



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE RIGEN LA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS Y LAS OBRAS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DEL EDIFICIO DEL PALACIO DEL PARLAMENTO Y DE SUSTITUCIÓN DE LOS VENTANALES DE LOS PASILLOS DERECHO E IZQUIERDO DEL HEMICICLO

Tipo de contrato:	Mixto (obras y servicios)
Régimen jurídico:	Obras
Contratación:	Mantenimiento del edificio y sustitución de ventanales
N.º de expediente:	PARLC-2025-48 (GEEC) 610-00001/15 (SIAP)
Procedimiento:	Abierto
Unidad promotora:	Departamento de Infraestructuras, Equipamientos y Seguridad

1. OBJETO

El objeto de la presente contratación mixta es la realización de las obras de mantenimiento integral del edificio del Palacio del Parlamento y de sus almacenes, con las siguientes particularidades: por una parte, debe permitir conservar el valor patrimonial del edificio haciéndolo compatible con el uso parlamentario, gestionar las posibles incidencias, resolver posibles patologías y optimizar los recursos; por otra, incluye las reparaciones y arreglos, las adaptaciones de los espacios y las pequeñas intervenciones de reforma, rehabilitación y mejora necesarias para la conservación del patrimonio y para el correcto funcionamiento de los espacios e instalaciones del Palacio.

Asimismo, mediante esta contratación y en un lote independiente, se sustituye la carpintería de los seis ventanales existentes en los pasillos derecho e izquierdo del hemiciclo por otros iguales a los ya sustituidos en la zona de Presidencia y Prensa, que comparten y cumplen requerimientos patrimoniales, estéticos, térmicos y acústicos.

2. DIVISIÓN EN LOTES

Dada la especificidad de las obras a realizar y la sustitución de la carpintería en la planta primera del edificio, la presente contratación se divide en dos lotes, con los siguientes objetos contractuales:

- Lote 1. Mantenimiento y reparación del edificio del Palacio
- Lote 2. Sustitución de los ventanales de los pasillos del hemiciclo



La enumeración y descripción de las condiciones y características a las que debe ajustarse la ejecución del contrato de servicios y obras de mantenimiento de las dependencias del Palacio del Parlamento de Cataluña y de los almacenes de la Zona Franca Aduanera de Barcelona y el proyecto de sustitución de la carpintería se detallan en este pliego de prescripciones y los anexos.

A efectos de transparencia en la contratación, se informa que actualmente es vigente un contrato con el mismo objeto que el lote 1, que está siendo ejecutado por la empresa Eurocatalana Obres i Serveis, SL, y que va a terminar con el inicio de la ejecución del contrato al que hace referencia el presente pliego.

3. DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO DEL PALACIO DEL PARLAMENTO Y DE LOS ALMACENES DE LA ZONA FRANCA DONDE SE EJECUTAN LOS TRABAJOS

3.1. El edificio del Palacio del Parlamento

3.1.1. Descripción y evolución histórica

El Palacio del Parlamento de Cataluña se halla ubicado en el centro de Barcelona, dentro del parque de la Ciutadella, limitando con el parque zoológico y formando parte del conjunto de edificios históricos de la plaza de Joan Fiveller.

El Palacio, como edificación aislada, se sitúa en la parte oriental del parque, justo enfrente de la antigua plaza de armas, con acceso rodado desde el cruce de las calles Picasso, paseo de Circumval·lació y la avenida del Marquès de l'Argentera.

El edificio que hoy es sede del Parlamento de Cataluña es el antiguo arsenal de la ciudadela levantada por orden de Felipe V para asegurarse el dominio de Barcelona. Considerada una de las construcciones militares más grandes de Europa, la dirección de las obras fue encargada al ingeniero militar flamenco Próspero de Verboom siguiendo el estilo Vauban, la técnica militar más avanzada del siglo XVIII.

La belleza funcional de la arquitectura militar del siglo XVIII dio una gran armonía a la fachada del arsenal, cuyos pabellones laterales, provistos de tres ventanas en el primer piso y de una mansarda en forma de ojo de buey en la buhardilla, equilibran la masa del pabellón central, de cuya cima emerge la cúpula. Las mansardas en ojo de buey o en arco del edificio del arsenal, típicas de la arquitectura francesa de la época, son las primeras que se construyeron en Barcelona. Los materiales de la totalidad del edificio son la piedra de Montjuïc y baldosa roja.

El edificio del arsenal conserva la estructura y el aspecto que le dio Próspero de Verboom, una edificación de dos plantas con buhardilla que ocupaba inicialmente una superficie de 5.500 m². La estructura interior está determinada por dos robustas naves dispuestas en cruz, con bóvedas de 1,80 m de espesor, que custodiaban los explosivos. Entre los brazos



de la cruz se hallan cuatro patios. Exteriormente, tiene un cuerpo central y los extremos un poco avanzados por una serie de arcos que forman el porche de la planta baja.

En 1889 el Ayuntamiento de Barcelona acordó la conversión del antiguo arsenal de la ciudadela en palacio real y comenzaron las obras de adaptación bajo la dirección de Pere Falqués. Estas obras dieron al interior del viejo arsenal su actual aspecto. Se abrieron tres balcones a la altura del primer piso del arsenal, uno en cada uno de los cuerpos de los extremos y el tercero, en el cuerpo central. Se decoró la totalidad de la fachada con esgrafiados que cubrieron la obra de ladrillo rojo del siglo XVIII y se levantó el cuerpo central del edificio con el fin de darle la apariencia exterior de tener un segundo piso y colocar en el centro de la fachada el viejo escudo de piedra que Próspero de Verboom había hecho esculpir para la puerta de Socorro de la Ciutadella.

En el interior, convirtió el primer patio de la derecha en escalera de honor, construida en mármol, que ocupa un cuadrado de 20 x 20 m, y cubrió este espacio con una extraordinaria claraboya de hierro forjado y vidrios decorados. La misma fantasía decorativa se representa en muchos de los techos de la planta noble, con una combinación de madera, hierro forjado, bronce y mármol de colores. Esta es la parte de más creatividad personal de la obra de Falqués, en cuyo diseño es visible la influencia del grafismo modernista. En los artesonados de las salas que ocupan los extremos de la fachada llegó a transformar vigas industriales de hierro en verdaderas joyas, mediante la aplicación de motivos de decoración dorados.

Las dos naves del primer piso, con planta en forma de cruz, situadas sobre las robustas bóvedas de los depósitos de explosivos del siglo XVIII, fueron transformadas en cuatro estancias diferentes. El brazo de la cruz perpendicular a la fachada fue convertido en vestíbulo de enlace entre la escalera de honor y el octágono central y decorado en grisalla con elementos ornamentales en *trampantojo* que enmarcan figuras alegóricas femeninas en sanguina. Sobre la puerta que comunica con el octágono central se colocó un grupo escultórico de dos *putti* que presentan los escudos de la monarquía y de la ciudad bajo una gran corona real.

Los dos brazos de la nave transversal fueron transformados en comedor y en sala de fiestas. El comedor (actualmente una de las salas de pasos perdidos) fue decorado con pilastras de mármoles grises y conglomerados. La sala de fiestas cuenta con pilastras de mármol rosa y una serie de columnas de mármol verde embutidas en estructuras de hierro fundido decoradas con bronce.

El cuarto brazo de las naves del primer piso fue destinado a Salón del Trono, con artesonado de madera sobre columnas de mármol veteado y capiteles jónicos de bronce, aunque quedó inacabado cuando las obras fueron interrumpidas en 1895. Este espacio es el que hoy ocupa el Salón de Sesiones.

Varias puertas del primer piso son aún resultado de la reforma dirigida por Pere Falqués. La más notable es la puerta principal de la planta baja, que combina madera, hierro forjado y bronce. También es obra de Falqués el gran despacho de audiencias del presidente del Parlamento. Es una gran pieza rectangular cubierta por un artesonado de madera pintada,



PARLAMENT DE CATALUNYA

cuyas vigas reposan sobre dos grandes arcos diafragma, en recuerdo de las grandes salas de la arquitectura gótica civil catalana.

El edificio tiene interés no solo arquitectónico, sino también iconográfico. La galería paralela a la fachada principal se abre con amplios ventanales al patio interior de la izquierda, lo cual le confirió el aspecto del ala de un claustro. Las paredes se cubrieron íntegramente con pequeñas piezas de cerámica con relieves, de color amarillo anaranjado. En la parte alta se habilitaron cinco hornacinas redondas para instalar el busto de cinco reyes.

El proyecto de palacio real quedó inacabado y sin destino hasta el año 1900, en que un dictamen de la Comisión Municipal de Gobernación propuso destinar el edificio a museo municipal de arte.

El espacio disponible era insuficiente para las colecciones, por lo que se amplió el edificio añadiendo dos alas laterales. La construcción, bajo la dirección de Pere Falqués, fue muy lenta; duró desde 1904 hasta 1915. Se proyectaron las dos alas solo en la planta baja y se abrieron grandes claraboyas para que hubiera iluminación cenital en el espacio interior. Son dos galerías plegadas en ángulo recto, que dejaban dos patios abiertos a derecha e izquierda de la vieja fachada del edificio del arsenal.

