



ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO: ADECUACIÓN EXPLANADA DE SA CREU, ARTÀ

PROMOTOR: Ajuntament d'Artà.

ARQUITECTO: Bernat Bennàssar Bennàssar.

ÍNDICE

1. MEMORIA

1.1. OBJETO DEL ESTUDIO.

1.2. DATOS, DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA.

1.3. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS.

1.3.1. RIESGOS PROFESIONALES.

1.3.2. RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS.

1.4. PREVENCIÓN DE RIESGOS.

1.4.1. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES.

A. Medidas a adoptar en los Trabajos de Excavación y Cimentación.

B. Medidas a adoptar en los Trabajos de Estructura.

C. Medidas a adoptar en los Trabajos de Cerramientos y Obra en General.

C.1. Medidas de protección en los Trabajos de Cerramientos y

Albañilería.

C.2. Medidas de Protección en los Trabajos de Instalaciones y Acabados.

1.4.2. INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL DE OBRA.

1.4.3. FORMACIÓN EN SEGURIDAD.

1.4.4. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.

1.5. PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS.

2. PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES.

2.1. NORMAS REGLAMENTARIAS APLICABLES.

2.2. CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN.

2.2.1. PROTECCIONES PERSONALES.

2.2.2. PROTECCIONES COLECTIVAS.

2.3. SERVICIOS DE PREVENCIÓN.

2.3.1. SERVICIO TÉCNICO DE SEGURIDAD E HIGIENE.

2.3.2. SERVICIO MEDICO.

2.4. INSTALACIONES MÉDICAS.

2.5. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

2.6. PLAN DE SEGURIDAD E HIGIENE.



1. MEMORIA.

1.1. OBJETO DEL ESTUDIO.

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se redacta de conformidad con el Real Decreto 1.627/1997, de 24 de Octubre (BOE del 25/10/97) sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción, y tiene por objeto el precisar y establecer las directrices en materia de Seguridad e Higiene para su adopción y elaboración del Plan de Seguridad por parte de la Empresa Constructora que se haga cargo de las obras, de acuerdo con sus medios de producción, y adaptando lo indicado en este estudio a la planificación de los distintos trabajos a realizar.

También se pretende lograr la máxima colaboración de las personas y entidades implicadas en la obra, con objeto de que tomen conciencia de la necesidad de aplicar las adecuadas medidas preventivas durante la ejecución de las obras.

1.2. DATOS, DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA.

A – Objeto

El presente proyecto contempla la demolición del monumento y la mejora paisajística, fundamentada sobre todo en el ajardinamiento y pavimentación, de la plaza, así como la limpieza de vegetación que supone un peligro o forma parte del monumento. También ante el informe “Estudi Geològic Murada del santuari de Sant Salvador d’Artà” encargado por el ayuntamiento de Artà ref: 104.2014 con data de 13/06/2014, se precisa también una prevención de riesgos en el entorno de las cuevas del ámbito así como del acantilado adyacente. Ante este contexto, se enfoca el proyecto como una combinación de espacios pavimentados siguiendo las tipologías del entorno, y un retranqueo estratégico de las zonas de riesgos, así como la restricción de acceso a las cuevas adyacentes

B – Situación

- CALLES: Carretera de Sant Salvador
- MUNICIPIO: Artà

C – Promotor

- Nombre: Ajuntament d’Artà
- CIF: P0700600J
- Dirección: Plaça de l’ajuntament, 1, 07570 Artà (Illes Balears).
- Contacto: ajuntament@arta.cat
- Teléfono: 971829595

D – Solar o Parcela

- CLASIFICACIÓN DEL SUELO: Urbano. Espacio libre público.
- FORMA: El solar es de forma rectangular irregular.
- SUPERFÍCIE: 10.150,00 m²
- ACCESIBILIDAD: Cuenta con acceso rodado y paso por los peatones sin adaptar.
- SERVICIOS: Cuenta con la totalidad de servicios requeridos (asfalto de calle, alcantarillado, agua potable canalizada, red eléctrica, etc.).

E – Características descriptivas

El presente proyecto tiene por finalidad las obras de construcción de demolición del monumento y acondicionamiento del entorno resultante.

El objeto del presente Proyecto es la demolición del monumento presente, así como la adaptación a un nuevo espacio público que contemple la protección frente a los riesgos de desprendimiento del talud adyacente. Este proyecto no contempla la consolidación del talud, obra de mayor envergadura.



Se pretende reformar la plaza siguiendo las características de los materiales presentes en el lugar. La disposición responde a aumentar la superficie útil del lugar y ganar vistas en el territorio, tratando de dar un valor añadido al nuevo espacio, que a día de hoy se encuentra oculto por los cipreses presentes. Por otra parte, y siguiendo con las recomendaciones del informe geológico, se procederá a la limpieza del talud presente entre las murallas y el lugar de demolición del monumento. Esta limpieza funciona a dos niveles, por una parte evitar riesgos de más desprendimientos causados por las grietas producidas por las raíces de la vegetación y por otra abrir nuevas visuales desde el pueblo hacia las murallas.

Las soluciones adoptadas se reflejan en los aspectos:

- Eliminación monumento. Recuperación de todo aquel material útil para la reutilización en la obra: peldaños, fiolas, piedras talladas...
- Eliminar vegetación agresiva en las zonas de talud, especialmente arbórea, con el fin de garantizar la estabilidad del talud y quitar aquellos elementos que continúen abriendo grietas en las piedras.
- Remodelación escalera central, para dotar al espacio una superficie más unitaria no fragmentada, y orientar visualmente la escalera de Sant Salvador con la torre de las murallas.
- Delimitar el acceso a las zonas más sensibles de desprendimientos y a las cuevas.
- Generar nuevos espacios de estar en la antigua zona del monumento, y aprovechar al máximo la nueva superficie.
- Remodelar la vegetación del entorno a fin de abrir ventanas visuales hacia el paisaje y delimitar más los desniveles con vegetación arbustiva, y dotar de nuevas especies que den sombra en los espacios de asiento proyectados.
- Separar visualmente la zona de asfalto y aparcamiento de esta zona, siempre permitiendo el acceso para mantenimientos.

