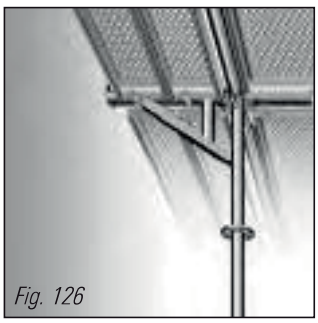

Fig. 126


Fig. 127

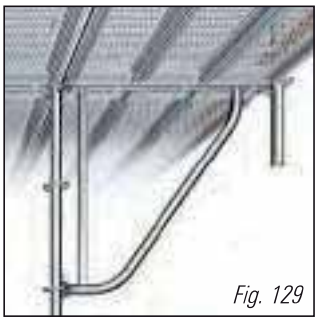
1. Montar la ménsula de 0,69 m. regulable a la roseta.
2. Colocar, en posición comprimida, dos plataformas de acero de 0,19 m. En posición extendida colocar tres plataformas de acero de 0,19 m. La carga máxima de la ménsula depende de la longitud extendida.

Ménsula de barras, horizontales y diagonales


Fig. 128

1. Montar ambas horizontales 0 en vuelo.
2. Conectarlas con un vertical.
3. Montar la diagonal.
4. Colocar las plataformas y cerrar el cierre de seguridad.

Ménsula de 1,09 m.


Fig. 129

1. Conectar la ménsula de 1,09 m. a la roseta.
2. Colocar plataformas y cerrar el cierre de seguridad.
3. Conectar un vertical al cabezal con cuña de la ménsula de 1,09 m.

Módulos en voladizo


Fig. 130

1. Premontar la viga puente, la base collarín y la diagonal.
2. Conectar a la roseta superior de la vertical la unidad pre-montada.

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


Fig. 131

3. Empujar la viga puente hacia fuera y montar el cabezal a la roseta de la vertical.
4. Repetir este proceso en el lado opuesto.


Fig. 132

5. Colocar las plataformas de acero y cerrar el cierre de seguridad.


Fig. 133

6. Introducir el vertical en las bases collarín.
7. Montar la protección lateral triple compuesta de pasamanos, barandilla intermedia y el rodapié. Golpear las cuñas.

Verificar la capacidad de carga.

18. PONTEOS - VIGAS DE CELOSÍA

Pórticos sobre entradas, salientes de edificios, balcones o aperturas, pueden ser realizados con vigas de celosía de Allround *(Fig. 134/135)* o mediante diagonalización de módulos en vuelo *(Fig. 136)*.

Variante de ponteo con vigas de celosía

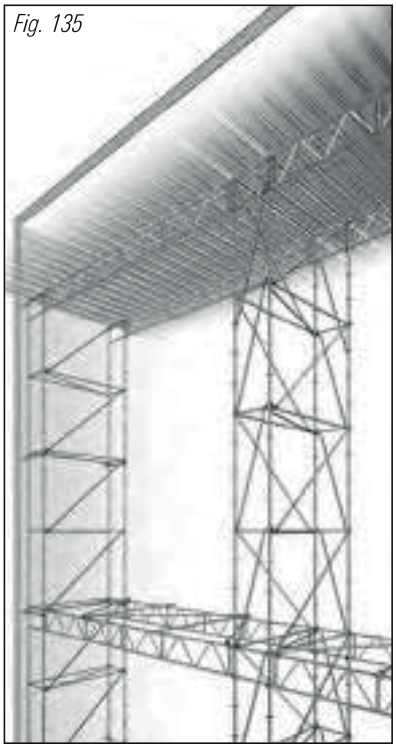

Fig. 134

1. Conectar la viga celosía con 4 cabezales a las verticales.
2. Montar la espiga para viga celosía centrada sobre la misma. Para ello utilizar plataformas temporales de montaje.
3. Colocar los anclajes de la viga celosía en el punto medio.
4. Introducir la horizontal de la viga celosía sobre las espigas para vigas celosía.
5. Colgar las plataformas, poner los cierres de seguridad.
6. Introducir las verticales en las espigas para vigas celosía.
7. Montar la protección lateral triple.

Atención: Se tendrán en cuenta los refuerzos recogidos en las configuraciones tipo.

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

Fig. 135



Con las vigas de celosía de Allround se pueden construir andamios volumétricos empleando muy poco material, como por ejemplo en el interior de barcos.

Variante de ponteo

Fig. 136



También se pueden formar ponteos usando material estándar (verticales, horizontes y diagonales). Para la secuencia de montaje ver el apartado de módulos en voladizo.

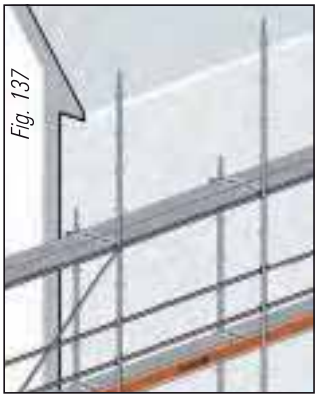
19. PROTECCIÓN EN TEJADOS

Las dimensiones geométricas de la protección a instalar, por ejemplo ancho del andamio, distancia al alero, tienen que ser adaptadas a las normas locales. Eventualmente pueden se necesario ensanchar el andamio por medio de ménsulas. **Atención:** En el nivel superior solo pueden ser utilizadas plataformas, que ya fueron previstas y probadas para esa aplicación.

El andamio de fachada tiene que construirse según lo descrito en los apartados 7 y 8. En el nivel superior exterior se tienen que utilizar verticales de 4 m. Si se utilizan verticales de 2 m., la unión tiene que ser reforzada con tubos adicionales o con verticales.

Rejilla de protección lateral

Fig. 137



1. Para poder montar la rejilla de protección lateral, son necesarias en el lado exterior las verticales a la altura del nivel superior de plataformas. Estas se montaran desde el nivel inmediatamente inferior.
2. Colocar la rejilla de protección lateral inferior. Se muestra desde fuera sobre las rosetas apropiadas y acuñar fuertemente.
3. Colocar la rejilla de protección lateral superior del mismo modo.
4. Montar rodapié.

Fig. 138



Atención: La variante de montaje mostrada en el dibujo sólo vale cuando en la parte externa del andamio se utiliza un vertical de 4 m. Si la vertical se coloca a la altura del nivel de trabajo, la unión tiene que ser reforzada mediante el acoplamiento de un tubo paralelo.

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

Red de protección lateral

Las redes se colocan abajo (a la altura del nivel de trabajo) y arriba (2 m. sobre el nivel del trabajo) de la horizontal O. Si las redes son usadas como protección lateral, son necesarias tres horizontales O, cada una separadas 1,0 m. Sólo pueden ser utilizadas redes previstas para esta aplicación.

1. Para poder montar redes de protección lateral son necesarias, en el exterior, horizontales O a la altura del nivel superior de trabajo.
2. En todo caso son necesarios un rodapié y un pasamanos.

En redes de protección lateral sin cinta de amarre:

3. Montar el pasamanos en el nivel superior.
4. Enhebrar la red por cada agujero a la horizontal O a la altura del nivel de plataforma. Conectar el horizontal O.
5. Enhebrar la red por cada agujero a la horizontal O superior a la altura del nivel de plataforma. Conectar el horizontal O.

En redes de protección lateral con cinta de amarre:

6. La horizontal O se puede montar desde el nivel de plataforma inmediatamente inferior, ya asegurado previamente.
7. Montar la barandilla del nivel superior.
8. Cada 75 cm. se tiene que sujetar la red de protección lateral con cintas de amarre a las horizontales. Todas las cintas de amarre se tienen que asegurar fuertemente.

Atención: Las redes de protección lateral, han de ser probadas al menos anualmente. Asimismo tienen que considerarse las regulaciones locales. Si se utilizaran redes de protección lateral más viejas, tiene que comprobarse mediante ensayos, que la fuerza de tracción máxima del hilo de la red sea como mínimo de 2 kN.