Construidas con piedra de Montjuïc y baldosa roja (los mismos materiales del edificio del siglo XVIII), se dispusieron una serie de hornacinas redondas en las fachadas para contener en ella veinticuatro bustos de artistas catalanes o relacionados con la historia del arte catalán. Son obras de encargo, alguna de las cuales fueron creadas por los escultores más conocidos de la época.

En 1931 el Ayuntamiento de Barcelona acordó la cesión del Palacio Nacional de Montjuïc a la Junta de Museos para que trasladara allí sus colecciones, al tiempo que cedió el viejo edificio del arsenal de la ciudadela para que fuera sede del Parlamento.

Santiago Marco y el arquitecto Goday dirigieron las obras de adaptación y decoración del edificio, respetando las obras interiores de Pere Falqués y procurando que el equipamiento de mobiliario y alumbrado concordara con el estilo arquitectónico. El Parlamento fue inaugurado en el Salón de Sesiones instalado en el espacio rectangular de 23 x 14 m que Pere Falqués había previsto como Salón del Trono.

En 1939, con motivo de la entrada en Barcelona de las tropas del general Franco, el edificio del Parlamento se convirtió en cuartel militar. Esta nueva utilización militar recuerda la que le dio Felipe V y se mantuvo hasta 1945, en que se instaló el Museo de Arte Moderno. Como símbolo de la sanción impuesta a todo un pueblo, el Salón de Sesiones fue clausurado y durante treinta y siete años se impidió la entrada a cualquier persona.

En 1980 tuvieron lugar las primeras elecciones al Parlamento de Cataluña. Tras aquella intervención inicial, el espacio disponible se ha ido ampliando con la recuperación de las dependencias del Museo de Arte Moderno hasta su traslado definitivo, que tuvo lugar a finales de 2004.



Se consiguió dignificar los espacios, que se encontraban en un estado de total abandono, se recuperó el aspecto de la época de la Generalitat republicana, y se dotaron con todas las instalaciones, servicios y mobiliario necesarios para las funciones propias de una cámara legislativa. Se resolvió el difícil problema de recuperar el carácter noble y suntuoso de un edificio de otra época e integrar a él, sin que fueran visibles, instalaciones y elementos tecnológicos. La línea directora de esta restauración fue el respeto a la sensibilidad arquitectónica y decorativa de Pere Falqués. Se recuperaron elementos que habían sido suprimidos, como es el caso de las cenefas de hojas y flores, pintadas al estuco, típicas del modernismo catalán, ocultas bajo las capas de pintura con que habían sido cubiertas durante los años treinta. Las cubiertas, que se han ido restaurando, son o bien planas de baldosa de Piera, de guijarro o de plancha de cobre o bien inclinadas acabadas con teja esmaltada, vidrio o chapa metálica.

Posteriormente, al recuperarse una gran superficie perteneciente al antiguo museo y al aumentar en la última etapa el personal de la Administración parlamentaria, se redistribuyeron los diferentes servicios del Parlamento siguiendo las directrices de un nuevo plan director bajo criterios programáticos de funcionalidad. Se optó por emplazar a la totalidad de los diputados de los diferentes grupos parlamentarios en las alas de los extremos del edificio. La planta noble se reservó a la actividad política, siempre alrededor del Salón de Sesiones, y al emplazamiento de los medios de comunicación. La planta baja y la buhardilla se destinaron a los diferentes departamentos y centros gestores de la actividad parlamentaria.

Se rehabilitó una edificación anexa en la parte posterior unida por pasarelas con el edificio central, de tres plantas, de 240 m², y un pequeño edificio, situado en la parte posterior del edificio principal, de planta rectangular de 116 m² donde se ubica la estación transformadora. En el pequeño edificio anexo de la parte posterior, de fachada de aluminio, los acabados son técnicos, tanto en el techo como en el pavimento.

La superficie total construida del edificio es de 18.352,03 m², correspondientes a 8.956,27 m² en la planta baja, 7.309,83 m² en la planta noble y 2.085,93 m² en la planta buhardilla. Las superficies útiles suman un total de 13.692,73 m², correspondientes a 7.185,97 m² en la planta baja, 5.459,06 m² en la planta noble y 1.047,70 m² en la planta buhardilla.

3.1.2. Entorno y catalogación monumental

El Parlamento de Cataluña está situado en una parcela de 12.215,00 m², que incluye el Palacio y el perímetro técnico y de seguridad, de 2.132,12 m², que linda con el Zoo Barcelona. El edificio ocupa una extensión superficial del suelo de 10.082,88 m².

El edificio, sede del Palacio del Parlamento de Cataluña, está catalogado como monumento histórico-artístico de interés nacional por el Decreto 474/1962, de 1 de marzo, por el que determinados museos son declarados monumentos histórico-artísticos (BOE 09.03.1962) con categoría A cap. 1 (con anterioridad ya lo había sido por el Decreto de 21 de diciembre de 1951, BOE 15.01.1952).



El Plan general metropolitano (PGM) califica el edificio del Parlamento de Cataluña como equipamiento con clave 7p (art. 382.2.7.p, de la modificación del PGM para la protección del patrimonio arquitectónico).

3.2. Almacén de la Zona Franca

El mantenimiento objeto de la contratación incluye también las tareas necesarias en el almacén situado en la Zona Franca Aduanera de Barcelona, formado por seis compartimentos de 71 m², 71 m², 71 m², 74 m², 224 m² y 224 m².

Estos compartimentos están situados en la planta segunda de uno de los edificios de la Zona Franca Aduanera con acceso restringido y protocolizado. Son espacios diáfanos con estanterías preparadas para el almacenamiento de mobiliario diverso y otros elementos.

4. ESPECIFICIDADES TÉCNICAS

4.1. La contratación prevé prestaciones relativas a servicios y obras. Los trabajos de las obras de mantenimiento integral del edificio y los servicios asociados incluyen todas las actuaciones derivadas del mantenimiento programado y las pequeñas intervenciones de restauración, reforma, rehabilitación, reparación y mejora que puedan ser necesarias. Dichas obras deben garantizar la conservación del patrimonio arquitectónico, adaptarse a las necesidades de la cámara y cumplir todos los requisitos que establece la normativa vigente y los criterios técnicos del Departamento de Infraestructuras, Equipamientos y Seguridad (DIES) del Parlamento.

4.2. Diariamente se entrega a la empresa adjudicataria la agenda de las comisiones, actos y reuniones parlamentarias previstas para esa jornada, con el propósito de que pueda revisar previamente el estado de las salas, detectar posibles incidencias y adecuarlas, en su caso, a la actividad preestablecida.

4.3. La empresa adjudicataria es la responsable de informar de las averías, incidencias o actuaciones objeto del presente pliego y de la forma de resolverlas o de llevarlas a cabo. Debe informar siempre de la magnitud de la intervención y dar un plazo para su finalización.

4.4. La empresa adjudicataria debe proporcionar el asesoramiento por parte del personal técnico especialista necesario ante los diferentes problemas que puedan darse durante la ejecución del mantenimiento integral del edificio, en la adecuación a nuevas normativas y, en general, en cualquier proceso que suponga cambios o mejoras en el Palacio.

4.5. Cualquier intervención, programada o no, debe hacerse informando previamente a los servicios técnicos del DIES. Deben aplicarse en cada caso las medidas necesarias relacionadas, entre otros aspectos, con la implantación, la señalización, la seguridad y la salud y los recorridos internos.

4.6. Debe desarrollarse, siguiendo las indicaciones del DIES, un protocolo de actuaciones de emergencia en caso de inundaciones, fuertes vientos, actos vandálicos y hechos similares.



Deben concretarse y definirse, entre otras medidas, la gestión de alarmas y los avisos pertinentes, la coordinación de los operarios durante la gestión de la incidencia y los tiempos de respuesta.

4.7. La empresa adjudicataria debe acompañar en todo momento, previa notificación a los responsables del DIES, a cualquier empresa que haya subcontratado para la realización de algún trabajo específico.

4.8. La empresa adjudicataria debe tener especial cuidado en el gasto energético originado y el consumo de agua en las actuaciones que se deriven de las obras de mantenimiento del edificio del Parlamento, con el objetivo de mejorar su eficiencia energética.

4.9. En todos los casos, debe velarse por el orden, la limpieza y la buena señalización y protección de los espacios donde se actúa.

4.10. Una vez adjudicado el lote 1, los responsables del DIES entregarán a la empresa adjudicataria toda la documentación gráfica, los planos e informes y los estudios necesarios para la correcta ejecución del contrato.

5. LOTE 1. MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DEL EDIFICIO DEL PALACIO

5.1. Definición de los servicios y las obras objeto del contrato

A continuación se detallan las principales partidas de obras y operaciones de mantenimiento previstas para el mantenimiento y la conservación del Palacio del Parlamento de Cataluña. La siguiente descripción no es limitativa y podrá incluir otras partidas y operaciones no detalladas en función de nuevas patologías o nuevas necesidades detectadas en el transcurso de la ejecución.

El precio de la mano de obra de las diferentes partidas está incluido en el precio mensual del equipo fijo de mantenimiento, aunque las ejecuten personal especialista o artesanos. El coste de los materiales se imputará a la cuantía destinada específicamente a materiales y actuaciones puntuales de reforma, rehabilitación y mejora.