A fin de llevar a cabo estos objetivos y los que dispone el criterio técnico, se realizara las siguientes intervenciones:

1. Urbanización de la plaza siguiendo los criterios topográficos uniendo la zona "alta" con la parte más inferior en un único plano. a) Se integran en un único nivel toda la plaza para mejorar su eficiencia. b) Realización de zonas amplias para el uso versátil de la plaza, caracterizadas por pavimento de piedra, igual al existente. c) Además se genera una nueva rampa de acceso a la iglesia. d) Respecto a las condiciones generales de accesibilidad y seguridad de las personas en los itinerarios adaptados, según el artículo 39 de la orden viv/561/2010 del 1 de febrero, el acceso desde la carretera será adaptado, pero no se prevé un itinerario adaptado hasta las escaleras, ya que se considera que estas escaleras hitóricas, no cumplen con las normativas, por lo que en la superficie de la plaza si se prevé una superficie plana, pero no se realiza un acceso adaptado a las escaleras porque estas no lo están, y no són ámbito del proyecto. e) Se disponen en el perímetro de la plaza hay aparcamientos. Según el artículo 12 de la Llei 8/2017 de 3 de agosto cada 33 plazas se tiene que añadir otra plaza adaptada, con lo que simplemente se introduce una plaza adaptada pintada. f) Según el artículo 10 de la Llei 8/2017 de 3 de agosto, todas las zonas ajardinadas disponen de una delimitación del bordillo de 5 cm perimetral o murete superior a 5 cm por lo que cumple el punto 2 de dicho artículo. Además según el punto 3 los arboles quedan delimitados por dichos bordillos i los pasos perimetrales son superiores a 150 cm. Aquellos con troncos inclinados quedan dentro del ámbito de los nuevos alcorques delimitados, ya que estos se amplian adaptando a los arboles ejemplares existentes.

2. Ajardinamiento

- En cumplimiento de la ley de memoria histórica, se entiende que el monumento es el conjunto del monumento de la cruz y el ajardinamiento perimetral, por lo que se disponen los criterios de eliminar aquellos cipreses en más mal estado, pero también aquellos que en parte forman parte de la trama del monumento de la cruz.
- Además se realiza una limpieza del talud entre la explanada y las murallas, enfocado en aquellos elementos que desestabilizan la estabilidad del talud, enfocado a especies arbóreas, según el informe geológico para la prevención de riesgos en la zona.
- Se dispone de nueva vegetación siguiendo los criterios de:



- o Por una parte una vegetación perimetral formada por una vegetación arbustiva tipo Pistacia lentiscus, a fin de formar un borde que proteja de caídas, pero al mismo tiempo separa la visula del aparcamiento con la explanada, acompañado de romero rastrero (Rosmarinus officinalis var postratus) como borde interior.
 - o Acompñan al conjunto especies tipo Philyrea angustifolia y Coronilla valentina "glauca, para variar los aspectos de color.
 - o Respecto al arbolado se dispone vegetación arbórea caducifolia formada por Cercis siliquastrum i Morus alba var fruitless, para dotar espacios de sombra en verano.
- Sistema de riego. Se realiza un nuevo sistema de riego de implantación, con una toma a red y dos electroválvulas con un programador autónomo.

3. Mobiliario. Se disponen elementos:

- a. Bancos. Se dispondrán bancos presentes en la zona y reubicados según dirección facultativa.
- b. Papeleras existentes recolocadas según dirección facultativa.

4. Alumbrado. Detallado en el proyecto. Se basa en el cambio de posición de una farola ubicada junto a los cipreses a eliminar y la reordenación de la rampa.

F – Características constructivas

Estructurales. Debido al conocimiento del terreno y que en las obras proyectadas consisten en una demolición y adecuación del espacio resultante y solo se realiza un muro de pequeñas dimensiones, se ha optado por no realizar un estudio geotécnico. Se realizarán una serie de catas en el área de la obra para determinar si el estrato es adecuado.

Las obras comprenden la demolición del monumento de sa creu, algunos pavimentos existentes de hormigón y empedrado, el replanteo de la obra con la realización de los nuevos pavimentos, desmontaje y terraplenado de distintas zonas, la formación de muros, escaleras, accesos, pasteras, acequias, la pavimentación de los distintos niveles, riego, señalización, limpieza de vegetación, la plantación del arbolado y jardinería.

TRABAJOS PREVIOS

- Demoliciones. Se procederá a la demolición del monumento en su totalidad, así como la vegetación de cipreses de su composición, bordillos y empedrado colindante para la formación de nuevos parterres en su lugar. También se demolerá una parte de la escalera existente, que conecta con la escalera de Sant Salvador, para el aprovechamiento de esta superficie.
- Limpiezas. Se limpiará de vegetación la parte del talud situada entre el monumento y las murallas, a fin de evitar nuevas grietas causadas por la vegetación en las rocas.
- Trabajos de nivelación y relleno: Comprende la adecuación topográfica del lugar a fin de reorganizar las escaleras y accesos a Sant Salvador. Los rellenos se realizaran preferentemente con las excavaciones realizadas a fin de conseguir las superficies planas requeridas.
- Las obras se balizarán de una manera asegure la seguridad en las obras. Durante el transcurso de las obras, se señalizará según el tipo de intervención, los momentos o zona donde se desarrollan las obras
- Se preverán preinstalación de tomas de agua y suministros de obra para el correcto desarrollo de estas, al igual que la instalación de bocas de agua a fin de realizar riegos y evitar levantamientos de polvo.
- Se excavarán los agujeros de los árboles, así como la preservación de las superficies ajardinadas, a fin de evitar compactaciones mayores en las zonas a plantar.