Fig. 139: Sin cinta de amarre

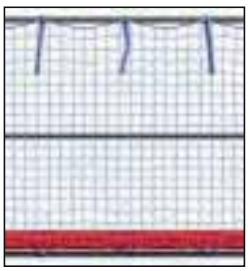


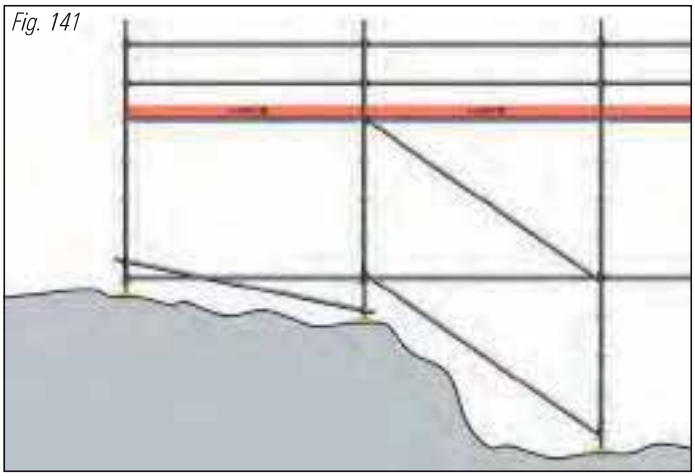
Fig. 140: Con cinta de amarre

20. NIVELACIÓN DE TERRENO

Para adaptarse al terreno se aconseja empezar la construcción del andamio desde el punto más elevado de la superficie de sustentación. El nivelado en terrenos irregulares y con diferencias de altura se efectúa mediante bases regulables.

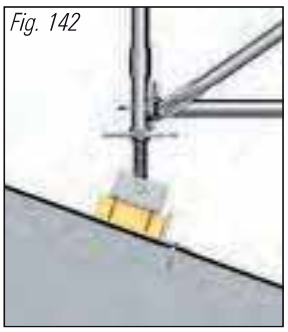
Atención: La carga máxima del husillo no puede ser superada en ningún caso. Si fuese necesario se debe rigidizar el husillo mediante tubo con grapa para base. Si se trata de un módulo diagonalizado, el husillo debe de ser rigidizado.

Fig. 141



Las diferencias de altura más grandes pueden ser niveladas mediante verticales adicionales. Si se trata de un módulo diagonalizado la rigidización habrá que llevarla hasta el punto de apoyo.

Fig. 142



Los ajustes en superficies desniveladas se consiguen mediante la utilización de bases oscilantes.
Atención: Hay que asegurar los tablones de reparto y los husillos contra deslizamientos. Asimismo hay que comprobar la resistencia de los husillos oscilantes. Los husillos tienen que apoyarse completamente en la superficie.

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

21. CAMBIOS EN LA CONFIGURACIÓN ESTÁNDAR

El andamio Allround se puede ajustar óptimamente a las geometrías del trabajo, pudiendo cambiar la configuración estándar.

Reducción del ancho en dirección transversal


Fig. 143

1. Montar el andamio (según capítulo 7 y 8), utilizando en dirección transversal vigas puente o de celosía.
2. Montar las espigas para vertical sobre el cordón superior de las vigas puente o vigas de celosía.


Fig. 144

3. Colocar las plataformas y sus cierres de seguridad.
4. Colocar el siguiente nivel en el módulo disminuido.

Atención: Hay que comprobar la suficiente capacidad de carga de vigas puente o vigas de celosía.

Puede procederse de igual manera en andamios volumétricos. En el sentido longitudinal del andamio esta manera de proceder puede acortar el módulo (ver también el capítulo sobre "Montaje de ménsulas").

22. UTILIZACIÓN DEL ANDAMIO

- Después del montaje del andamio, este ha de ser identificado como apto por el montador, según lo descrito en el capítulo 1.
- Solo se puede acceder al andamio a través de los accesos, está prohibido trepar por el exterior.
- No se pueden lanzar objetos pesados sobre las plataformas de andamio, ya que como máximo pueden ser cargadas según las clases indicadas en normativa.
- No se puede saltar sobre las plataformas del andamio.
- En el nivel superior del andamio no se pueden utilizar escaleras, cajas o parecidos, etc. para incrementar la altura de trabajo.

Adicional para andamios móviles

- Antes de la utilización del andamio móvil se tienen que asegurar las ruedas.
- Durante su desplazamiento no puede haber personas o material sobre el andamio. Solo se deben mover aplicando fuerza manual en la base.
- Antes de mover el andamio, comprobar que no haya obstáculos en el camino.
- Los andamios móviles solo se pueden utilizar en superficies planas.

23. DESMONTAJE DEL ANDAMIO

Para el desmontaje del andamio hay que seguir la secuencia inversa descrita en el montaje. Considerando lo siguiente:

- Los anclajes solo pueden soltarse, si los niveles de andamio inmediatamente superiores a ellos estén totalmente desmontados.
- Las piezas cuyos anclajes hayan sido retirados tienen que ser desmontadas inmediatamente.
- Para evitar peligros de tropiezos las piezas de andamio desmontadas no se pueden almacenar en el camino a transitar o en el nivel que va a ser desmontado.
- Solo se pueden pisar plataformas perfectamente instaladas.
- Solo se puede subir al andamio a través de los accesos, está prohibido trepar al andamio.
- Las piezas desmontadas no pueden tirarse desde el andamio.
- Las piezas del andamio, tienen que ser almacenadas adecuadamente.

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

ANEXO II: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

PROYECTO DE “ACTUACIONES DE MUSEALIZACIÓN PARA LA APERTURA A LA VISITA EL PÚBLICO” DEL CASTILLO DE PLANES.

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

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

El "Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición" se redacta como documento anexo al "Proyecto de actuaciones de musealización para la apertura a la visita del público del Castillo de Planes" conforme a lo dispuesto en el Real Decreto 105/2008 de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (RCDs), teniendo por objetivo fomentar, por este orden, la prevención, la reutilización, el reciclado y otras formas de valorización de los residuos generados durante la ejecución de las obras, asegurando que los destinados a operaciones de eliminación reciban un tratamiento adecuado, y contribuir a un desarrollo sostenible de la actividad de construcción.

En el Estudio se establecen las previsiones, las pautas y los objetivos que se deberán cumplir en relación con la gestión de los RCD durante la ejecución de la obra. El contratista redactará el Plan de gestión de residuos en el que concretará la manera de cumplir con los objetivos del Estudio en función de la planificación prevista y los recursos y proveedores destinados para la ejecución de la obra.

Quedan fuera del ámbito de este Estudio, entre otros, los residuos que están regulados por legislación específica, o cuando estén mezclados con otros RCDs, como los suelos contaminados y los elementos que contengan amianto. A estos les será de aplicación la legislación específica, o este Real Decreto de aquellos aspectos allí no contemplados.

Datos de la obra:

Identificación: Proyecto de actuaciones de musealización para la apertura a la visita del público del Castillo de Planes

Dirección: La parte alta del casco urbano de Planes. Coordenadas: 38º 47´09´´ N // 3º 20´37´´ O.

Ciudad: Planes de la Baronía (Alicante)

Promotor: Diputación Provincial de Alicante.

Proyectista: Rafael Pérez Jiménez, arquitecto y José Luis Menéndez Fueyo, arqueólogo

Director de obra y ejecución: A designar.

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

1 Identificación de agentes intervinientes

EL PRODUCTOR / PROMOTOR:

Se identifica como el titular del bien inmueble en quien reside la decisión última de construir o demoler. Según el artículo 2 "Definiciones" del Real Decreto 105/2008, es la persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción: el promotor.