Dichas intervenciones deben realizarse siguiendo los proyectos definidos por el arquitecto del Parlamento y, siempre que sea posible, durante las vacaciones parlamentarias o en momentos de poca actividad parlamentaria. Se estima que se trabaja, aproximadamente, el 70% de los fines de semana (generalmente ambos días, sábado y domingo), los días de puente y los días festivos para evitar interferencias en la vida parlamentaria y minimizar las molestias en la actividad regular. La empresa adjudicataria es la responsable de la planificación y ejecución del programa de mantenimiento integral del edificio y almacenes ubicados en la Zona Franca Aduanera de Barcelona. Si se detectan anomalías, como consecuencia de las revisiones, programadas o no, del mantenimiento, deben llevarse a cabo las mejoras, reparaciones o sustituciones de elementos que se precisen. Cualquier intervención debe seguir las directrices del DIES y ajustarse, en todo caso, a las



prescripciones mínimas establecidas por la normativa vigente específica. La idoneidad de la actuación se verifica de acuerdo con la actividad de cada zona del edificio.

La empresa adjudicataria es la responsable de llevar el registro de las operaciones de mantenimiento, tanto preventivo como correctivo, que se lleven a cabo. Los servicios técnicos del DIES deben poder consultar en cualquier momento dicho registro, con la correspondiente documentación gráfica y técnica. La empresa adjudicataria debe garantizar la actualización de la documentación gráfica y técnica necesaria tras cada intervención.

El jefe técnico de la empresa adjudicataria debe ser quien coordine todas las tareas ante el DIES y es responsable de su seguimiento y correcta ejecución.

Se incluye también un importe fijo de 900 euros, que se debe facturar mensualmente y es para cumplir los requerimientos del plan de seguridad y salud, control de calidad y gestión ambiental del contrato.

5.1.1. Trabajos previos y de implantación

Antes de llevar a cabo una operación de mantenimiento, reparación o actuación puntual, sea programada o no, será necesario que la aprueben los responsables del DIES. En caso de que la actuación afecte un lugar de trabajo, una sala o un espacio con uso, deberá informarse previamente a los usuarios de dicho hecho. Esta comunicación la realizarán los responsables del DIES. Del mismo modo, será necesario asegurarse de que las actuaciones previstas no interferirán en la actividad parlamentaria.

Antes de iniciar la operación, deberá señalizarse el ámbito de actuación y deberán preverse las medidas necesarias para minimizar el polvo, el ruido, el tráfico de los operarios y la retirada de escombros, tal y como determine el Plan de seguridad y salud. En caso de requerir elementos auxiliares voluminosos, como torres móviles, se situarán en el lugar de uso en horarios que no interfieran en la actividad parlamentaria.

También se revisarán previamente todas las medidas de seguridad y salud, tanto individuales como colectivas. En caso necesario, se utilizarán los arneses de seguridad, que quedarán correctamente anclados a los puntos previstos.

En el caso de utilizar productos químicos que puedan generar olores, irritabilidad de las fosas nasales o picor en los ojos, como pinturas, barnices o esmaltes, se revisarán las fichas técnicas de los productos para garantizar que son las correctas y se preverán medidas complementarias de ventilación. El técnico de la empresa deberá proponer las medidas a implantar.

Si hay que retirar mobiliario, deberá hacerse con el máximo cuidado para no dañarlo. Se protegerán todos los elementos decorativos, ornamentales o sensibles a sufrir algún desperfecto, los revestimientos y los pavimentos. Deberán instalarse alfombras en los accesos para captar los escombros o el polvo de los zapatos y evitar, así, que se ensucien otros espacios. En caso de que sea necesario actuar en alguna instalación, se informará a la empresa de mantenimiento específica para que haga las operaciones de desconexión,



traslado de equipamientos, anulación temporal de los detectores del sistema contra incendios, suministro provisional, etc.

Deberá preverse si, como consecuencia de alguna intervención de reforma, esta tendrá afectaciones en los planes de autoprotección, en los sistemas contra incendios, en los recorridos de evacuación, etc. Asimismo, si afectará a las propias instalaciones del edificio y se aplicarán medidas complementarias adecuadas.

La retirada de escombros, el desmontaje y el traslado de maquinaria se efectuará en un horario que no interfiera en la actividad parlamentaria.

5.1.2. Derribos, movimientos de tierras y gestión de residuos

El proceso de deconstrucción, desmontaje y derribo que debe observarse en la ejecución de demoliciones corresponde al lógico en este tipo de obras, de nivel superior a nivel inferior, elemento por elemento e inversamente al orden de su construcción. El orden del derribo se planteará de forma que previamente se quitarán los elementos que dificulten su desescombro. Será necesario haber anulado previamente todas las instalaciones.

El equipo fijo de mantenimiento es el que debe apuntalar, derribar, desmontar y retirar los elementos que determine el DIES en la ejecución de los trabajos habituales de mantenimiento.

El traslado y la retirada de escombros deben hacerse siempre respetando los criterios de gestión de residuos establecidos por el presente pliego y los de la persona responsable; además, se tendrán en cuenta las directrices de orden y limpieza propias del edificio (puede requerirse la retirada puntual de un contenedor, una saca o cualquier material guardado en un lugar concreto por motivos de seguridad, actos u otros).

5.1.3. Elementos no estructurales que afectan directamente a la durabilidad, resistencia o buen comportamiento de la estructura

Deberán llevarse a cabo las inspecciones y acciones rutinarias de comprobación de los indicios de cambios de humedad del terreno o socavaciones (fugas de la red de saneamiento o alcantarillado, grandes períodos de lluvias o de sequía, acumulaciones de agua por falta o quiebra del sistema de drenaje, etc.). También deberán limpiarse los sistemas de drenaje, los desagües y las redes de saneamiento, siempre que haya previsión de lluvias y después de aguaceros.

Cuando se lleven a cabo excavaciones o acciones en solares o viales contiguos o cercanos, deberá hacerse una inspección en caso de que aparezcan grietas.

Deberán vigilarse las posibles entradas de humedad a través de cubiertas o fachadas o por el mal funcionamiento de sistemas de evacuación y drenaje, y limpiar desagües y bajantes de cubiertas, azoteas y terrazas siempre que haya previsión de lluvias importantes.



También deberá comprobarse el estado de las impermeabilizaciones, las juntas y otros elementos protectores de la estructura contra la humedad y se encargará una inspección en caso de sospecha de mal comportamiento o deterioro.

Deberá vigilarse la posible aparición de fisuras o grietas en techos, falsos techos, tabiques, fachadas, pavimentos, etc. y encargar una inspección en caso de que aparezcan.

Además, deberá comprobarse el estado de conservación y la solidez de los anclajes de las barandillas y de las protecciones de la estructura contra el fuego —pinturas, proyectados de materiales aislantes y revestimientos destinados al efecto—. En caso de duda de su solidez y en caso de que dichas protecciones estén en mal estado, deberá encargarse una inspección.

5.1.4. Elementos de cimentación, contención y soleras

En los muros de sótano parcialmente estancos, como los de las salas técnicas del restaurante, deberá comprobarse el funcionamiento correcto de canales y bajantes de evacuación, y que las ventilaciones de la cámara no estén obstruidas. Después de tormentas, siempre deberán limpiarse las canales y los bajantes de evacuación y de las ventilaciones de la cámara.

También deberá comprobarse el estado de la red de drenaje y de evacuación y el estado de las bombas de vaciado, incluidas las de reserva, de las soleras, así como la posible existencia de filtraciones por juntas, fisuras o grietas.

Siempre que se observe un mal comportamiento o deterioro de elementos de cimentación, contención o soleras o un mal comportamiento o deterioro de elementos que actúen de protección del terreno, el personal técnico especialista deberá llevar a cabo una inspección.

Según la legislación vigente en materia patrimonial y estudios de impacto ambiental, será necesario que en el momento de redactar o ejecutar cualquier proyecto en la zona que implique la realización de movimientos de tierra y remociones del subsuelo, sean del tipo que sean, se tenga en cuenta y se valore la importancia patrimonial de la zona previendo un control arqueológico a lo largo de toda la intervención.

Será necesario solicitar el correspondiente permiso de intervención arqueológica, emitido por la Generalitat de Catalunya, sobre la base del informe del Servicio de Arqueología del Ayuntamiento de Barcelona. El control arqueológico se realizará con personal técnico especializado en arqueología, por lo que será necesario disponer de un proyecto de intervención arqueológica (PIA) y solicitar un permiso de intervención arqueológica a la Dirección General del Patrimonio Cultural de la Generalitat.

En caso de localizar estructuras arqueológicas, se valorarán su entidad e importancia. En todos los casos y en caso de afectación para la obra, la conservación, el traslado o el desmontaje de estas estructuras deberá ponerse en consideración de la Dirección General del Patrimonio Cultural de la Generalitat, de acuerdo con lo establecido por el Decreto 78/2002, de 5 de marzo, del Reglamento de protección del patrimonio arqueológico y paleontológico.



Toda la documentación arqueológica generada a raíz de la intervención deberá presentarse al Servicio de Arqueología del Ayuntamiento de Barcelona.