- Se realizarán algunas catas para evaluar la consistencia del suelo y decidir que cota del terreno será necesaria para hacer los elementos de cimentación, nunca se deberán hacer elementos estructurales sobre relleno. Si en la dirección de obra se observara zonas con rellenos que no son los adecuados para realizar según qué tipos de elementos se comunicaran y la D.F. tomará una decisión al respecto. Se realiza ensayos de control de firmes i pavimentos
- También el hecho de no ser una intervención con estructuras importantes ni cargas relativamente altas (además el uso actual de esta zona también es el de plaza y ya se ha ejercido una presión sobre el terreno) no se ve necesario realizar un estudio geotécnico.

REPLANTEO GENERAL DE LA OBRA:

- a. Se comprobará en planta y sección los tamaños y las rasantes. Se comprobarán las medidas con el proyecto.
- b. Se balizarán y marcarán las cotas a trabajar, así como el marcaje, con elementos adecuados, el replanteo de la obra.
- c. Se señalarán las zonas de acopios de obras.
- d. Se preverán los posibles cortes de tráfico, informando a las autoridades competentes, y organizar recorridos alternativos.

DEMOLICIONES

- Desmante del monumento y sus distintos componentes para la reutilización: Cruz, peldaños, mampostería y rellenos, así como cualquier otro material que considere la Dirección Facultativa que se pueda reutilizar.
- Desmante de bordillos y acopio. Se arrancarán los bordillos perimetrales existentes y se acopiarán en la obra para su reutilización, si sobran estos se acopiarán en instalaciones municipales para posteriores usos.
- Se realizará el derribo de pavimentos y muros existentes según sea necesario con la comprobación del replanteo de la obra.
- Se demolerán las superficies de pavimento detalladas en el proyecto y su posterior reutilización. Aquellos que no se puedan reutilizar se transportarán a vertedero especializado. Este se realizará con corte con radial perimetral a fin de encajar el despiece de los pavimentos colindantes.
- Levantado con compresor de solado de aceras empedrado y solera de hormigón según detalle de proyecto y verificación del replanteo.
- Se realizará el desmontaje y acopio en instalaciones municipales de todo el mobiliario presente: pilonas, señalización y otros, así como las farolas.
- Se retirarán el material vegetal no compatible.

PAVIMENTOS:

- Para los bordillos se utilizará hormigón prefabricado con textura lisa de medidas 50x20x15 cm UNE C5-R5, C5-R6. Sobre una base de hormigón en masa. Rejuntado con mortero.
- Para las zonas ajardinadas se dispondrá de bordillo entre el asfalto y la plaza, a forma de encintado.



- Las juntas entre nuevos y antiguos pavimentos se realizarán previamente con corte con radial, a fin de permitir un adecuado encaje entre despieces especialmente entre el asfalto y el empedrado.

- Formación de hormigón de solera de hormigón armado de 15 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/P/20/IIa fabricado en central, y vertido con bomba, y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, sin tratamiento de su superficie; apoyada sobre capa base existente (no incluida en este precio). Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, extendido y vibrado del hormigón mediante regla vibrante, formación de juntas de construcción y colocación de un panel de poliestireno expandido de 3 cm de espesor, alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros, para la ejecución de juntas de dilatación; emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifónicos, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo la solera; curado del hormigón; formación de juntas de retracción de 5 a 10 mm de anchura, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera, realizadas con sierra de disco, formando cuadrícula, y limpieza de la junta. Acabado superficial de distintos tipos: barrido, texturizado etc

- El control de firmes se realizará in-situ, además con el control del grosor estipulado (15 cm) en el proyecto, la preparación idónea de la base y la realización de juntas de dilatación como indican los planos para que eviten, en mayor grado su fisuración. La D.F. si ve necesario in-situ hacer más juntas de dilatación se comunicaran en las direcciones de obra.

- Formación de pavimento empedrado igual al existente de al menos 5 cm de grosor.

HORMIGONES

- Riostras: Hormigón HA-25-P-20-IIa elaborado en central, consistencia blanda, árido 25, ambiente XC2, vertido y vibrado, con 50 Kg/m³ de acero en riostras.

- Formación de zapata de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/P/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNEEN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 50 kg/m³, sin incluir el encofrado en este precio. Incluso p/p de elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, separadores, armaduras de espera del pilar y curado del hormigón. En el centro dispone de un hueco para el encaje de un tubo metálico. Dicho elemento es un pequeño dado de hormigón hueco como las existentes a reponer usadas para la disposición de postes metálicos (en posesión del ayuntamiento) sólo durante las fiestas.

MUROS.

- Los muros de hormigón de 25 cm de espesor, encofrado a 1 cara, con puntera y talón, de hormigón armado, de hasta 3 m de altura, realizado con hormigón HA25/P/20/IIa fabricado en central, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 50 kg/m³. Incluso p/ de elaboración y montaje de la ferralla en el lugar definitivo de su colocación en obra, encofrado y desencofrado, formación de juntas y curado del hormigón. Para su posterior forro de piedra, lo más similar posible a las existentes en el lugar.



- Entubados. En todos los muros deben de tener un PVC de 63 mm de diámetro para entubados de conductores, a fin de dejar el paso de instalaciones de riego o futuras instalaciones. Todas la jardineras lindadas con bordillos o muros deben disponer de conexión mediante este sistema.

- Se tendrá especial cuidado con el recubrimiento del acero con el hormigón, mínimo tendrá que ser de 3'5 cm.

MOBILIARIO - CERRAMIENTOS

- Bancos se retiran los existentes. Para su posterior colocación

- Resto del mobiliario es reutilizado de la plaza.

- Se realiza una delimitación entre la explanada y el talud existente encima de las cuevas, con un cerramiento formado por varillas de 1 cm de diámetro de acero corrugado (incluso liso) según detalle en planos.

ALUMBRADO.

Se reubica una farola unos 4 m

JARDINERIA

- Se dispondrá del material vegetal descrito en el proyecto.