En el presente estudio, se identifica como el productor de los residuos:

Identificación:	**DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ALICANTE**
Dirección:	**C/ Tucumán, 8**
Ciudad:	**Alicante**
CIF:	**P-0300000-G**
Tfno.:	**965 988 930**

EL POSEEDOR / CONTRATISTA:

Es la persona física o jurídica que tenga en su poder los residuos de construcción y demolición, que no ostente la condición de gestor de residuos. Corresponde a quien ejecuta la obra y tiene el control físico de los residuos que se generan en la misma: el constructor.

En el presente estudio, se identifica como el poseedor de los residuos:

Identificación:	(1) A DESIGNAR
Dirección:	
Ciudad:	
CIF:	
Tfno.:	

(1) Tras la aprobación del Proyecto, se procederá a la contratación de las obras, por lo que se desconoce en estos momentos el nombre del Constructor.

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

EL GESTOR/ES DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN:

Es la persona física o jurídica, o entidad pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la vigilancia de estas operaciones y la de los vertederos, así como su restauración o gestión ambiental de los residuos, con independencia de ostentar la condición de productor de los mismos.

Éste será designado e identificado por el poseedor de los residuos (constructor) mediante el Plan de gestión de residuos, con anterioridad al comienzo de las obras.

2 Normativa y legislación aplicable

Son de aplicación las siguientes normativas:

A NIVEL ESTATAL

- Artículo 45 de la Constitución Española.
- La Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- El Plan Nacional Integrado de Residuos para el periodo 2008-2015, aprobado por Acuerdo de Consejo de Ministros de 26 de diciembre de 2008.
- La Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- La Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- *El Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.*

A NIVEL AUTONÓMICO

- La Ley 10/2000, de 12 de diciembre, de Residuos de la Comunidad Valenciana, de Presidencia de la Generalitat.
- El Decreto 200/2004, de 1 de octubre, del Consell de la Generalitat, por el que se regula la utilización de residuos inertes adecuados en obras de restauración, acondicionamiento y relleno, o con fines de construcción.

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

3 Estimación de residuos generados codificados conforme a la Lista Europea de Residuos (Orden MAM/304/2002)

La estimación de las cantidades de residuos que previsiblemente van a ser generados durante la ejecución de las obras, se realiza a partir de los datos publicados por la Sociedad Pública de Gestión Ambiental del Gobierno Vasco IHOBE, por la Consejería de Fomento y Vivienda de la Junta de Andalucía, por la Agencia de Residuos de Cataluña ARC, por la Comunidad de Madrid y por la Asociación Española de Empresarios de Demolición AEDED.

Estas entidades ofrecen una estimación del volumen de residuo generado, para cada tipo residuo considerado, en función del tipo de actuación (t/m²).

Los residuos se agrupan y clasifican en función de las características que condicionan el tipo de gestión al que se van a destinar y las operaciones a las que se van a someter, distinguiendo entre:

Terrenos: Procedentes de los excedentes no contaminados del desbroce del terreno, de la excavación y de los movimientos de tierra generados en el transcurso de las obras.

Pétreos: Los no contaminados, por su condición de residuos inertes, pueden destinarse a la elaboración de áridos reciclados, al relleno de zanjas y excavaciones o la restauración de canteras y minas.

No pétreos: Reúne un con junto de residuos, asimilables a los residuos urbanos (papel, cartón, plástico, vidrio, metales, etc.), que se caracterizan por su alto índice de reciclabilidad, por lo que su gestión deberá dirigirse siempre en esta dirección.

Por el contrario, también comprenden los materiales a base de yeso, los que actualmente no tienen la posibilidad de ser valorizados, debiendo separase adecuadamente del resto de residuos por su poder contaminante y los residuos mezclados que, por su fragmentación y mezcla, ofrecen un escaso potencial de valorización.

Peligrosos: Por su naturaleza peligrosa (inflamables, combustibles, tóxicos, nocivos, corrosivos, etc.) requieren de un tratamiento o gestión específicos. Son fácilmente identificables ya que los materiales y productos que los generan vienen identificados con pictogramas de riesgo en sus envases o embalajes.

Basuras: Los residuos generados en las casetas de obra producidos en tareas de oficina, vestuarios, comedores, etc. tendrán la consideración de basuras (Residuos Sólidos Urbanos) y se gestionarán como tales según estipule la normativa municipal reguladora de dichos residuos en la ubicación de la obra.

Las circunstancias particulares de la obra, permiten que los residuos generados puedan ser aprovechados y reutilizados en la propia obra o en la zona, ya que la gran mayoría serán subproductos de la excavación arqueológica: tierra vegetal y elementos pétreos.

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

3.1 Parámetros del proyecto según tipo de intervención

La estimación de la cantidad de residuos generados se realiza a partir de los parámetros del Proyecto, teniendo en cuenta que todo residuo generado que no sea basura o potencialmente peligroso se reutilizará en la reconstrucción de las tapias hormigonadas o se aprovechará en los campos agrícolas de la zona.

Tabla 1
Identificación LER y estimación de la cantidad de residuos generada (masa y volumen)

Evaluación teórica del peso por tipología del RCD(1)		Volumen	Densidad	Peso
		m3	t/m3	t
LER	**Naturaleza no pétrea**			
17.03.02.	Asfalto	0	1,00	0
17.04.07.	**Metal**	0	1,50	0
17.02.01.	**Madera**	0,1	0,80	0,08
17.02.03.	**Plástico**	0,1	0,60	0,06
15.01.01.	**Papel y cartón**	0,1	0,75	0,07
17.08.02.	Yeso	0	0,9	0
17.09.04.	Mezcla	0	0	0
	Total estimación Tn.			**0,21**
LER	**Naturaleza pétrea**			
01.04.04. / 01.04.09.	Arena, grava y otros áridos	0	0.8	0
17.01.01.	**Hormigón**	0,1	1,75	0,175
17.01.02./ 17.01.03.	**Ladrillos y otros cerámicos**	0	1,20	0
17.09.04.	Piedra	0	1,80	0
	Total estimación Tn.			**0,175**
LER	**Potencialmente peligrosos y otros**			
20.02.01. / 20.03.01.	Basura	0,50	0,60	0,3
15.01.10.	Envases con sustancias peligrosas	0	0	0
	Total estimación Tn.			**0,30**
LER	**Tierras y pétreos de la excavación**			
17.05.04.	Tierras y piedras que NO contienen sustancias peligrosas	12,00	1,50	18,00
17.05.06.	Lodos de drenaje que NO contienen sustancias peligrosas	0	0	0
	Total estimación Tn.			**18,00**

(1) Se ha marcado en negrita aquellos RCDs, con obligación de separación para el Poseedor, de acuerdo con el art. 5.5 del RD 105/08

Estos datos son sólo valores de referencia. La cuantificación de generación de residuos real será justificada al final de obra mediante el Plan de gestión de residuos de construcción y demolición y las posibles modificaciones, aprobadas por la Dirección Facultativa, según las acciones desarrolladas y los residuos obtenidos, así como otra documentación fehaciente especificada en el RD 105/2008.

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

4 Medidas para la prevención de residuos en la obra

Con el objetivo de reducir la generación de residuos durante la ejecución de la obra, se adoptarán las siguientes medidas:

3.1. Formación y seguimiento del Plan de gestión de residuos

Como medida general, el personal de obra debe tener la formación y el conocimiento suficiente sobre la gestión de los residuos en la obra y sobre los procedimientos establecidos para la correcta gestión de los residuos generados (rellenar la documentación de transferencia de residuos, comprobar la calificación de los transportistas y la correcta manipulación de los residuos). Todos los intervinientes en la ejecución de la obra, incluidos las subcontratas, deben ser conocedores de sus obligaciones en relación con los residuos y que han de cumplir con las directrices del Plan de gestión de residuos.