5.1.5. Estructuras

En las estructuras de hormigón, deberá observarse la aparición de posibles fisuras, descantillados, manchas de óxido, eflorescencias u otras patologías en los elementos estructurales vistos. Deberán revisarse las acumulaciones de suciedad, que favorecen la humedad y el crecimiento de hierbas y líquenes que pueden producir degradaciones. Siempre que se observen patologías o deterioros de los elementos estructurales en cubiertas, techos, pavimentos, tabiques, cierres, etc., el personal técnico especialista deberá hacer una inspección.

En las estructuras de acero, deberá observarse el estado de conservación de los sistemas de protección de los elementos estructurales vistos, como pinturas o galvanizados, los puntos de soporte de las vigas metálicas y los indicios de oxidación en elementos estructurales. También será necesario revisar especialmente los elementos y las uniones de elementos que por su situación y geometría son susceptibles de acumular suciedad y humedad y acelerar la degradación. Además, deberán revisarse las alas superiores e inferiores de las vigas vistas de los elementos que puedan sufrir condensaciones, la corrosión localizada en uniones atornilladas o soldadas, los puntos de contacto entre dos chapas enfrentadas, etc.

En las estructuras de fábrica, deberán observarse las posibles humedades o eflorescencias de sales en paramentos cerámicos, el buen estado de las piezas cerámicas y las juntas, la aparición de posibles fisuras y el estado de conservación de los sistemas de protección (rebozados, pinturas, aplacados, etc.).

En las estructuras de madera, deberán observarse los posibles ataques de hongos, carcomas o termitas, el deterioro de la madera o de sus protecciones por la exposición a agentes meteorológicos o a variaciones en la climatización interior, las posibles grietas y flechas excesivas, el estado de conservación de los soportes, tanto de los elementos de madera como de las piezas metálicas que puedan haber, los nudos, etc. También deberá tenerse un cuidado especial con los elementos a la intemperie, como los aleros de la cubierta, los elementos en contacto con el terreno o que estén cerca, los elementos expuestos a agua de lluvia o a salpicaduras, los puntos de respaldo de vigas sobre muros que puedan transmitir humedad, los elementos que puedan sufrir condensaciones, los puntos cercanos a redes de saneamiento que puedan sufrir humedades accidentales, las uniones metálicas, etc.

5.1.6. Saneamiento

El equipo de mantenimiento debe llevar a cabo las siguientes tareas de saneamiento:

- a) Realizar la limpieza de los desagües y mantenerlos en buen estado de conservación, al ser uno de los puntos débiles del edificio. Dicha tarea debe ser prioritaria.
- b) Cada tres meses, como mínimo, debe hacerse la limpieza y el desatasco de alcantarillas, pozos y arquetas sifónicas con introducción manual de manguera con agua a presión, con



aparato neumático vibrador incorporado desde un compresor situado en un camión cisterna incluido en el precio de esta partida. Si es necesario, debe incluirse la inspección de la red con cámara y el marcado de puntos críticos con equipo sonar para poder realizar las actuaciones de limpieza y reparación *a posteriori*.

c) Llevar a cabo la revisión y ejecución de nuevos registros y arquetas, el control y mejora de la red de alcantarillado vertical y horizontal y cualquier tarea necesaria para la detección y control de olores, tapones, fugas, etc.

d) Asegurar que los registros y las arquetas están siempre limpios y en perfectas condiciones.

5.1.7. Cubiertas

Diariamente, y manteniendo siempre su registro por escrito, el equipo de mantenimiento debe llevar a cabo las tareas de revisión y limpieza en las cubiertas y canales del edificio. Se debe tener especial cuidado en las tareas en altura y realizarlas con personal formado, especializado y habilitado al efecto. Los trabajos a realizar consisten, básicamente, en:

a) Trabajos de limpieza y reparación de canales perimetrales semiocultos o protegidos con losa de piedra de 30 cm de espesor de dimensiones variables o chapa metálica. Incluyen el levantamiento de la tapa y, en su caso, el vaciado y retiro de suciedad, plantas, nidos u otros posibles elementos, su carga en sacos de pequeñas dimensiones, su trasiego por el edificio y su traslado al vertedero más cercano, y la reparación de las impermeabilizaciones. Deben repararse los sumideros, vierteaguas, accesos a las gárgolas y juntas dañados. Queda incluida en la limpieza la eliminación de nidos de aves y colmenas con cuidado por personal especializado. Para realizar estas tareas es necesario emplear el elevador incluido en la maquinaria que debe adscribirse al contrato.

b) Trabajos de limpieza y reparación de canales y vaguadas perimetrales abiertas. Incluyen el vaciado y retiro de suciedad, plantas, nidos u otros posibles elementos, su carga en sacos de pequeñas dimensiones, su trasiego por el edificio y su traslado al vertedero más cercano, y la reparación de las impermeabilizaciones. Deben repararse los sumideros, los accesos a las gárgolas y las juntas dañados, así como la parte proporcional de sustitución del sumidero deteriorado por sumidero de goma termoplástica de 140 mm de diámetro, con alcachofa, adherida sobre lámina bituminosa en caliente. Incluye repicado de los bordes, lámina de betún asfáltico de solape, recrecido de solera y acabado con rasilla cerámica fina.

c) Revisión de los tapones y la suciedad acumulada en las cubiertas, especialmente en días de mucho viento y lluvias, y de forma preventiva.

d) Reparación de las gárgolas de piedra de Montjuïc, desmontaje del conjunto, reparación, limpieza y recolocación asegurando la impermeabilización del conjunto. Incluye la parte proporcional de la recomposición y la restauración de la piedra con material tipo *new stone* y resinas, así como los medios auxiliares necesarios para llevar a cabo la tarea. Debe ser ejecutado por personal restaurador especializado y de acuerdo con las directrices del DIES.

e) Suministro y sustitución de las gárgolas en forma de trompeta de zinc o de cobre con otras nuevas como las existentes, de 70 cm de longitud y 80 mm de diámetro empotradas



en la gárgola. Debe ser ejecutado por personal especializado y de acuerdo con las directrices del DIES. Hay que revisar su estabilidad y la caída de agua de forma recurrente.

f) Reparación de las cornisas de piedra con aportación de material para recuperar su volumetría tipo *new stone* o similar, rejuntado y movimiento o recolocación de la pieza si es necesario. Debe ser ejecutado por personal restaurador especializado y de acuerdo con las directrices del DIES.

g) Obras de albañilería consistentes en la reparación de las mansardas de piedra de Montjuïc perimetrales. Hay que tener especial cuidado en las uniones de la piedra con la obra cerámica y la madera, el sellado de los cerramientos de madera existentes, los antepechos, etc. A ejecutar por personal especializado y de acuerdo con las directrices del DIES desde el interior y el exterior.

h) Limpieza y reparación de las cubiertas planas, canales y desagües, barrido y retiro de tierras, plantas, escombros, etc. Se incluyen también las cubiertas de plancha de cobre de 1 mm de espesor (sistema de junta alzada con unión plegada simple de 40 mm, cada 65 cm, y junta transversal con unión plegada simple, colocada con fijaciones mecánicas), las cubiertas de chapa tipo Sandwich y las de canto rodado (en pasarelas y estación transformadora). Reparación de vierteaguas y puntos de encuentro entre planos o distintos paramentos, reparación y relleno periódico programado de juntas con material elástico, etc.

i) Limpieza de cubiertas inclinadas, canales y desagües. Obras de albañilería consistentes en la reparación puntual, sustitución, en su caso, y fijación de tejas sueltas o rotas con mortero mixto 1:2:10 elaborado en obra. Debe tenerse especial cuidado en las tareas en altura y hacerlas con personal especializado y habilitado. Se incluyen las obras de albañilería consistentes en la reparación puntual de cumbreras, sustitución, en su caso, y fijación de tejas sueltas o rotas con mortero mixto 1:2:10 elaborado en obra. Las tejas deben ser como las existentes (esmaltadas a color o metalizadas). Reparación de canalones, vaguadas, caballetes y otros puntos de encuentro entre planos o distintos paramentos.

j) Apertura de pasos en las cubiertas para el acceso de instalaciones. Construcción de aristas y protección del conjunto. Hay que tener especial cuidado en la impermeabilización posterior del conjunto y la garantía de estanqueidad.

k) Sustitución del tramo de tubo de desagüe o bajante montado en superficie o previamente desempotrado con tubo de PVC de hasta 1,5 m de largo y diámetro nominal comprendido entre 110 y 125 mm con utilización de tres accesorios. Incluye los trabajos accesorios de reparación.

l) Sustitución de claraboyas de policarbonato blanco, en caso de rotura, incluyendo las tareas de impermeabilización necesarias para garantizar su estanqueidad y seguridad.

m) Cualquier otra tarea necesaria para garantizar la estanqueidad del edificio.