- Riego. Se trata de un sistema de riego autónomo compuesto por programador, electroválvulas y llaves de paso, con tuberías de riego primario para conectar al tubo de riego autocompensado. No se cree necesario la realización de cálculos al ser un sistema de riego muy pequeño, y fundamentado sobre los dos circuitos existentes que han funcionado hasta hace poco. Dichos circuitos tienen una longitud suficientemente corta para no tener una reducción de fricción, y las superficies de riego por sector muy inferiores a los 200 m2 por sector normalmente utilizadas, hace prever su sobrado buen funcionamiento. La presión del agua de calle son 4 bar.

- Para la instalación del sistema central de riego se dispone una pequeña caseta para existente en el lugar. Si no fuera posible se prevee la instalación de una arqueta de riego.

- Para la distribución del riego se dispone una tubería del 32 y de goteo autocompensado del 16.

- Se protegerá de manera adecuada la vegetación existente en la zona, sin que se pueda usar como soporte de ningún tipo de material ni debe compactarse su entorno con el acopio o paso de maquinaria.

1.3. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS.

1.3.1. RIESGOS PROFESIONALES.

Son los que afectan a todas las personas implicadas de cualquier forma en el desarrollo de las obras. Los más importantes son:

- Caídas a distinto nivel.
- Caída de materiales.
- Golpes con máquinas, herramientas y materiales.
- Heridas producidas por objetos punzantes.
- Caídas al mismo nivel.
- Proyección de partículas a los ojos.



- Desprendimientos.
- Electrocuaciones.
- Incendios.
- Atropellos producidos por máquinas o vehículos.
- Ruido.
- Polvo.
- Dermatitis.
- Envenenamientos producidos por ingestión de sustancias tóxicas.

1.3.2. RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS.

Son los que pueden afectar a personas o cosas ajenas a la obra, situados en las proximidades de la misma. Fundamentalmente son:

- Caída de objetos o materiales.
- Atropellos.
- Caídas al mismo nivel.

1.4. PREVENCIÓN DE RIESGOS.

1.4.1. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES.

Se consideran las siguientes medidas a efectos de prevención de riesgos, según las distintas fases del desarrollo de la obra, entendiéndose siempre que los operarios estarán debidamente equipados para la labor a realizar en cuanto a utillaje, vestuario y protecciones. Así mismo, los operarios que realicen cualquier labor en la obra deberán estar en perfecto estado físico y psíquico, no permitiéndose en ningún caso la permanencia en la obra de personas que se encuentren bajo el efecto de sustancias estupefacientes.

Si algún operario se encontrara bajo tratamiento médico y/o farmacológico, con posibles efectos secundarios que pudiesen influir en su labor, lo deberá comunicar al contratista, comunicándose éste a su vez al coordinador en materia de seguridad y salud en la fase de ejecución de obra.

Todos los elementos de seguridad que vayan a ser empleados en algún momento durante la realización de las obras, tales como cascos, cinturones de seguridad, lentes protectoras, etc., deberán estar homologados por el organismo competente.

A. Medidas a adoptar en los trabajos de Excavación y Cimentación.

En los bordes de los taludes de vaciado se colocarán vallas de protección.

La rampa de acceso al fondo de la excavación será de una anchura suficiente para permitir el paso de vehículos y personas. Tendrá el talud natural que admita el terreno, y se le dará un sobreebancho de 1 m. para el acceso de personas.

En el fondo y frente a la rampa, no se colocará ningún tipo de maquinaria fija, por el riesgo de atropello en caso de caída de vehículos.

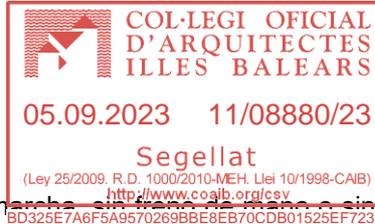
Los recalces de los muros se realizarán alternados, y en un ancho no superior a 2,50 m. La zona abierta se apuntalará y entibará si no se mantiene el terreno.

Se hormigonará lo más rápidamente que se pueda con objeto de que los bataches se encuentren al descubierto el menor tiempo posible. Si han de quedar abiertos, se protegerán con vallas o se taparán con tableros, lo que impedirá además, en caso de lluvia, que se deterioren las paredes del batache.

En las zonas de zapatas abiertas se pondrá balizamiento para evitar caídas de las personas. Las zonas de paso del dúmper estarán cubiertas con tableros. Se colocarán unos topes de tablón a 20 cm. de los bordes excavados, con objeto de que el dúmper no avance excesivamente y pueda provocar caída de las tierras.

No se acopiarán tierras ni materiales a menos de 50 cm. de los bordes de zapatas y zanjas, para evitar desprendimientos.

El dúmper será manejado por personal especializado. Se revisará el estado de frenos, dirección y ruedas, reparándose cualquier anomalía que pudiera ser detectada.



No se dejará el dúmper con el motor en marcha sobre la rampa sin seguro de bloqueo, si lo hubiere. Las cargas no impedirán nunca la visibilidad del conductor.

El manejo del hormigón se realizará con guantes de neopreno, botas de goma con plantilla metálica y gafas, si se prevé que pueda haber salpicaduras.

El hierro se colocará con guantes de cuero y botas de puntera y plantilla metálica.

Antes de quitar la rampa se montará una escalera sobre andamio tubular o de madera, para acceso al vaciado. Será sólida y tendrá de las barandillas reglamentarias.

Para quitar la rampa, la retroexcavadora trabajará con los estabilizadores abiertos y sin superar el radio de acción de la cuchara.

B. Medidas a adoptar en los trabajos de Estructura.

Durante la fase de estructura se evitará el riesgo de caídas de altura mediante la colocación de redes en fachada, con soportes tipo horca.

Las redes serán de poliamida, en módulos de 4,5x10 m. (pueden adoptarse otras medidas), con tamaño de malla de 100x100 mm. como máximo y diámetro de hilo 4 mm. Estarán provistas de cuerda perimetral de poliamida, de 10 mm. de diámetro.

Los soportes tipo horca serán metálicos, de 7,50-8,00 m. de altura y 2,00 m. de brazo horizontal, e irán separados 4,50 m. La red se amarrará al forjado a base de anillas metálicas que quedarán embebidas en el mismo.