El gestor de los residuos se encargará de presentar y explicar, tanto al personal propio como a las subcontratas participantes en la ejecución de las obras, el Plan de gestión de residuos, especialmente las partes relacionadas con las obligaciones y derechos de los operarios, las buenas prácticas y los criterios de señalización y etiquetado de los residuos. Así mismo se establecerá un sistema para informar periódicamente sobre el seguimiento y control de la gestión de residuos realizados.

3.2. Minimizar los embalajes de los suministros

Los embalajes de los suministros son una de las principales fuentes generadoras de residuos en las obras de nueva planta, por lo que resulta necesario minimizar su presencia:

* Se dará preferencia a proveedores que empleen para sus productos envases con materiales reciclados, biodegradables o reutilizables.
* Se fomentará la reutilización los pallets y embalajes evitando su deterioro en obra.
* Se solicitará a los proveedores que minimicen los envasados de cartón, papel y plástico, reduciéndolos a los imprescindibles y evitando los decorativos o superfluos. Así mismo se les solicitará que retiren los embalajes de sus suministros.
* Se fomentará el uso de envases de gran capacidad y la realización de compras a granel.

3.3. Optimizar los materiales empleados

* En general, se adquirirán las cantidades justas de los materiales, evitando los sobrantes o excedentes innecesarios y el consiguiente incremento del volumen de residuos generados.
* Evitar la compra de productos que contengan componentes con sustancias peligrosas.
* Se priorizará la contratación de materiales de reutilización, reciclables, de origen reciclado o con etiquetado o "certificados ambientales" y el uso de elementos prefabricados frente a los elaborados en obra.
* Los suministros se almacenarán en sus embalajes originales hasta el momento de su utilización. Se preverán zonas de acopio protegidas de la lluvia y del viento, situadas fuera de los recorridos de tránsito de la obra, para proteger a los materiales de posibles deterioros o roturas accidentes.
* Se programarán las entregas de hormigones de central de manera que se evite el principio de fraguado del hormigón y su obligada devolución a planta.

* Se preverá el empleo los restos de hormigón fresco en otras partes de la obra, como hormigón de limpieza, base de solados, mejora de accesos, etc. Los restos no utilizados se almacenarán sobre una

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

superficie dura para reducir los desperdicios y, posteriormente, se depositará en contenedores específicos evitando su contaminación.
* Se priorizará las armaduras de acero elaboradas en taller, evitando los recortes y despuntes realizados en obra.
* Antes de su colocación, se replanteará la disposición de tejas y piezas cerámicas de manera que se minimicen los recortes y elementos sobrantes. Los restos de ladrillos, tejas y material cerámico se segregarán de los restos de aglomerante antes de depositarlos en el contenedor correspondiente.
* Se dispondrá de una zona de corte para evitar la dispersión de restos de ladrillos, baldosas, bloques...
* Los elementos de madera se replantearán junto con el oficial de carpintería, con el fin de optimizar la solución, minimizar su consumo y generar el menor volumen de residuos.
* Se pactará con el proveedor la devolución de los materiales de naturaleza pétrea (bolos, grava, arena, etc.), que no se utilice en la obra, evitando así la acumulación de residuos.
* Elegir preferentemente gestores de tierras, rocas y piedras dedicados a la reutilización o la valorización.
* Las unidades de obra finalizadas se protegerán frente posibles roturas accidentales.

3.4. Demoliciones

En la medida de lo posible, las tareas de demolición se realizarán empleando técnicas de desconstrucción selectiva y de desmontaje con el fin de favorecer la reutilización, reciclado y valorización de los residuos.

Como norma general, la demolición se iniciará con los residuos peligrosos, posteriormente los residuos destinados a reutilización, tras ellos los que se valoricen y finalmente el resto.

5 Operaciones de reutilización, valorización o eliminación.

En la Tabla 2 se especifican las operaciones y destino previstos para cada una de las cantidades de los residuos se prevé se generan durante la ejecución de las obras detalladas en la Tabla 1, conforme a las definiciones y criterios que más adelante se detallan.

Estas previsiones se adoptan en función de la información disponible en el momento de la redacción del presente Estudio de gestión de residuos. El contratista principal, como poseedor de los residuos, tiene la posibilidad en función de su planificación y medios, de proponer operaciones y gestores alternativos en el Plan de gestión de residuos, previa aprobación por parte de la dirección facultativa.

En cualquiera de los casos, se deberá cumplir que:

* De acuerdo con el RD 105/2008, queda expresamente prohibido la eliminación (depósito en vertedero) de los residuos generados que no hayan sido sometidos a un tratamiento previo, salvo para aquellos que sea técnicamente inviable.
* Todo residuo potencialmente valorizable deberá ser destinado a este fin, evitando su eliminación.
* La eliminación de los residuos se limitará a aquellos residuos o fracciones residuales no susceptibles de valorización.
* Cada entrega de residuos debe constar en un documento en el que figuren al menos:
    1. Identificación del poseedor.
    2. Identificación del productor.
    3. Obra de procedencia.
    4. Número de licencia.
    5. Cantidad en toneladas y/o en metros cúbicos de RCD identificados según la codificación en vigor.
    6. Identificación del gestor de destino.

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

Tabla 2
Operaciones y destinos previstos de los residuos generados

Naturaleza	Código LER	Residuo	Operación	Gestor de destino
No pétreos.	20 01 01 17 02 03	Papel Plástico	Valorización	Planta de tratamiento
Potencialmente peligrosos	20 02 01 21 03 01	Basura	Valorización	Planta de tratamiento
Tierras de la excavación.	17 05 04	Tierras vegetales	Almacenamiento y reutilización	Reutilización como tierras agrícolas
Pétreos de la excavación	17 05 04	Piedras	Clasificación y acopio	Reutilización en la obra como material de reconstrucción de las tapias hormigonadas

6 Condiciones particulares de la obra, en relación a los residuos producidos

Debido a las circunstancias particulares de la obra, la cantidad de residuos que está previsto que se generen será mínima, ya que todos los materiales obtenidos como subproducto de la excavación arqueológica van a poder ser aprovechados en la zona y reutilizados en la propia obra.

Las tierras extraídas van a ser, sin ninguna duda, el elemento que va a suponer el mayor volumen. Estas tierras son “tierras vegetales” y no se consideran ningún residuo; para las mismas está previsto que puedan ser reutilizadas por los vecinos del pueblo en los campos agrícolas de la zona. Para ello se transportarán a un terreno próximo al castillo, propiedad del ayuntamiento, donde serán acopiadas para que puedan ser recogidas por los vecinos interesados. De este modo se evitarán transportes innecesarios y las tierras agrícolas se reutilizarán en los alrededores del municipio.

Los elementos pétreos i/o mampuestos que vayan apareciendo en la excavación, en su día debieron formar parte de las estructuras originales del castillo, estos serán separados, clasificados y almacenados en el interior del castillo, para posteriormente ser reutilizados en las obras de restauración y reconstrucción de las tapias hormigonadas y/o de los muros de mampostería.

En estas circunstancias, podemos afirmar que la en la obra únicamente se van a generar los residuos propios de los envases de los materiales de obra que tengan que ser adquiridos para la obra de restauración de las estructuras que sean exhumadas en la excavación arqueológica.

7 Medidas para la separación de los residuos en la obra

La separación en origen según la naturaleza y el tipo de residuo es la base fundamental para facilitar su posterior reutilización, reciclaje o valorización y minimizar la presencia de residuos banales destinados a su eliminación.

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

Como medidas de carácter general, los residuos se manipularán y separarán de manera que:

* Se evite el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos y toda mezcla o dilución de éstos que dificulte su posterior gestión.

* Se segregarán todos los residuos que sea posible, con el fin de no generar más residuos de los necesarios o convertir en peligrosos los residuos que no lo son al mezclarlos, encareciendo y dificultando su gestión.