5.1.8. Revestimientos y pavimentos

El equipo de mantenimiento debe realizar las limpiezas, las reparaciones y las mejoras en los revestimientos verticales y horizontales. Incluyen los trabajos de albañilería y de pintura, teniendo en cuenta la protección del entorno y el mobiliario de la zona donde hay que actuar, desmontando el mobiliario necesario y descolgando cuadros, pizarras, señalizaciones y otros elementos para garantizar la buena ejecución de los trabajos. Incluye mover el mobiliario, protegerlo y limpiarlo. Para realizar estas tareas debe emplearse el elevador incluido en la maquinaria que debe adscribirse al contrato. Hay que encintar y recortar con cuidado. Los trabajos a realizar comprenden, entre otros:

- a) Repicado de revestimientos existentes, previa protección de los elementos contiguos, recogida de escombros y traslado a la zona de acopio de escombros.
- b) Rebozado regleado sobre paramento vertical interior a más de 3 m de altura con mortero mixto elaborado en obra con hormigonera de 165 l, fratasado.
- c) Enyesado regleado sobre paramento vertical a más de 3 m de altura con acabado enlucido según norma UNE.
- d) Refino del paramento vertical interior con alisado (pasta alisadora) a más de 3 m de altura.
- e) Reparaciones, modificaciones y nuevos tabiques de cartón yeso como aplacado, tabique o separación.
- f) Los pequeños trabajos de reforma y mejora en el edificio, con sustitución, modificación o ejecución de alicatados, aplacados, cielos rasos, paramentos de obra, madera o cartón yeso, bases, subbases y pavimentación de acuerdo con las directrices del DIES.
- g) Pintado de paramentos verticales y horizontales interiores con pintura plástica con acabado liso con una capa selladora y dos de acabado, ajustando color perfectamente. Trabajos de carpintería, cerrajería y pintura, con sustitución de piezas deterioradas, repaso y restauración completa de herrajes, cepillado y pintado con una capa selladora y dos de acabado.
- h) Pintado de paramentos verticales interiores con pintura tipo Polistof® con acabado liso punteado con una capa preparadora y dos de acabado.
- i) Estuco de cal y arena de mármol colocado mediante tendido sobre el paramento rebozado, con acabado enlucido. Nuevos estucos y reparación de los existentes por personal técnico especialista.
- j) Aplicación de material acústico tipo BASWaphone® con dos manos de espesores diferentes en tono a escoger y actuación para reparar el revestimiento acústico con panel de cartón yeso perforado, veladura y pintado al temple en tono a decidir, garantizando siempre la correcta ejecución y minimizando los posibles cortes por cambio de textura o color. Reparación y limpieza puntuales de este material.



k) Barnizado por parte de personal especialista del paramento vertical y maderamen con barniz sintético con una capa de protector y dos de acabado con superficie brillante o satinada de acuerdo con las directrices del DIES. Incluye la parte proporcional del teñido de piezas reparadas para igualar la superficie sobre la que se ha actuado.

l) Trabajos consistentes en rehacer y reparar las tapas de registro en los paramentos verticales y techos sobre chapa metálica y de tamaños variables, con especial cuidado en la construcción de las aristas. Incluye la parte proporcional de herrajes y tapas.

m) Trabajos consistentes en el suministro y colocación de revestimiento vinílico o filtros solares en paramentos de vidrio interiores y exteriores para proteger, señalar o matizar su conjunto, de acuerdo con las directrices del DIES.

n) Reparación del pavimento de mármol blanco país en piezas de 27 × 27 cm o 30 × 30 cm previo retiro de las piezas dañadas, y preparación de la base y rebajado, pulido y abrillantado del pavimento de mármol.

o) Obras de albañilería consistentes en rehacer y reparar las tapas de registro del pavimento de mármol blanco país sobre chapa metálica y de tamaños variables.

p) Reposición del pavimento de piedra de Montjuïc sobre base de arena. Incluye la parte proporcional del repaso de la base para ajustar el grosor y la posterior lechada.

q) Reparación de las telas de seda o algodón y las moquetas de lana 100% existentes en las salas de comisiones y el hemicycle, con moquetas de tono y calidad exactos a los actuales. Incluye la ejecución y la sustitución, en caso de necesidad, de registros y otros elementos análogos. Incluye también la reparación de los escalones enmoquetados con lana 100% de las salas de comisiones y del hemicycle, con moquetas de tono y calidad exactos a los actuales y de dimensión variable. Incluye la sustitución, en caso de necesidad, del material, la creación de registros, la colocación de piezas metálicas de remate y tareas similares.

5.1.9. Trabajos de carpintería, cerrajería y vidriería

El equipo de mantenimiento debe hacer las reparaciones y modificaciones de mobiliario que encargue el DIES, desde colgar y descolgar elementos hasta hacer el suministro y la colocación, cambio y revisión de herrajes, bombines y bisagras, engrasados, montajes de mobiliario, desmontajes, etc. Dicho equipo debe estar presente en el edificio de manera frecuente, especialmente el carpintero, que debe estar presente cada semana y debe ejecutar, de forma ágil, los trabajos, los presupuestos y el suministro de estantes u otro mobiliario simple.

De forma periódica debe revisarse el estado de conservación del maderamen y de los elementos metálicos existentes y repararlos, si es necesario. Los trabajos a realizar comprenden, entre otros:

a) Restauración de conjuntos de puertas históricas, de madera de melis, con una o dos hojas batientes, con sustitución de elementos deteriorados (tapas, bastidores inferiores, etc.), rectificación y aplomado, restitución superficial de volúmenes y enmasillado de grietas con



PARLAMENT DE CATALUNYA

adhesivo de aplicación unilateral de resinas epoxídicas sin disolventes, de dos componentes y baja viscosidad. Barnizado a muñeca por especialista.

b) Recuperación, reparación o restitución de cerraduras, manijas y bisagras metálicas existentes con cromado y baño de cobre. Incluye las tareas de revisión, reparación, desmontaje y montaje.

c) Reparación de bisagras y elementos de puertas de madera maciza pintadas en las plantas noble y baja. Incluye la reparación de frenos, herrajes y muelles.

d) Restauración del conjunto de puerta, o puerta de balcón, laterales y montante superior en forma curva, de madera de melis y hojas batientes, con sustitución de elementos deteriorados (tapas, bastidores inferiores, etc.), restitución superficial de volúmenes y enmasillado de grietas con adhesivo de aplicación unilateral de resinas epoxídicas sin disolventes, de dos componentes y baja viscosidad.

e) Reparación de cerramientos de aluminio anodizado, lacado o de madera, juntas, flecos, gomas, filtros, herrajes, bisagras, cojinetes de rodadura, etc. Desmontaje y montaje del conjunto en plantas baja, noble y buhardilla. Incluye las ventanas motorizadas tipo Velux® y todos sus complementos.

f) Trabajos de carpintería y vidriería consistentes en la reparación de los cerramientos batientes interiores de madera y vidrio emplomado de colores del hemiciclo. Desmontaje de herrajes, limpieza por ambos lados y sustitución de elementos dañados por especialista. Incluye la parte proporcional de las medidas auxiliares para llevar a cabo las tareas, tales como andamios o escaleras.

g) Trabajos de carpintería y vidriería consistentes en la reparación y limpieza de la claraboya situada bajo la cúpula de la rotonda de madera y vidrio emplomado de colores. Desmontaje de herrajes, limpieza por ambos lados y sustitución de elementos dañados por especialista. Incluye la parte proporcional de las medidas auxiliares para llevar a cabo las tareas, tales como andamios o escaleras, así como la reparación de la pasarela superior para hacer el mantenimiento.

h) Trabajos de carpintería y vidriería consistentes en la reparación de los cerramientos interiores de la claraboya ornamental histórica de madera y vidrio de colores existente sobre la escalera de honor. Desmontaje de herrajes, limpieza por ambos lados y sustitución de elementos dañados por especialista. Incluye la parte proporcional de las medidas auxiliares para llevar a cabo las tareas, tales como andamios o escaleras.

i) Trabajos de cerrajería y vidriería consistentes en la reparación y la restitución de las gomas interiores del acristalamiento de la claraboya ornamental sobre la sala auditorio con la colocación de pasarelas interiores para llevar a cabo las tareas. Desmontaje de herrajes, limpieza por ambos lados y sustitución de elementos dañados por especialista. Incluye la parte proporcional de las medidas auxiliares para llevar a cabo las tareas, tales como andamios o escaleras.