Los pilares se encofrarán mediante planchas metálicas. Las chapas se apilarán de forma estable, y se montarán desde el forjado o desde un castillete que sirva para hormigonar y vibrar.

No se trepará por el encofrado. La ferralla se moverá con cables terminados en grilletes. La armadura de vigas se dispondrá en un plano horizontal, sujetándola mediante dos puntos de amarre.

En los trabajos de estructura se emplearán guantes de cuero, botas con puntera y plantilla metálicas y, ocasionalmente, cinturón de seguridad.

Los bordes sin red se protegerán con barandilla y rodapié sobre puntales o soportes metálicos.

En la construcción de escaleras, la barandilla de seguridad será completa, en todos los tramos de la misma.

Los riesgos debidos a la electricidad (manejo de aparatos vibradores, sierras, etc.) Se evitarán teniendo en cuenta lo expuesto más adelante, en el apartado denominado "Instalación Eléctrica Provisional de Obra".

Las cargas que mueva la grúa se pasarán por zonas donde no haya personas o donde el número de éstas sea menor. Se subirán próximas a la fachada del edificio, pasándolas al recinto de la obra tan pronto como sea posible. Se evitará mover cargas con la grúa sobre la calle.

C. Medidas a adoptar en los trabajos de Cerramientos y Obra en General.

C.1. Medidas de Protección en los trabajos de Cerramientos y Albañilería.

Los andamios que se coloquen en fachada deberán ser de estructura metálica, tubulares, cubriendo toda la altura del edificio.

A la altura del primer forjado se instalará una visera de chapa o madera para recoger los materiales que puedan caer de las plataformas de trabajo.

Se colocarán lonas en el lado exterior del andamio, para impedir la caída de personas o materiales. Se amarrarán sólidamente al andamio en todo su contorno, de forma que puedan resistir el esfuerzo del viento sobre ellas.

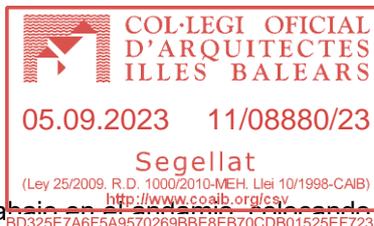
Las plataformas de trabajo tendrán como mínimo 60 cm. de piso. En el lado de la calle estarán provistas de barandilla y rodapié.

El acceso al andamio se realizará por cada una de las plantas del edificio, evitando subir o bajar a través del mismo.

Los materiales se aproximarán al tajo por el interior del edificio, dada la imposibilidad que existirá de aproximarlos por la parte exterior, debido a las lonas de protección de los andamios.

Los cortes de piezas se realizarán con máquinas portátiles (radiales), dotadas del disco adecuado a cada caso, y con mascarillas antipolvo normalizadas. El trabajo se llevará a cabo en el lugar más ventilado posible, para evitar la acumulación de polvo y, siempre, procurando que los cortes sean los menos posibles. El personal realizará los cortes provistos de gafas antiimpactos.

El manejo y colocación de los materiales pétreos se llevará a cabo con guantes de neopreno y botas con puntera metálica.



En la Planta Baja se acotará la zona de trabajo en señalando señales de "Peligro: Caída de Objetos". En el acceso al edificio se colocará, si fuera preciso, un paso con cubierta protectora, en los casos en los que la visera no sea suficiente para prevenir la caída de objetos o materiales en la zona interior del andamio.

En los trabajos de distribución interior y albañilería las plataformas de trabajo serán estables, y a partir de una altura de 2,00 m. contarán con barandilla y rodapié.

El manejo de cargas paletizadas se llevará a cabo con los medios adecuados (ganchos, transpaletas, plataformas voladas, etc.), evitando enganchar a mano en los bordes del forjado. Se colocarán unos ganchos de 1,50 m. de longitud para aproximar el gancho de la grúa a la carga, si no hubiera plataforma, operación que realizará el personal de la obra provisto de cinturón de seguridad y amarrado a un pilar.

Los huecos de entrada y salida de materiales deberán ser fijos, con objeto de tener protegido el resto del perímetro de la obra. En la zona de entrada de material la barandilla será abatible.

Se mantendrán unos caminos de circulación libres de obstáculos en cada una de las plantas del edificio.

Los escombros se evacuarán por tolvas, bateas, etc., no permitiéndose en ningún caso lanzarlos al vacío por ventanas o huecos.

En los trabajos de albañilería se usarán guantes de neopreno y botas con puntera metálica.

C.2. Medidas de Protección en los trabajos de Instalaciones y Acabados.

Los equipos eléctricos que vayan a ser utilizados en obra estarán en las debidas condiciones, correctamente protegidos mediante diferenciales, conexiones con clavijas y tomas de tierra (excepto los de doble aislamiento, que deberán llevar el símbolo de esta circunstancia en lugar visible). Se seguirá lo indicado en el apartado titulado "Instalación Eléctrica Provisional de Obra".

Los equipos de oxicorte y propano tendrán las válvulas antirretroceso apropiadas entre soplete y manguera. Los manómetros estarán en buen uso, y las botellas verticales y en carros adecuados o sujetas. Se mantendrán alejados de los focos de calor. En estos trabajos se usarán pantallas de protección, guantes y mandil de cuero.

Las rozadoras se manejarán con gafas antiimpacto.

Las pistolas fijaclavos se utilizarán según normas del fabricante, con la carga adecuada al medio en el que se quiere clavar, y serán manejadas desde plataformas estables que permitan hacer la presión necesaria para poder efectuar el disparo. Se emplearán gafas antiimpacto.

En los trabajos de pintura y manejo de pegamentos y disolventes se usarán guantes de neopreno, gafas y mascarillas con filtros adecuados al producto utilizado. Los productos se almacenarán en locales ventilados, cerrados con llave, y se prohibirá en cualquier caso fumar o encender fuego.