* Los productos de un residuo susceptible de ser reciclado o de valorización deberán destinarse a estos fines, evitando su eliminación en todos los casos que sea posible.

En el caso de que, por falta de espacio físico, no sea técnicamente viable separar los residuos en obra, el poseedor podrá encomendar a un gestor autorizado la separación en una instalación de tratamiento de RCDs externa. En gestor deberá acreditar documentalmente haber cumplido con el fraccionamiento en nombre del poseedor.

Separación en fracciones

De acuerdo con el artículo 5.5 del Real Decreto 105/2008, los residuos generados en la obra se almacenarán o acopiarán de manera separada cuando se rebasen las siguientes cantidades:

Tabla 3

Cantidades límite para separar en fracciones

Hormigón:	80’00 tn.
Ladrillos, tejas, cerámicos:	40’00 tn.
Metal:	2’00 tn.
Madera:.....	1’00 tn.
Vidrio:	1’00 tn.
Plástico:	0’50 tn.
Papel y cartón:	0’50 tn.

Por razones de eficiencia económica (una mayor inversión en medios para el almacenaje fraccionado supone un ahorro en los costes de depósito en instalaciones de gestión), se adoptan los siguientes criterios adicionales para optar entre la separación en fracciones o por un almacenamiento mezclado:

* Independientemente del volumen de tierras y piedras no contaminadas y los residuos procedentes del desbroce o la poda generados, estos se almacenarán o acopiarán separadamente del resto de los residuos.

* Los restos de tierras y piedras procedentes de préstamos autorizados que no se empleen en la obra para la que han sido autorizados, deben almacenarse de manera separada para posteriormente devolver al proveedor para utilizarse en la restauración de los terrenos afectados por dicho préstamo.

* Para fomentar su reciclaje, el papel y cartón, la madera y el plástico -especialmente los procedentes del embalaje de los suministros- y el vidrio -en el caso de derribos o demoliciones- se almacenarán fraccionadamente con independencia del volumen de los residuos generados.

* En obras de nueva planta o demoliciones en los que la presencia material de construcción a base de yeso (placas de yeso laminado, placas de escayola, ...) se prevea elevada, estos residuos se almacenarán por separado. Aunque el reciclado de elementos de yeso es incipiente (actualmente inexistente en nuestro entorno) la separación de ese tipo de residuo evita la contaminación que supondría su mezcla con otros residuos valorizables y el correspondiente sobrecoste de su gestión.

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

* En obras de urbanización de viales los residuos procedentes de mezclas bituminosas se almacenarán por separado con independencia del volumen generado.

En la obra que nos ocupa, todo el residuo que se genere será reutilizado en los campos agrícolas de la zona o en el mismo yacimiento arqueológico, bien en la actuación presente o en futuras actuaciones, por lo que éste será clasificado, acopiado y reutilizado.

8 Codificación de los residuos según Orden MAM/304/2002

Según los criterios y condiciones de la obra objeto de este Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, y tomando como referencia las fracciones mínimas obligatorias a separar, a continuación, se marcan las fracciones que se producirán en esta obra, identificadas con su código LER (Listado Europeo de Residuos), recogido en la Orden MAM/304/2002.

CÓDIGO	IDENTIFICACIÓN
15.01	**Papel y cartón**
15.01.01	Papel y cartón
17.01	**Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos**
17.01.01	Hormigón
17.01.02	Ladrillos
17.01.03	Tejas y materiales cerámicos
17.01.07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos
17.02	**Madera, vidrio y plástico**
17.02.01	Madera
17.02.02	Vidrio
17.02.03	Plástico
17.03	**Mezclas bituminosas y otros productos alquitranados**
17.03.02	Mezclas bituminosas que no contienen alquitrán de hulla
17.04	**Metales (incluidas sus aleaciones)**
17.04.01	Cobre, bronce, latón
17.04.02	Aluminio
17.04.03	Plomo
17.04.04	Zinc
17.04.05	Hierro y acero
17.04.06	Estaño
17.04.07	Metales mezclados
17.04.11	Cables que no contienen sustancias peligrosas
17.05	**Tierra, piedras y lodos de drenaje**
17.05.04	Tierra y piedras que no contienen sustancias peligrosas
17.05.06	Lodos de drenaje que no contienen sustancias peligrosas
17.05.08	Balasto de vías férreas que no contienen sustancias peligrosas
17.06	**Materiales de aislamiento**
17.06.04	Materiales de aislamiento que no contienen sustancias peligrosas
17.08	**Materiales de construcción a partir de yeso**
17.08.02	Materiales de construcción a partir de yeso no contaminados
17.09	**Residuos de construcción y demolición mezclados**
17.09.04	Residuos mezclados de construcción y demolición que no contienen sustancias peligrosas

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

9 Inventario de residuos peligrosos

No se contemplan.

10 Operaciones de valorización, reutilización o vertido que se realizarán

El desarrollo de actividades de valorización de residuos de construcción y demolición requerirá autorización previa de la administración autonómica correspondiente, en los términos establecidos por la Ley 10/1998, de 21 de abril.

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

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

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

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

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

Las actividades a las que sea de aplicación la exención definida anteriormente deberán quedar obligatoriamente registradas en la forma que establezca la comunidad autónoma.

VALORIZACIÓN DENTRO DE LA OBRA

Relación de residuos reutilizados en la misma obra

A continuación, se marcan las operaciones previstas de reutilización de residuos en la misma obra, indicando la fracción a la que corresponden, el lugar de destino previsto y la cantidad.

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

	Fracción	Operación prevista	Destino previsto	Cantidad		
				m³	Tn	uds
		No se prevé operación de reutilización alguna				
	100%	Reutilización de tierras procedentes de la excavación arqueológica	Relleno en la propia obra y campos agrícolas de la zona.	20	30	
		Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización				
	100%	Reutilización de pétreos naturales	Tapias hormigonadas y pavimento empedrado	5	8,75	
		Reutilización de materiales cerámicos: ladrillos, tejas, azulejos, pavimentos, etc.				
		Reutilización de elementos prefabricados				
		Reutilización de materiales de madera: puertas, ventanas, etc.				
		Reutilización de carpinterías metálicas				
		Reutilización de otros materiales metálicos: rejas, barandillas, etc.				
		Reutilización de vidrios				
		Reutilización de sanitarios				
		Otros (indicar)				

Relación de residuos valorizados en la misma obra mediante algún tratamiento previo

No se contemplan.

Destino de los residuos fuera de la obra

En la Tabla 2 se especifican las operaciones y destino previstos para cada una de las cantidades de los residuos se prevé se generan durante la ejecución de las obras detalladas en la Tabla 1, conforme a las definiciones y criterios que más adelante se detallan.

Estas previsiones se adoptan en función de la información disponible en el momento de la redacción del presente Estudio de gestión de residuos. El contratista principal, como poseedor de los residuos, tiene la posibilidad en función de su planificación y medios, de proponer operaciones y gestores alternativos en el Plan de gestión de residuos, previa aprobación por parte de la dirección facultativa.

En cualquiera de los casos, se deberá cumplir que:

* De acuerdo con el RD 105/2008, queda expresamente prohibido la eliminación (depósito en vertedero) de los residuos generados que no hayan sido sometidos a un tratamiento previo, salvo para aquellos que sea técnicamente inviable.
* Todo residuo potencialmente valorizable deberá ser destinado a este fin, evitando su eliminación.
* La eliminación de los residuos se limitará a aquellos residuos o fracciones residuales no susceptibles de valorización.
* Cada entrega de residuos debe constar en un documento en el que figuren al menos:

1. Identificación del poseedor.
2. Identificación del productor.
3. Obra de procedencia.
4. Número de licencia.

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

5. Cantidad en toneladas y/o en metros cúbicos de RCD identificados según la codificación en vigor.

6. Identificación del gestor de destino.

11 Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares para las operaciones de gestión de RCDs

11.1. Descripción

Operaciones destinadas al almacenamiento, el manejo, la separación y en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción o demolición generados dentro de la obra. Se considera residuo lo expuesto en la Ley 22/2011, de 28 de julio, y obra de construcción o demolición, la actividad descrita en el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero.