- j) Desmontaje de los vidrios existentes y colocación de vidrios con cámara de aire de composición 4+4/8/4+4 o similar en plantas baja, noble y buhardilla. Sustitución de vidrios laminados o de seguridad rotos por otros de las mismas características.
- k) Trabajos de carpintería y vidriería consistentes en la retirada de los perfiles o juntas existentes, la limpieza y reforma de la madera, con el suministro y montaje de material suficiente para agrandar o ajustar el galce y reparar las juntas.
- l) Retirada de juntas y resellado en paramentos verticales y horizontales para garantizar su estanqueidad y continuidad.
- m) Trabajos de carpintería y albañilería en los cierres de las mansardas y ojos de buey de la buhardilla. Incluye el sellado de los encuentros entre piedra y obra, los de la entrega en el tejado, la colocación de juntas de goma y neopreno, la reparación de vierteaguas, los suplementos de madera, el pintado o el barnizado del maderamen, entre otros.
- n) Trabajos de carpintería consistentes en la reparación de bisagras, frenos y muelles, cerraduras y demás herrajes de las puertas de acceso del hemiciclo con engrase, revisión y cuidado mensual.
- o) Trabajos de carpintería y barnizado consistentes en el desmontaje y el montaje de barandillas y elementos forrados de caoba de la sala 4 para el paso de instalaciones o reparaciones diversas. Incluye la parte proporcional de la reposición en caso de necesidad.
- p) Trabajos de carpintería y barnizado consistentes en el desmontaje y el montaje de barandillas y elementos forrados de pino de melis para el paso de instalaciones o reparaciones diversas. Incluye los rastreles, el despiece, los herrajes, la tapa superior y la elaboración de cantos en ángulo. Incluye también la parte proporcional de la reposición en caso de necesidad y el teñido y el barnizado posteriores.
- q) Barandilla de material tipo fórmica o similar en tono a decidir, con juntas y registros de acuerdo con las necesidades. Incluye los rastreles, el despiece, los herrajes, la tapa superior y la elaboración de cantos en ángulo.
- r) Elaboración de cajón barandilla de material tipo fórmica o similar en tono a decidir, con juntas y registros de acuerdo con las necesidades. Incluye el despiece, los herrajes, los bastidores interiores, la tapa y el estante superior y la elaboración de cantos en ángulo.
- s) Bastidor interior de madera de pino y tabique de madera tipo DM pintado con una mano de material sellador y dos de acabado, colocado en distribuciones interiores. Incluye la parte proporcional de puerta de madera para pintar, con herrajes y manijas de acero inoxidable y espacio para el empotramiento de vidrios fijos, y de encuentros con paramentos verticales, horizontales o inclinados con material expansivo.
- t) Estante de madera chapado a tono con la barandilla o el mobiliario, o de DM forrado con material tipo fórmica en un tono a decidir colocado en los despachos. Debe colocarse con una estructura de soporte de madera.



u) Reparaciones, modificaciones y suministro y colocación de reja de perfiles de acero con pasamanos, travesaños y barrotes cada 10-12 cm, anclada con mortero de cemento 1:4 o reja ligera galvanizada (Religa®) 2x2 como pavimento, escalón o protección vertical. Debe tenerse especial cuidado en la impermeabilización posterior del conjunto y en la conservación de los elementos pintados o galvanizados.

v) Trabajos de carpintería y especialista para la realización y reparación de parqué clavado de madera de roble nacional seleccionado y colocado en rompejuntas. Incluye el barnizado final y trabajos con parqué flotante con tablas multicapa sintéticas de uso comercial, elevado, de 1190 a 1800 mm de longitud, de 120 a 180 mm de ancho y 7 mm de espesor, con base de tablero de fibras de alta densidad, unión a presión, colocado sobre lámina de polietileno expandido de 3 mm.

w) Trabajos de cerrajería y carpintería necesarios para la realización o reparación de barandillas y pasamanos, persianas de librillo y elementos de hierro ornamentales existentes en el edificio.

x) Trabajos de carpintería, cerrajería y albañilería consistentes en desatornillar y desmontar las mesas y sillas existentes en las salas de reuniones, comisiones, Auditorio o despachos y trasladarlas a otro espacio dentro del edificio o en los almacenes de la Zona Franca Aduanera; también en montarlas de nuevo, de acuerdo con las directrices del DIES. Incluye el desmontaje y el montaje de la tarima de presidencia y otros trabajos accesorios.

y) Reparación, montaje y desmontaje de escaños y de sillas, sofás, reposabrazos, etc.

z) Revisión, recolocación y reparación de guías y cortinas tipo *screen*, estores, de lamas o toldos y los correspondientes elementos de accionamiento.

a') Reparación de mobiliario y montaje y desmontaje en el caso de traslados.

5.1.10. Actuaciones en la fachada y en el perímetro exterior del edificio

Debe incluirse en el programa de mantenimiento la limpieza periódica y la eventual reparación de cornisas, medallones, canales sin acceso por cubierta y la limpieza de la parte posterior del escudo que corona la fachada principal. Para realizar estas tareas debe emplearse el elevador incluido en la maquinaria que debe adscribirse al contrato.

El equipo de mantenimiento debe llevar a cabo las siguientes tareas:

a) Limpieza de elementos de piedra natural y paramentos de obra vista a mano y, si es necesario, con la autorización previa del DIES, chorreando con microesfera teniendo en cuenta que hay que proteger al personal con medidas adecuadas y sellar puertas y ventanas para evitar el paso del polvo al resto del edificio. Una vez realizada la tarea, debe cepillarse la piedra y aplicar revestimiento transparente protector sobre piedra u obra vista previa muestra y aprobación.



- b) Limpieza de los elementos lineales y salientes y de las esculturas de piedra con medios manuales, con la retirada de excrementos y de restos de adhesivo. Hay que proteger al personal con medidas adecuadas y sellar puertas y ventanas para evitar el paso del polvo al resto del edificio. Una vez realizada la tarea, hay que colocar elementos de policarbonato para evitar la formación de nidos detrás de los medallones, colocar pinchos o adoptar cualquier medida al efecto.
- c) Rejuntado de paramentos de piedra y obra vista con mortero mixto con hormigonera de 165 l y posterior cepillado.
- d) Estuco de cal y arena de mármol colocado mediante tendido sobre el paramento enfoscado, con acabado enlucido. Incluye la recuperación de grafías con calco y la reproducción de dibujos y trepas, si es necesario.
- e) Limpieza y restauración, con mortero de resinas tipo *new stone* o equivalente, de zonas dañadas en elementos de piedra natural como columnas, pilares, arcos, etc., con repicado de la superficie deteriorada con medios manuales y mecánicos, extracción de sales solubles, aplicación de producto consolidante, colocación de malla inoxidable, si es necesario, y aplicación de producto reintegrador con acabado protector incoloro.
- f) Trabajos de carpintería, cerrajería y pintura con sustitución de piezas deterioradas y vierteaguas, repaso y restauración completa de los elementos de hierro, cepillado y pintado con una capa de protector químico insecticida fungicida, una capa selladora y dos de acabado.
- g) Tapiado, macizado o taponamiento de pasos y agujeros de superficie inferior a 0,30 m² con aporte de material para evitar la entrada de elementos o animales.
- h) Limpieza de alcantarillas, accesos, rigolas, etc., en el perímetro del edificio, ante la fachada principal y en el acceso al parque por el paseo de Isabel II en caso de lluvia o de otros fenómenos atmosféricos, para favorecer la evacuación del agua y eliminar la presencia de mosquitos, larvas, etc.
- i) Limpieza de la parte superior de las cornisas del perímetro del edificio de excrementos de palomas y otros restos. Hay que tirar la suciedad en sacos de pequeñas dimensiones y llevarla a la zona de acopio establecida. Una vez terminada la tarea, hay que lavar las cornisas con agua y rellenar los sifones de los desagües. Hay que hacer las limpiezas una vez al mes como mínimo.
- j) Obras de albañilería necesarias para la reparación del pavimento de piedra de Montjuïc desnivelado, roto o en mal estado con el reaprovechamiento de baldosas y la aportación de nuevas baldosas (máxima de un 30%). Incluye la señalización previa de la zona de trabajo. Reposición del pavimento de piedra de Montjuïc sobre base de arena. Incluye la parte proporcional del repaso de la base para ajustar su grosor y la posterior lechada y la ejecución de zanjas y losas de hormigón si el DIES lo considera necesario.



k) Reparaciones relacionadas con los báculos de acceso a la zona de aparcamiento restringido. Estas tareas consisten en la sustitución de barreras, la reparación de la estructura metálica de protección, el atornillado de los báculos u otros elementos, etc.

l) Montaje y desmontaje de vallas frontales o laterales para actos y situaciones puntuales, incluyendo la eventual reparación y recolocación del conjunto y el movimiento del mobiliario exterior en caso de necesidad por orden del DIES, con su posterior recolocación o traslado al almacén.

m) Limpieza de la totalidad del perímetro del Parlamento, incluyendo rejuntado del pavimento de piedra de Montjuïc, desagües, malas hierbas, humedades en las partes bajas de las fachadas, etc.

5.1.11. Control de plagas

El equipo de mantenimiento debe contar, como mínimo una vez al trimestre, con personal subcontratado especializado para la realización de las tareas de control de plagas, especialmente de palomas y gaviotas. Para realizar estas tareas debe emplearse el elevador incluido en la maquinaria que debe adscribirse al contrato.

Se entregará a la empresa adjudicataria el informe anual de la empresa que actualmente está haciendo el mantenimiento y la homologación de los sistemas, que son vigentes y cumplen la norma.

Estas tareas incluyen:

a) Revisión de todas las líneas electrostáticas instaladas en el Parlamento de Cataluña y comprobación de su correcto funcionamiento, incluidas la revisión de las fijaciones y la restitución de las que se encuentren dañadas o hayan sido manipuladas.

b) Limpieza puntual de los espacios que puedan ensuciarse tras una interrupción accidental de los sistemas de protección.

c) Revisión de las redes y elementos punzantes de acero inoxidable y comprobación de las fijaciones y de su correcto funcionamiento, incluida la restitución puntual de alguna zona que haya podido quedar dañada.

d) Tapiado, macizado o taponamiento de pasos y agujeros de superficie inferior a 0,30 m² con aporte de material para evitar la entrada de elementos o animales.

e) Retiro de cualquier animal, vivo o muerto, de las dependencias, con uso de cuantas medidas sanitarias y de protección sean necesarias.