Se dispondrá en obra de extintores de 10 Kg. de polvo polivalente y nieve carbónica para las diferentes plantas donde se lleven a cabo trabajos de pintura, barnizado, soldadura o montaje de cuadros eléctricos. Estarán debidamente señalizados y en condiciones de empleo, habiendo pasado las preceptivas revisiones.

1.4.2. INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL DE OBRA.

La Instalación Eléctrica Provisional de Obra estará dotada de las protecciones eléctricas necesarias para evitar riesgos a los implicados en la realización de la obra.

Se seguirá en todo momento lo dispuesto en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (O.M. de 20/09/73, BOE del 9/10/73), así como en el Reglamento de Aparatos Elevadores para Obras (O.M. de 25/05/77, BOE del 4/06/77).

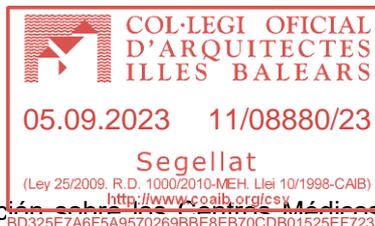
1.4.3. FORMACIÓN EN SEGURIDAD.

Se procurará dar información al personal de obra por medio de charlas o cursillos generales o específicos para determinados trabajos, así como sobre los riesgos y formas de utilizar las protecciones necesarias en sus respectivos trabajos.

1.4.4. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.

Cualquier miembro del personal de obra deberá pasar el preceptivo reconocimiento médico que se repetirá, al menos, una vez al año.

En obra se dispondrá siempre de un botiquín con la dotación adecuada para curas y primeros auxilios. El material gastado se repondrá de forma inmediata.



En la Oficina de Obra se tendrá informada a los señores Médicos más próximos, así como sobre Ambulancias y Servicios de Urgencias, con objeto de poder actuar rápidamente en caso de accidente.

1.5. PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS.

Se colocará una valla perimetral de cerramiento de la obra, en los linderos que presenten fachada a calle.

A la altura del primer forjado se colocará una visera en el andamio para evitar la caída de materiales y objetos.

Las cargas que mueva la grúa se pasarán siempre por los límites del solar, lo más próximo posible al forjado.

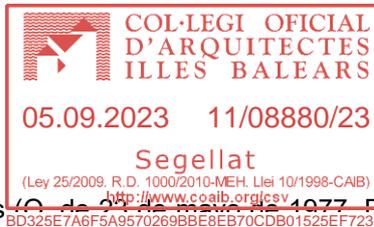
En las operaciones de carga y descarga de materiales habrá un servicio de vigilancia de las mismas, desviando el paso de todas las personas ajenas a la obra.

2. PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES.

2.1. NORMAS REGLAMENTARIAS APLICABLES.

Son de obligado cumplimiento, en lo que afecten a los trabajos a realizar, las disposiciones contenidas en la siguiente relación:

- R.D. 1.627/1997, de 24 de octubre, sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción (BOE del 25/10/97).
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, sobre Prevención de Riesgos Laborales (BOE del 10/11/95).
- Desarrollo de la Ley 31/1995 sobre prevención de Riesgos Laborales a través de las siguientes disposiciones:
 - R.D. 39/1997, de 17 de enero, sobre Reglamento de los Servicios de Prevención (BOE del 31/01/97).
 - R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre Disposiciones Mínimas en materia de Señalización, Seguridad y salud en el Trabajo (BOE del 23/04/97).
 - R.D. 486/1997, de 14 de abril, sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo (BOE del 23/04/97).
 - R.D. 487/1997, de 14 de abril, sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud relativas a la Manipulación Manual de Cargas que entrañen riesgos, en particular los dorsolumbares, para los trabajadores.
 - R.D. 773/1997, de 30 de mayo, sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud relativas a la Utilización por los trabajadores de los Equipos de Protección Individual (BOE del 12/06/97).
 - R.D. 1.215/1997, de 18 de julio, sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de los Equipos de Trabajo (BOE del 07/08/97).
- Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la Industria de la Construcción (O. de 20 de mayo de 1952, BOE del 15/06/52), y sus posteriores modificaciones (BOE del 22/12/53, BOE del 01/10/66 y O.M. de 20-enero-1956).
- Reglamento General sobre Seguridad e Higiene (O. de 31 de enero de 1940, BOE del 03/02/40), en lo referente a Andamios.
- Ordenanza del Trabajo para las Industrias de la Construcción, Vidrio y Cerámica (O. de 28 de agosto de 1970, BOE del 05/09/70), y su posterior corrección de erratas (BOE del 17/10/70).
- Modelo de Libro de Incidencias, correspondiente a las obras en las que sea obligatorio el Estudio de seguridad e Higiene (O. de 20 de setiembre, BOE del 13/10/86), y su posterior corrección de erratas (BOE del 31/10/86).
- Nuevos Modelos para la Notificación de Accidentes de Trabajo e Instrucciones para su Cumplimentación y Tramitación (O. de 16/12/1987, BOE del 29/12/87).
- Señalización, Balizamiento, Limpieza y Terminación de Obras Fijas en Vías Fuera de Poblado (O. de 31 de agosto de 1987, BOE del 18/09/87).