Criterios de medición y valoración:

La valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición, que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente, debe contemplar y desglosarse en los siguientes conceptos:

· Clasificación y almacenaje de residuos en obra; comprendiendo el conjunto de medios (contenedores, contenedores de tajo, sacos, depósitos, ...) y tareas destinadas a clasificar y almacenar en obra los residuos generados.

· Carga y transporte de los residuos a instalación autorizada

· Depósito de los residuos en instalación autorizada

· Medios para la valorización de los residuos en obra (plantas móviles, ensayos, ...)

La valoración debe incluir los costes de implantación del Plan de gestión de residuos y el control y la supervisión de su puesta en práctica.

La unidad de medida de los residuos es la tonelada, complementada con su volumen en m^3, referidos y codificados conforme a la vigente Lista Europea de Residuos (LER) en Decisión 2014/955/UE de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014.

11.2. Prescripción de carácter general

El criterio para la gestión de residuos deberá seguir los siguientes objetivos por este orden, quedando expresamente desautorizado el depósito en vertedero de residuos de construcción y demolición que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo:

1. Reducción.
2. Reutilización.
3. Reciclaje.
4. Valorización.

Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora, centro de reciclaje de plásticos/madera...) son centros con la autorización del órgano competente en materia medioambiental de la Comunidad Autónoma, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicho órgano, e inscritos en los registros correspondientes.

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

Para la contratación de los gestores de residuos, se buscará la mejor opción para cada fracción de residuo. Como mejor opción se entiende a aquel gestor que, estando a menos de 30 Km de la obra, ofrezca la reutilización, reciclaje o valorización al mejor precio y utilizando las mejores tecnologías disponibles.

El poseedor de residuos está obligado a presentar a la propiedad de los mismos el Plan de gestión de residuos que acredite como llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con la gestión de residuos en la obra; se ajustará a lo expresado en el Estudio de gestión de residuos incluido, por el productor de residuos, en el proyecto de ejecución. El Plan, una vez aprobado por la dirección facultativa, y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

El Plan de gestión de residuos preverá la realización reuniones periódicas a las que asistirán contratistas, subcontratistas, dirección facultativa y cualquier otro agente afectado. En las mismas se evaluará el cumplimiento de los objetivos previstos, el grado de aplicación del Plan y la documentación generada para la justificación del mismo.

Se deberá planificar la ejecución de la obra teniendo en cuenta las expectativas de generación de residuos y de su posible minimización o reutilización, así como designar un coordinador responsable de poner en marcha el Plan de gestión de residuos y explicarlo a todos los miembros del equipo.

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

Los residuos generados en las casetas de obra producidos en tareas de oficina, vestuarios, comedores, etc. tendrán la consideración de Residuos Sólidos Urbanos y se gestionarán como tales según estipule la normativa reguladora vigente y las autoridades municipales.

Las actividades de valorización en la obra se llevarán a cabo sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar procedimientos ni métodos que perjudiquen al medio ambiente y, en particular, al agua, al aire, al suelo, a la fauna o a la flora, sin provocar molestias por ruido ni olores y sin dañar el paisaje y los espacios naturales que gocen de algún tipo de protección de acuerdo con la legislación aplicable. La dirección facultativa de la obra deberá aprobar los medios previstos para dicha valorización in situ.

En el caso en que se adopten otras medidas de minimización de residuos, se deberá informar, de forma fehaciente, a la Dirección Facultativa para su conocimiento y aprobación, sin que éstas supongan menoscabo de la calidad de la ejecución.

En el caso en que la legislación de la Comunidad Autónoma exima de la autorización administrativa para las operaciones de valorización de los residuos no peligrosos de construcción y demolición en la misma obra, las actividades deberán quedar obligatoriamente registradas en la forma que establezca la Comunidad Autónoma.

11.3. Prescripción en cuanto a la separación y almacenamiento de residuos en obra

La separación en las diferentes fracciones se llevará a cabo, preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Cuando, por falta de espacio físico en la obra, no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, se podrá encomendar a un gestor de residuos en una instalación externa a la obra, con la obligación, por parte del poseedor, de sufragar los correspondientes costes de gestión y de obtener la documentación acreditativa de que se ha cumplido, la obligación que le correspondía.

El contratista dispondrá de los medios necesarios para el almacenamiento, acopio y transporte de los residuos en el interior de la obra, seleccionando los contenedores más adecuados para cada tipo de residuo. La obra deberá contar, como mínimo, con una zona para el almacenaje de residuos No Peligrosos y otra para los residuos

Peligrosos correctamente señalizadas. Ambas deberán adecuarse a las condiciones de seguridad e higiene necesarias en función de la tipología de residuos que se depositen en ellos y de las ordenanzas

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

municipales vigentes. Ambas zonas deberán tener la capacidad de almacenar la totalidad de fracciones de residuo que se plantee separar, respetando la heterogeneidad necesaria entre residuos para evitar su mezcla.

Residuos no peligros

Se dispondrá de un espacio especialmente habilitado en zona de afección de la obra –punto verde o limpio- para almacenar los contenedores y acopios necesarios para la separación de los residuos no peligros generados durante la ejecución de la obra. Este espacio, quedará convenientemente señalizado y, para cada fracción, se dispondrá un cartel señalizador que indique el tipo de residuo que recoge.

Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deben estar etiquetados debidamente. Estas etiquetas tendrán el tamaño y disposición adecuada, de forma que sean visibles, inteligibles y duraderas, esto es, capaces de soportar el deterioro de los agentes atmosféricos y el paso del tiempo. Las etiquetas deben informar sobre qué materiales pueden, o no, almacenarse en cada recipiente. La información debe ser clara y comprensible y facilitar la correcta separación de cada residuo. En los mismos debe figurar aquella información que se detalla en la correspondiente reglamentación de cada Comunidad Autónoma, así como las ordenanzas municipales, y que como mínimo comprenderá la denominación del residuo a contener y su código LER.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.

Los residuos se almacenarán en contenedores adecuados, tanto en número como en volumen, evitando en todo caso la sobrecarga de los contenedores por encima de sus capacidades límite. Una vez alcanzado el volumen máximo admisible para el saco o contenedor, el productor del residuo tapará el mismo y solicitará, de forma inmediata, al transportista autorizado, su retirada. El productor deberá proceder a la limpieza del espacio ocupado por el contenedor o saco al efectuar las sustituciones o retirada de los mismos. Los transportistas de tierras deberán proceder a la limpieza de la vía afectada, en el supuesto de que la vía pública se ensucie a consecuencia de las operaciones de carga y transporte.

Los materiales pétreos, tierras y hormigones procedentes de la excavación o demolición, podrán almacenarse sin contenedores específicos, sobre el terreno en un área limitada y convenientemente separados unos de otros para evitar la mezcla y contaminación.

Los contenedores de residuos de materiales pétreos destinados a su reciclaje como el relleno de zanjas, acondicionamiento de terrenos áridos reciclados, deben permanecer limpios de materiales contaminantes, debiéndose realizar controles periódicos para garantizar el correcto almacenamiento.

El Plan de gestión de residuos concretará la necesidad y dimensión de los contenedores en función de la planificación y ejecución de obra. Como norma para minimizar los costes de transporte, se utilizarán contenedores con la mayor capacidad posible para cada tipo de residuo.

Residuos peligrosos

Cuando se generen residuos clasificados como peligrosos, el poseedor (constructor, los subcontratistas o los trabajadores autónomos) deberá disponer de un espacio especialmente habilitado en zona de afección de la obra para el acopio en el que almacenarlos a cubierto de la lluvia en un recinto cerrado, en un espacio exterior cubierto o en envases cerrados, evitando el arrastre de los residuos peligrosos por lluvia o nieve.