5.1.12. Elementos de anclaje y seguridad

La empresa adjudicataria debe revisar todas las líneas electrostáticas instaladas en el Parlamento de Cataluña y llevar la gestión integral del mantenimiento de los puntos de anclaje, los carriles y líneas de vida horizontales flexibles o rígidas, así como de las líneas de vida rígidas verticales. Dichas tareas deben ser llevadas a cabo por personal especializado,



en cumplimiento de la Directiva 89/656/CE del Consejo, de 30 de noviembre de 1989, relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y de salud para la utilización por los trabajadores en el trabajo de equipos de protección individual, y la normativa europea EN795, relativa a equipos de protección individual contra caídas y dispositivos de anclaje. Además, estas tareas incluyen el mantenimiento y la revisión anual para mantener las características de los elementos y su homologación mediante certificación oficial.

También debe llevar a cabo la ejecución, la conservación y la reparación del trazado de un camino de mantenimiento en las cubiertas con material antideslizante, de forma que garantice, en todo momento, el acceso a las distintas zonas con seguridad, incluida la parte proporcional de pasos elevados ejecutados con reja ligera galvanizada y las protecciones contra golpes en elementos salientes.

Se entregará a la empresa adjudicataria el informe anual de la empresa que actualmente está haciendo el mantenimiento y la homologación de los sistemas y anclajes, que son vigentes y cumplen la norma.

5.1.13. Tareas durante aguaceros, vientos fuertes o climatología muy adversa

En días de grandes precipitaciones atmosféricas o fuerte viento, debe llevarse a cabo un mantenimiento preventivo específico: es preciso revisar el estado del edificio y de sus puntos más débiles con el fin de detectar posibles disfunciones, vías de entrada de agua o elementos dañados. Hay que actuar inmediatamente para minimizar sus efectos.

Deben revisarse desagües, parahojas, sumideros, canales y patios para extraer posibles tapones, hojas, animales u otros elementos que no permitan el paso del agua con normalidad. Hay que tener cuidado especialmente en las canales perimetrales de las claraboyas y rejas de la planta baja.

En casos extremos y en los que se necesite una actuación de urgencia por la crecida de los niveles de agua ante la fachada del Parlamento, deben abrirse los sumideros de la vía pública para facilitar el drenaje del agua y revisar el perímetro del edificio, especialmente el pasillo posterior para asegurar el buen drenaje de las rejas y el correcto funcionamiento del alcantarillado. Si es necesario, deben limpiarse al momento.

Cuando estos hechos sucedan en fin de semana o por la noche, si lo pide personal autorizado, la persona responsable de la obra o el oficial de la brigada en quien delegue debe visitar y revisar los puntos críticos de la sede del Parlamento para determinar posibles urgencias o incidencias destacables y graves, debiendo actuar si es necesario.

5.1.14. Ayudas de albañilería

Es el equipo fijo de mantenimiento quien lleva a cabo las tareas de refuerzo y ayuda de albañilería, carpintería, vidriería o cerrajería.

También lleva a cabo las tareas necesarias de acompañamiento por el edificio, protección y señalización de las zonas afectadas por trabajos o por obras a ejecutar por ellos mismos u otros industriales dentro del edificio o en su perímetro.



5.1.15. Otros

5.1.15.1. En caso de sesiones plenarias, actos institucionales o días de mucha actividad parlamentaria, el personal de mantenimiento debe hacer un trabajo previo de comprobación de los espacios según el protocolo preestablecido.

5.1.15.2. Durante la celebración del Día Nacional de Cataluña, la empresa adjudicataria debe colaborar con especial cuidado en las tareas previas de montaje, mantener a un equipo de guardia mientras dure el acto y colaborar con las empresas de montaje y de instalaciones implicadas para garantizar el buen desarrollo del acto.

5.1.15.3. En cualquier otro acto institucional, la empresa adjudicataria debe facilitar las ayudas necesarias para el montaje y el desmontaje y llevar a cabo las tareas que le encomiende el DIES. Este procedimiento también se debe seguir en caso de montaje de actos especiales o en procesos electorales.

5.1.15.4. El personal adscrito debe encargarse de cualquier movimiento de mobiliario que se precise. Dichos movimientos de mobiliario se dan siempre en el interior del edificio y pueden conllevar la utilización de carros o elementos para subir escaleras, entre otros. En caso de traslado de mobiliario, debe coordinarse con la persona responsable del DIES para minimizar posibles afectaciones. Puntualmente puede pedirse el traslado de mobiliario a los almacenes de la Zona Franca, lo que debe realizarse sin coste adicional para el Parlamento, incluida la parte proporcional de alquiler de furgoneta o camión.

5.1.15.5. Se estima la demanda de un camión para trasladar mobiliario, como máximo diez días al año, con la finalidad de transportarlo al almacén de la Zona Franca. Este mobiliario puede constar de elementos frágiles y, por lo tanto, se deben incluir embalajes y protecciones.

5.2. Ejecución de los trabajos de los servicios y las obras de mantenimiento

5.2.1. Descripción general

La ejecución de los trabajos de los servicios y las obras de mantenimiento debe realizarse en base a tres grandes conceptos:

- Un equipo fijo de mantenimiento.
- Una cuantía económica para material y actuaciones puntuales.
- Una bolsa de horas adicional de personal especialista y de otros oficios.

De manera general, esto quiere decir que se articulará un equipo de personal fijo, descrito ampliamente en la prescripción 5.2.5, con unas atribuciones determinadas y que debe actuar bajo las órdenes de la dirección técnica (prescripción 5.2.4) y, en especial, del responsable técnico, y de las directrices de los responsables del DIES, que será la base de la ejecución del plan de mantenimiento conductivo y preventivo. Dicho equipo de trabajo estará



complementado con una bolsa de horas mensuales de personal especialista en diferentes ramos encargado de tareas y actuaciones concretas.

Mientras que las herramientas y los elementos auxiliares son a cuenta de la empresa adjudicataria, todos los materiales deben facturarse aparte y mensualmente a la institución, una vez presentados previamente los certificados de los albaranes correspondientes, para lo cual se prevé destinar una bolsa de gasto con una cuantía económica que debe cubrir los materiales y también las actuaciones de tipo puntual, como obras concretas y puntuales de reforma, restauración, rehabilitación o mejora.

5.2.2. Plazo de ejecución del contrato

El contrato tiene una duración inicial de treinta y seis meses y puede prorrogarse por uno o dos años más en los términos y condiciones definidos por la cláusula 13 del pliego de cláusulas administrativas.

La prórroga de este contrato estará condicionada a las valoraciones técnicas del seguimiento de la ejecución del contrato por parte de los responsables del DIES y sometida a la aprobación definitiva por parte del órgano de contratación.

5.2.3. Sobre la presencia del personal adscrito

Los trabajos de las obras de mantenimiento deben llevarse a cabo con la presencia de un equipo técnico y operarios calificados para realizar las intervenciones periódicas establecidas por el plan de mantenimiento, así como cuantas intervenciones se deriven de las mismas. Los trabajos estarán coordinados por una dirección técnica y deben ser llevados a cabo por personal autorizado y con conocimientos del edificio y de los almacenes especificados en el presente pliego.

En la obra se trabaja de lunes a viernes y aproximadamente el 70% de los fines de semana del año, que son treinta y seis, y generalmente los dos días, sábado y domingo. También se trabajará los puentes para evitar interferencias en la vida parlamentaria y minimizar las molestias en la actividad regular.

Debe garantizarse el seguimiento del contrato en los períodos de baja, vacaciones o días festivos de los técnicos por otros técnicos de la misma empresa que conozcan previamente el edificio, el personal que destina y las condiciones del presente pliego, y debe haber un técnico de guardia los fines de semana, los días de puente y los días festivos que se trabaje.

Con este fin, es necesario tener en el edificio un equipo formado por, al menos, dos oficiales de primera y dos peones de albañil, que puedan trabajar indistintamente, con el soporte técnico necesario.

5.2.4. Dirección técnica

La dirección técnica prevista para la correcta ejecución de este contrato está formada por un responsable técnico, un coordinador de seguridad y salud, un responsable del control de calidad y un responsable del control ambiental.



Se podrá designar a una única persona para llevar a cabo las tareas de coordinador de seguridad y salud, responsable del control de calidad y responsable del control ambiental. En este caso será necesario acreditar la titulación específica y la habilitación por parte de la empresa, y garantizar que esta persona asumirá toda la carga de trabajo que conlleva.

5.2.4.1. Responsable técnico de las obras

La empresa adjudicataria debe designar a un responsable técnico de las obras de mantenimiento integral del edificio, habilitado y titulado, que será el interlocutor ante el Parlamento de Cataluña y llevará a cabo la dirección técnica y la documentación de los trabajos.

Dado que el grueso de las obras será en periodos vacacionales y fines de semana, se designará también un segundo técnico responsable, que desarrollará las funciones cuando no sea el titular y garantizará la coordinación en seguridad y salud necesaria.