- Reglamento de Aparatos Elevadores para Obras (O. de 14 de junio de 1977, BOE del 14/06/77), y su posterior modificación (O. de 7 de marzo de 1981, BOE del 14/03/81).
- Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a Grúas-Torre Desmontables para Obras (O. de 28 de junio de 1988, BOE del 07/07/88), y su modificación (O. de 16 de abril de 1990, BOE del 24/04/90).
- Reglamento sobre Seguridad de los trabajos con Riesgo de Amianto (O. de 31 de octubre de 1984, BOE del 07/11/84).
- Disposiciones de Aplicación de la Directiva 89/392 de la C.E.E., relativa a la Aproximación de las Legislaciones de los Estados Miembros sobre Máquinas, y su posterior reforma (R.D. 1.435/1992, de 27 de noviembre, BOE del 11/12/92).
- Reglamento de Seguridad en las Máquinas (R.D. 1.495/1986, de 26 de mayo, BOE del 21/07/86).
- Normas Complementarias de Reglamento sobre Seguridad de los Trabajos con Riesgo de Amianto (O. de 7 de enero de 1987, BOE del 15/01/87).
- R.D. 1.316/1989, de 27 de octubre, sobre Protección a los Trabajadores frente a los Riesgos Derivados de la Exposición al Ruido durante el Trabajo (BOE del 02/11/89).
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (O.M. de 9 de marzo de 1971, BOE del 16 y 17/03/71), y sus posteriores modificación y corrección de erratas (BOE del 02/11/89 y BOE del 06/04/71).
- Estatuto de los Trabajadores (BOE del 14/03/80).
- Comités de Seguridad e Higiene en el Trabajo (Decreto del 11/03/71, BOE del 16/03/71).
- Reglamento de Seguridad e Higiene en la Industria de la Construcción (O.M. de 20/05/52, BOE del 15/06/52).
- Reglamento de los Servicios Médicos de Empresa (O.M. de 21/11/59, BOE del 27/11/59).
- Regulación de la Jornada de Trabajo, Jornadas Especiales y Descanso (R.D. 2.001/83).
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (O.M. de 20/09/73, BOE del 9/10/73).
- Resoluciones aprobatorias de Normas Técnicas Reglamentarias para distintos medios de protección personal de los trabajadores:
 - N.R. MT-1: Cascos no Metálicos (R. de 14 de diciembre de 1974, BOE del 30/12/74).
 - N.R. MT-2: Protectores Auditivos (R. de 28 de julio de 1975, BOE del 01/09/75).
 - N.R. MT-3: Pantallas para Soldadores (R. de 28 de julio de 1975, BOE del 02/09/75), y su modificación (BOE del 24/10/75).
 - N.R. MT-4: Guantes Aislantes de Electricidad (R. de 28 de julio de 1975, BOE del 03/09/75), y su modificación (BOE del 25/10/75).
 - N.R. MT-5: Calzado de Seguridad contra Riesgos Mecánicos (R. de 28 de julio de 1975, BOE del 04/09/75) y su modificación (BOE del 27/10/75).
 - N.R. MT-6: Banquetas Aislantes de Maniobras (R. de 28 de julio de 1975, BOE del 05/09/75).
 - N.R. MT-7: Equipos de Protección Personal de Vías Respiratorias: Normas Comunes y Adaptadores Faciales (R. de 28 de julio de 1975, BOE del 06/09/75), y su modificación (BOE del 29/10/75).
 - N.R. MT-8: Equipos de Protección Personal de Vías Respiratorias: Filtros Mecánicos (R. de 28 de julio de 1975, BOE del 09/09/75), y su modificación (BOE del 30/10/75).
 - N.R. MT-9: Equipos de Protección Personal de Vías Respiratorias: Mascarillas Autofiltrantes (R. de 28 de julio de 1975, BOE del 09/09/75), y su modificación (BOE del 31/10/75).
 - N.R. MT-10: Equipos de Protección Personal de Vías Respiratorias: Filtros Químicos y Mixtos contra Amoníaco (R. de 28 de julio de 1975, BOE del 01/11/75), y su modificación (BOE del 01/11/75).
- Convenio Colectivo Provincial de Construcción.
- Normativa de ámbito local (Ordenanzas Municipales).
- Demás Disposiciones Oficiales relativas a Seguridad, Higiene y Medicina del Trabajo que puedan afectar a los distintos trabajos a realizar en obra.

2.2. CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN.

Los medios y equipos de protección estarán disponibles en la obra con antelación suficiente para que puedan instalarse antes de que sea necesaria su utilización.

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva tendrán fijado un período de vida útil, desechándose a su término.



Cuando por las circunstancias del trabajo se pida en una prenda o equipo, se repondrá inmediatamente, con independencia de la duración prevista o de la fecha de entrega de la obra.

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 que las admitidas por el fabricante serán repuestas de inmediato.

El uso de una prenda o equipo de protección no representará riesgo en sí mismo.

2.2.1. PROTECCIONES PERSONALES.

Todo elemento de protección personal se ajustará a las Normas de Homologación MT del Ministerio de Trabajo (O.M. de 17 de mayo de 1974, BOE del 29/05/74).

En los casos en los que no exista Norma de Homologación para un determinado elemento a utilizar en obra, éste será siempre de la calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

2.2.2. PROTECCIONES COLECTIVAS.

Las protecciones colectivas cumplirán lo establecido en la legislación vigente respecto a dimensiones, resistencias, aspectos constructivos, anclajes y demás características, de acuerdo con su función protectora.

Los extintores serán de polvo polivalente, debiendo estar siempre con las revisiones efectuadas, vigilándose la fecha de caducidad de los mismos.

La maquinaria dispondrá de todos los accesorios de prevención establecidos, serán manejadas por personal especializado, y se mantendrán siempre en buen uso, para lo cual se someterán a revisiones periódicas y, en caso de avería o mal funcionamiento, se paralizarán hasta su completa recuperación.

Las protecciones colectivas cumplirán, además de lo indicado en los apartados anteriores con carácter general, lo siguiente:

A. Señalización.

Las señales de tráfico a emplear serán las normalizadas internacionalmente.

Se mantendrá la señalización actualizada, siguiendo el ritmo de la obra.

B. Vallas de limitación y protección.

Tendrán 90 cm. de altura y estarán construidas con tubo y patas metálicas para mantenerse estables.

C. Rampa de acceso.

Tendrá un talud estable y estará bien compactada. No se colocará nada ni nadie en el fondo de excavación frente a la rampa.

Los vehículos no quedarán detenidos en la rampa.

Si por cualquier avería debieran hacerlo, estarán convenientemente calzadas las ruedas y el freno de estacionamiento activado.

No se circulará próximo a los bordes de la rampa o los taludes de la excavación.