El suelo deberá estar adecuadamente impermeabilizado y contar con un sistema de recogida de residuos líquidos, independiente y separado de la red de alcantarillado, para evitar la contaminación por derrames accidentales del tipo:

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

-Cubeto de retención de vertidos de recogida con una capacidad mínima igual al 10% del depósito. Un bordillo perimetral que permita la recogida de líquidos en una arqueta estanca que actué como depósito de fugas.

-Otros sistemas que garanticen el confinamiento de cualquier derrame.

Se evitará la exposición a fuertes corrientes de viento que puedan propiciar el arrastre o transporte por viento de los residuos peligrosos.

Los recipientes y envases que contengan residuos peligrosos deberán estar etiquetados de forma clara, legible e indeleble, conteniendo la siguiente información:

1. Datos del productor del residuo: Nombre de la empresa, dirección y teléfono.
2. Código LER (Lista Europea de Residuos) del residuo.
3. Fecha de inicio del almacenamiento.
4. Pictograma de la naturaleza del riesgo conforme el Anexo II del RD 833/1988.

El tiempo máximo de acopio de los residuos peligrosos no debe superar nunca los 6 meses.

Almacenaje en el tajo

Se dispondrán los medios de acopio necesario para que se realice la adecua recogida selectiva de los residuos generados durante la ejecución de las unidades de obra. Las sacas o los contenedores que se utilicen deberán estar correctamente señalizados informando del tipo de RCD para el que estén destinados y, en caso necesario, con la denominación del industrial responsable de ellos. Estos se situarán el mismo punto donde se general los residuos y deberán permitir que cualquier operario los pueda desplazar manualmente. Como criterio general se recomienda:

Tabla 4

Tipo de contenedor para almacenaje de residuos en la obra.

Residuo	Tipo de contenedor
Residuos pequeños de instalación: Báñales pequeños: cables, tubos, bridas, enganches, etc…	Contenedor de basura con ruedas o similar
Residuos pesados: Escombro, madera, yeso laminado, vidrio y chatarra	Contenedor metálico auto portante
Residuos ligeros: Papel y cartón, plástico de embalaje y banales	Saca tipo Big Bag

Queda prohibido el empleo de bateas o cajones de obras.

Transporte de los residuos por el interior de la obra

Se organizará el tráfico determinando zonas de trabajos y vías de circulación.

La zona de contenedores y acopios se ubicará lo más cerca posible de los accesos a obra, facilitando así la carga y descarga de contenedores al transportista.

No se permitirá la descarga directa sobre camión por medio de grúa torre ni de residuos sobre contenedor ni del propio contenedor lleno. En caso que la grúa desplace un contenedor de camión, lo ubicará sobre terreno firme y será el camión de cadenas o gancho el que procederá a cargarse el contenedor.

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

El transportista deberá mostrar el albarán de ubicación, cambio o retirada del contenedor/contenedores correctamente cumplimentado y dejará una copia en obra.

Se acotará la zona de acción de cada máquina en su tajo. Cuando sea marcha atrás o el conductor esté falto de visibilidad estará auxiliado por otro operario en el exterior del vehículo. Se extremarán estas precauciones cuando el vehículo o máquina cambie de tajo y/o se entrecrucen itinerarios.

En la operación de vertido de materiales con camiones, un auxiliar se encargará de dirigir la maniobra con objeto de evitar atropellos a personas y colisiones con otros vehículos.

Para transportes de tierras situadas por niveles inferiores a la cota 0 el ancho mínimo de la rampa será de 4,50 m, ensanchándose en las curvas, y sus pendientes no serán mayores del 12% o del 8%, según se trate de tramos rectos o curvos, respectivamente. En cualquier caso, se tendrá en cuenta la maniobrabilidad de los vehículos utilizados.

Los vehículos de carga, antes de salir a la vía pública, contarán con un tramo horizontal de terreno consistente, de longitud no menor de vez y media la separación entre ejes, ni inferior a 6 m.

Las rampas para el movimiento de camiones y/o máquinas conservarán el talud lateral que exija el terreno.

Se controlará que cada contenedor contenga el residuo que se negoció con el transportista ya que de esta manera el camión no deba transportar una carga superior a la autorizada.

11.4. Prescripción en cuanto a la ejecución de la obra

Condiciones generales

Reclamar al encargado general los contenedores de tajo para poder retirar los residuos que generen tus trabajadores.

Asegurarse de que tus trabajadores limpian las herramientas y los tajos al final de cada jornada.

Asegurarse de que tus trabajadores no mezclan los residuos.

Acordar con el gruista o carretillero la retirada de residuos en un momento concreto de la jornada.

En el caso de residuos peligrosos, tapar los líquidos y seguir las indicaciones del fabricante en las fichas de seguridad (control de apilamientos, no mezclarlos con otros residuos, etc.)

Los residuos especiales tales como aceites, pinturas y productos químicos, deben separarse y guardarse en contenedor seguro o en zona reservada y cerrada. Se prestará especial atención al derrame o vertido de productos químicos (por ejemplo, líquidos de batería) o aceites usados en la maquinaria de obra. Igualmente, se deberá evitar el derrame de lodos o residuos procedentes del lavado de la maquinaria que, frecuentemente, pueden contener también disolventes, grasas y aceites.

Es obligación del contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

Demoliciones

En las obras de demolición, deberá primarse los trabajos de deconstrucción sobre los de demolición indiscriminada.

Se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares... para las partes o elementos peligrosos, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes.

Se retirarán los elementos contaminantes y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o reutilizar (cerámicos, mármoles...). Los residuos reutilizables, se tratarán con cuidado para no deteriorarlos y se almacenarán en lugar seguro evitando que se mezclen con otros residuos.

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

Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpintería, y demás elementos que lo permitan. Por último, se procederá derribando el resto.

El depósito temporal de los escombros, tanto en planta como fuera de ella, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Posibles residuos peligrosos: Materiales que contienen amianto. Para el caso de los residuos con amianto, se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. Anexo II. Lista de Residuos. Punto17 06 05* (6), para considerar dichos residuos como peligrosos o como no peligrosos. En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, Art. 7., así como la legislación laboral de aplicación.

Las obras con presencia de residuos que contengan amianto deberán cumplir el Real Decreto 108/1991, así como la legislación laboral correspondiente. La determinación de residuos peligrosos se hará según la vigente Lista Europea de Residuos (LER) en Decisión 2014/955/UE de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014.

Movimiento de tierras

Las excavaciones se ajustarán a las dimensiones especificadas en proyecto. Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.

Los depósitos de tierra deberán situarse en los lugares que al efecto señale la dirección facultativa y se cuidará de evitar arrastres hacia la excavación o las obras de desagüe y de que no se obstaculice la circulación de la maquinaria de obra.

Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, serán retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.

Se solicitará de las correspondientes compañías la posición y solución a adoptar para las instalaciones que puedan verse afectadas, así como las distancias de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.

Se solicitará la documentación complementaria acerca de los cursos naturales de aguas superficiales o profundas, cuya solución no figure en la documentación técnica.

Antes del inicio de los trabajos, se presentarán a la aprobación de la dirección facultativa los cálculos justificativos de las entibaciones a realizar, que podrán ser modificados por la misma cuando lo considere necesario.

La elección del tipo de entibación dependerá del tipo de terreno, de las solicitaciones por cimentación próxima o vial y de la profundidad del corte.

En general, la Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, contiene las normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron. En estas situaciones, no es necesario acreditar la valorización de estos residuos. Pero si no es éste el caso, se ha de considerar lo siguiente.

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

Posibles residuos peligrosos:

Tierra y piedras contaminadas

Ante la detección de un suelo como potencialmente contaminado se deberá dar aviso a las autoridades ambientales pertinentes, y seguir las instrucciones descritas en el Real Decreto 9/2005, y en aplicación de la

Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

Electricidad

Procurar que los trabajadores que fijen instalaciones lleven consigo una bolsa de plástico para desechar los pequeños recortes de material.

Posibles residuos peligrosos:

Lámparas y fluorescentes, compactas y otras lámparas de descarga.

Detectores radioactivos, pararrayos, líquidos de centros de transformación, mecanismos que contienen mercurio, etc....

Pilas y baterías.

11.5. Prescripción en cuanto al control documental de la gestión

El poseedor de los residuos (contratista) deberá entregar al productor (promotor) los certificados y la documentación acreditativa de la gestión de residuos realizada, que ésta ha sido realizada en los términos regulados por la normativa vigente y por el Plan de gestión de residuos, o en sus modificaciones.

El gestor de los residuos deberá extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando:

* Identificación del poseedor, del productor y del gestor de las operaciones de destino.

* La obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra.

* Tipo de los residuos entregados codificados con arreglo a la lista europea de residuos vigente o norma que la sustituya.

* Las cantidades de los residuos entregados, expresada en toneladas y en metros cúbicos.

Además, el poseedor deberá aportar los albaranes del transporte junto con los tickets de la báscula de pesaje de los residuos.

Cuando se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además transmitir al poseedor o gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.

Para aquellos residuos que sean reutilizados en otras obras, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Tanto el productor como el poseedor deberán mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

Se deberá lleva a cabo un control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD aporten los albaranes de transporte además de los tickets báscula de los residuos.

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

El transportista deberá estar autorizado por el órgano ambiental competente para transportar los RCD que se separen en obra.

12 Valoración del coste previsto de la gestión de los RCDs

La estimación económica del "Estudio de gestión de residuos" tiene por objetivo garantizar la disponibilidad de suficientes recursos económicos para implantar el correspondiente "Plan de gestión de residuos" durante la ejecución de la obra.

Para poder realizar la estimación, es necesario presuponer unos medios de gestión, almacenaje y transporte que puede diferir, como consecuencia de la planificación de la obra y recursos del contratista, de los que se contemplen en el Plan de gestión de residuos.

Esto puede suponer que existan ligeras diferencias entre estimación económica del Estudio y la posterior valoración detallada del Plan, pero nunca supondrá la supresión o eliminación de conceptos o trabajos previstos en la valoración del Estudio.

Los residuos de vertido mezclado -no fraccionado- se almacenarán en el depósito destinado a los "Residuos mezclados de construcción y demolición".

Para las tierras vegetales, se opera con una distancia de transporte de 1 km desde la zona de extracción hasta la zona de acopio.

Para el resto de residuos e opera con una distancia de transporte de 30 km desde la ubicación de la obra hasta las instalaciones autorizadas de gestión de residuos peligrosos y no peligros.

En el caso de los residuos pétreos, las características particulares de la obra y el uso de la técnica constructiva tradicional que se va a emplear, permiten que estos puedan ser incorporados a las de tapias hormigonadas que se pretenden reconstruir, es por ello que el coste previsto de la gestión de residuos para este material se encuentra incorporado en el coste de ejecución de las partidas específicas de reconstrucción de los muros de fábrica de tapial, el pavimento empedrado y la consolidación de elementos arquitectónicos que puedan aparecer en la excavación.

- **COSTES DE REUTILIZACIÓN Y VALORIZACIÓN IN SITU:**

Clasificación y almacenaje de residuos en obra						**76,54 €**
Naturaleza	**Código**	**Ud**	**Designación**	**Precio**	**Cantidad**	**Importe**
Clasificación y almacenaje de residuos en obra	GRNO.2b	ud	Clasificación de RCDs en obra	8,39 €	2	16,78 €
No pétreos	GRNT.2ca	u	Carga de residuos de metales mezclados en contenedor o camión.	19,93 €	0	
No pétreos	GRNT.2da	u	Carga de residuos de madera en contenedor o camión.	19,92 €	1	19,92 €
No pétreos	GRNT.2fb	ud	Carga de residuos de plástico en contenedor o camión.	19,92 €	1	19,92 €
No pétreos	GRNT.2gb	ud	Carga de residuos de papel y cartón en contenedor o camión.	19,92 €	1	19,92 €
Mezclados	GRNT.2ja	ud	Carga de residuos mezclados en contenedor o camión.	19,93 €	0	
Potencialmente peligrosos.	GRPO.3ca	ud	Suministro y llenado bidón de 200 l con residuos peligrosos	57,02€	0	
Basuras	MMRB.2b	ud	Contenedor residuos municipales (basuras) de 1000 l		0	

Transporte a instalación autorizada						**62,32 €**
Naturaleza	**Código**	**Ud**	**Designación**	**Precio**	**Cantidad**	**Importe**
No peligrosos	GRNT.5ac	ud	Entrega, recogida y transporte de contenedor de 7 m3 hasta 30 km	62,32 €	1,00	62,32 €
No peligrosos	GRNT.5ac	ud	Residuos de metales mezclados		0,00	
No peligrosos	GRNT.5ac	ud	Residuos de papel y cartón	63,50 €	0,00	
No peligrosos	GRNT.5cc	ud	Entrega, recogida y transporte de contenedor de 12 m3 hasta 30 km.	103,50 €	0,00	
No peligrosos	GRNT.5cc	ud	Residuos mezclados		0,00	
No peligrosos	GRNT.5cc	ud	Residuos de madera		0,00	
No peligrosos	GRNT.5cc	ud	Residuos de plástico	63,50€	0,00	
Peligrosos y basuras	GRPT.1ab	ud	Transporte de 8 bidones de 200 l de RP en camión hasta 30km	49,45 €	0,00	
Peligrosos y basuras	GRPT.1ab	ud	Bidones 200 l de residuos peligrosos		0,00	
Peligrosos y basuras	GRPT.1ab	ud	Contenedores de 1m3 de residuos peligrosos		0,00	

Transporte y depósito de los residuos en instalación autorizada						**65,00 €**
Naturaleza	**Código**	**Ud**	**Designación**	**Precio**	**Cantidad**	**Importe**
No pétreos	GRND.3a	t	Depósito de residuos de metales mezclados en instalación autorizada	7,00 €	0,00	0,00 €
No pétreos	GRND.4a	t	Depósito de residuos de madera en instalación autorizada	15,00 €	0,00	0,00 €
No pétreos	GRND.6a	t	Depósito de residuos de plástico en instalación autorizada	30,00 €	0,00	0,00 €
No pétreos	GRND.7a	t	Depósito de residuos de papel y cartón en instalación autorizada	17,00 €	0,00	0,00 €
Mezclados	GRND.10b	ud	Depósito de contenedor de 7 m3 de residuos mezclados en instalación autorizada	65,00 €	1,00	65,00 €
Potencialmente peligrosos	GRPD.1ic	ud	Depósito de bidón de 200 l con residuos peligrosos en instalación autorizada	47,00 €	0,00	0,00 €
Basuras	GRND.11a	ud	Depósito de contenedor residuos municipales (basuras) de 1000 l	0,00 €	0,00	0,00 €

Transporte y acopio provisional de las tierras vegetales						**171,96 €**
Naturaleza	**Código**	**Ud**	**Designación**	**Precio**	**Cantidad**	**Importe**
No peligrosos	GRNT	M3	Transporte de las tierras vegetales desde la zona de extracción hasta la zona de acopio situada a menos de 1 km de distancia.	14,33 €	12,00	171,96 €

Alicante, septiembre de 2025

BEATRIZ| REVERT| CUESTA

Firmado digitalmente por BEATRIZ| REVERT|CUESTA

Fdo. Beatriz Revert Cuesta
Arquitecta Técnica

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