D. Barandillas.

Cada planta de obra donde se estén realizando trabajos deberá estar vallada con barandilla en su perímetro, condenándose el acceso a las demás plantas no valladas hasta que vayan a realizarse los trabajos en ellas, en cuyo caso se colocará también barandilla perimetral.

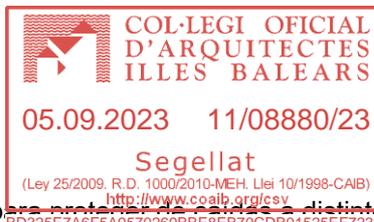
Las barandillas tendrán la resistencia adecuada para la retención de personas, y contarán con rodapié en toda su longitud, ancladas sobre puntales o soportes metálicos.

La escalera estará dotada de barandilla en todo su perímetro, tanto en las rampas como en las mesetas.

En los accesos a las plantas cerradas, además de las barandillas se colocarán señales de "Prohibido el Paso".

La altura de las barandilla será como mínimo de 90 cm., provistas de listón intermedio y rodapié de 20 cm.

E. Redes perimetrales.



Se colocarán en la estructura del edificio ~~para cada nivel distinto~~ nivel.
Las redes serán de poliamida, en módulos de 4,5x10 m. (pueden ser de otras medidas), con tamaño de malla de 100x100 mm. como máximo y 4 mm. de diámetro de hilo, provistas de soportes de tipo horca colocados cada 4,50 m., salvo que el replanteo de la obra no lo permita.
El extremo inferior de la red se amarrará a unas horquilla metálicas embebidas en el forjado.
El atado de los módulos entre sí se realizará con cuerda de poliamida de 3 mm. de diámetro.
Se colocarán redes en las fachadas exteriores y patios interiores, si los hubiere.

F. Mallazos.

Los huecos interiores pequeños se protegerán con mallazo o con la armadura de reparto, que se dispondrá de forma continua, sin cortar al llegar al hueco.
Podrán usarse alternativamente otras soluciones.

G. Cables de sujeción para cinturón de seguridad.

Serán cables adecuados a los esfuerzos que puedan sufrir y estarán en buen estado, al igual que los elementos de anclaje.

H. Andamios.

Se ajustarán a la normativa vigente.
En el andamio de fachada se dispondrá una barra horizontal que sirva de protección al borde de forjado.

Los movimientos de entrada y salida al andamio se realizarán por cada una de las plantas, y nunca utilizando el andamio como escalera.

Se colocarán lonas impermeables en el exterior de los andamios, para evitar las caídas de personas y materiales.

Las lonas se amarrarán convenientemente al andamio, dejando zonas libres para el paso del viento y para que el "efecto vela" sea menor.

I. Plataformas de trabajo.

Tendrán como mínimo una anchura de 60 cm. y, las situadas a más de 2 m. de altura, estarán provistas de la correspondiente barandilla.

No tendrán sobrecargas de materiales, ni se utilizarán como lugar de acopio.

J. Escaleras de mano.

Estarán realizadas con estructura de tubo metálico, tendrán la longitud adecuada para las alturas que deban salvar, y estarán provistas de zapatas antideslizantes.

Las escaleras estarán convenientemente sujetas con objeto de evitar su caída, o la del personal de obra que las utilice.

K. Plataformas voladas.

Las plataformas voladas para recepción de materiales tendrán una resistencia adecuada a la carga que deban soportar.

Se anclarán al forjado o se apuntalarán entre dos forjados. Dispondrán de barandilla lateral y otra frontal abatible.

L. Marquesina de protección en fachada.

Se colocará a la altura del primer forjado para recoger los materiales que pudieran caer durante la realización de los trabajos.

Será metálica o de madera, totalmente cuajada.

M. Extintores.

Serán de polvo polivalente o nieve carbónica, con capacidad mínima de 10 Kg.

Estarán debidamente señalizados y se revisarán periódicamente.

2.3. SERVICIOS DE PREVENCIÓN.



2.3.1. SERVICIO TÉCNICO DE SEGURIDAD Y SALUD

La Empresa Constructora contará con un Servicio de Asesoramiento Técnico en Seguridad y Salud durante la realización de la obra.

2.3.2. SERVICIO MÉDICO.

La Empresa Constructora contará con un Servicio Médico que realice los preceptivos reconocimientos médicos al personal, y se ocupe del seguimiento de las bajas y altas durante la realización de la obra.

2.4. INSTALACIONES MÉDICAS.

Los botiquines se revisarán mensualmente, reponiéndose inmediatamente los productos consumidos.

Estarán debidamente señalizados y a cargo de una persona que lleve el control de los materiales gastados. Su contenido será el indicado en la normativa vigente.

2.5. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR.

Las instalaciones provisionales de obra se adaptarán en lo relativo a elementos, dimensiones y características a lo dispuesto en la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud durante la realización de las obras de construcción, así como a lo previsto en la Ordenanza Laboral para Industrias de Construcción, Vidrio y Cerámica.

La Empresa Constructora garantizará que el personal implicado en la realización de la obra cuente con los servicios apropiados que garanticen el trabajo en las correctas condiciones de Seguridad y Salud, según lo dispuesto en la normativa vigente.

Deberá haber una persona encargada de mantener en las debidas condiciones de limpieza las instalaciones higiénicas provisionales de obra, así como del vaciado de los cubos de basura.

2.6. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.

El Contratista adjudicatario de las obras deberá redactar un Plan de Seguridad y Salud, adecuando el presente Estudio Básico a sus Medios de Ejecución y a los sistemas a utilizar.

Dicho Plan de Seguridad y Salud se presentará a la Dirección Facultativa de la Obra para su aprobación, de acuerdo con la legislación vigente.

PORTOCOLOM, mayo de 2023.

El Arquitecto,

Fdo.: Bernat Bennàssar Bennàssar.



COL·LEGI OFICIAL
D'ARQUITECTES
ILLES BALEARS

05.09.2023 11/08880/23

Segellat

(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAB)
<http://www.coalb.org/csv>

BD325E7A6F5A9570269BBE8EB70CDB01525EF723