El responsable técnico debe asistir al menos a una reunión semanal con los responsables del DIES y a dos visitas semanales al edificio para el control de la ejecución de las tareas de mantenimiento. El responsable técnico debe disponer de capacidad ejecutiva y resolutive para poder autorizar gastos económicos para los pedidos de material, contrataciones de servicios, etc. Esta figura debe asumir las funciones correspondientes a un jefe de obra.

Las principales obligaciones, entre otras, de la dirección técnica son:

- a) Velar por la correcta ejecución de todas las actuaciones que se lleven a cabo.
- b) Hacer la gestión técnica de todos los servicios contratados. Tendrá la representación de los servicios técnicos cuando sea necesaria su actuación o presencia.
- c) Dar las instrucciones necesarias y distribuir el trabajo diario para cumplir el trabajo de mantenimiento programado y garantizar el correcto mantenimiento del edificio y sus almacenes.
- d) Controlar todos los trabajos que se realicen en el ámbito objeto del presente contrato.
- e) Atender a las demandas realizadas por el DIES y resolver cuantas cuestiones le plantee a efectos de la ejecución de los trabajos. Debe poner especial atención en la presentación de los presupuestos solicitados en el plazo más corto posible, que se estipula en un máximo de cinco días.
- f) Detectar y planificar las actuaciones predictivas y de mejora y evaluar las patologías y las posibles situaciones de riesgo.
- g) Controlar el cumplimiento de todas las normativas de carácter legal, tanto técnicas como ambientales.
- h) Controlar al personal, la maquinaria, las herramientas y los materiales.
- i) Extender las actas de las reuniones semanales, que deben ser incluidas en los informes mensuales.



- j) Revisar los rendimientos del personal y verificar que se alcanzan las programaciones previstas.
- k) Buscar los industriales adecuados para llevar a cabo las tareas y hacer el seguimiento exhaustivo del control de la ejecución correcta de los trabajos respecto a las directrices recibidas.
- l) Controlar el gasto y realizar el seguimiento económico mensual.
- m) Llevar a cabo la coordinación general de los profesionales adscritos y los de la obra.

5.2.4.2. Coordinador de seguridad y salud

La empresa adjudicataria debe proponer a un técnico titulado y habilitado como candidato para que los responsables del DIES puedan designarlo como coordinador de seguridad y salud de las obras de mantenimiento del edificio del Palacio del Parlamento durante la vigencia del presente contrato. El DIES puede desestimar la propuesta si no la considera satisfactoria y pedir que se presenten otros profesionales. Los honorarios de la persona designada técnico habilitado corren a cargo de la empresa adjudicataria, siendo supervisado su trabajo por los técnicos del DIES.

La persona designada técnico habilitado, de conformidad con el Real decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, debe hacer el estudio de seguridad y salud de las diferentes tareas incluidas en el presente pliego en el plazo de quince días desde la formalización del contrato. El estudio debe detallarse en todos y cada uno de los presupuestos que se elaboren como consecuencia de la ejecución del presente contrato, es decir, tanto para las tareas programadas como para el resto de actuaciones. Dicho estudio debe recoger todos los requisitos en materia de seguridad y salud, que deben ser, como mínimo, los que determina la normativa vigente para las distintas instalaciones. El coordinador de seguridad y salud lo es tanto en la fase de proyecto como en la de ejecución.

La empresa adjudicataria debe desarrollar, de acuerdo con el estudio presentado, el plan de seguridad y salud, que debe ser aprobado por el coordinador de seguridad y salud, que, además, es quien debe velar por el cumplimiento de las medidas de seguridad y hacer su seguimiento, llevar el libro de incidencias, la planificación de las tareas, etc.

Asimismo, el coordinador de seguridad y salud es la persona encargada de mantener una coordinación y cooperación efectivas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con la Ley del Estado 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales y el Real decreto 171/2004, de 30 de enero, que modifica su artículo 24, en las diferentes actuaciones dentro del edificio del Palacio del Parlamento y sus almacenes.

El coordinador de seguridad y salud debe realizar, si es preciso, una visita semanal a las instalaciones, junto con los técnicos del DIES y la dirección técnica, debiendo estar presente en las reuniones semanales. El coordinador de seguridad y salud debe visitar las instalaciones sin previo aviso para controlar de forma aleatoria el desarrollo de las tareas del



equipo de mantenimiento, debiendo estar presente de forma continuada en caso de trabajos con riesgo o con presencia de medidas o recursos preventivos.

Para proyectos de reforma, rehabilitación o mejora, y en los casos concretos en que el DIES lo considere necesario por la dificultad de la tarea, el riesgo, la necesidad de hacer un trabajo en altura, el montaje de andamios, etc., se exige un estudio de seguridad y salud específico, que la empresa adjudicataria debe elaborar con celeridad en todos y cada uno de los casos y siempre sin coste adicional para el Parlamento.

En caso de que sea necesario, el coordinador de seguridad y salud desarrollará el documento de coordinación de actividades con otras empresas que presten servicio al Parlamento.

Si durante el transcurso de un trabajo el personal técnico del DIES o el coordinador consideran que no se está llevando a cabo de forma adecuada y no se cumplen las condiciones de seguridad y salud exigibles, deberá atenderse al requerimiento y detener las tareas de inmediato.

El coordinador de seguridad debe velar por la calidad y buena ejecución de cualquier intervención junto con el resto del equipo de la dirección técnica. Asimismo, debe revisar los rendimientos del personal y verificar que se alcanzan las programaciones previstas.

5.2.4.3. Gestor del control de calidad

La empresa adjudicataria debe proponer a un técnico titulado y habilitado como candidato para que el DIES designe al gestor del control de calidad en las obras de mantenimiento del Parlamento durante la vigencia del presente contrato. El DIES puede desestimar la propuesta en caso de que no la considere satisfactoria y pedir la presentación de otros profesionales. Los honorarios de la persona designada técnico habilitado corren a cargo de la empresa adjudicataria. Su trabajo es supervisado por los técnicos del DIES.

La persona designada técnico habilitado debe llevar a cabo las siguientes tareas:

a) Hacer el control de calidad de las distintas tareas de acuerdo con el plan que debe poner en funcionamiento para el edificio del Parlamento y, en general, para todas las partidas del pliego. El plan debe detallarse en todos y cada uno de los presupuestos que se hagan como consecuencia de la ejecución del presente contrato. Este plan dinámico debe determinar los controles que hay que realizar, que deben ser, como mínimo, los que determina la normativa vigente en los distintos procesos. La empresa contratista debe seguir y cumplir todas sus directrices y recomendaciones.

b) Velar por el cumplimiento de las medidas, hacer su seguimiento y cumplimentar, visar y gestionar la documentación que se genere. En las reuniones de seguimiento semanales debe informar puntualmente de los distintos resultados y trimestralmente debe entregar un registro de los mismos al DIES. En períodos de baja, vacaciones o festivos del jefe de obra titular debe garantizarse el seguimiento del contrato con un técnico de la misma empresa que conozca previamente el edificio y el personal destinado.



PARLAMENT DE CATALUNYA

- c) Hacer el control de calidad en la recepción, en la ejecución de la obra y en la obra terminada de acuerdo con el Código técnico de la edificación.
- d) Realizar, si es necesario, una visita semanal a las instalaciones junto con los técnicos del DIES y el jefe de obra; estar presente en las reuniones entre el contratista adjudicatario y el DIES, y visitar las instalaciones sin previo aviso para controlar de forma aleatoria el desarrollo de las tareas del equipo fijo de mantenimiento y la ejecución de obras.
- e) Entregar periódicamente la documentación. En caso de incumplimiento será penalizado.
- f) Velar por la calidad y buena ejecución de cualquier intervención junto con el resto del equipo de la dirección técnica. Asimismo, debe revisar los rendimientos del personal y verificar que se alcanzan las programaciones previstas.

5.2.4.4. Gestor del control ambiental

La empresa adjudicataria debe proponer a un técnico titulado y habilitado como candidato para que el DIES designe al gestor del control ambiental en las obras de mantenimiento del Parlamento durante la vigencia del presente contrato. El DIES puede desestimar la propuesta en caso de que no la considere satisfactoria y pedir la presentación de otros profesionales. Los honorarios de la persona designada técnico habilitado corren a cargo de la empresa adjudicataria, siendo supervisado su trabajo por el gestor ambiental del Parlamento.

La persona designada técnico habilitado debe llevar a cabo las siguientes tareas:

- a) Llevar a cabo el control y la supervisión de la gestión ambiental de las distintas tareas de acuerdo con el plan que debe poner en funcionamiento para el edificio del Parlamento y, en general, para todas las partidas del pliego. El plan debe detallar todos y cada uno de los presupuestos que se elaboren como consecuencia de la ejecución del presente contrato, es decir, tanto para las tareas programadas como para las equivalentes. Este plan dinámico debe determinar los controles que hay que realizar, que deben ser, como mínimo, los que determina la normativa vigente en los distintos procesos. La empresa contratista debe seguir y cumplir todas sus directrices y recomendaciones.
- b) Velar por el cumplimiento de las medidas, hacer su seguimiento y cumplimentar, visar y gestionar la documentación que se genere. En las reuniones de seguimiento semanales debe informar puntualmente de las distintas actuaciones y trimestralmente debe entregar un registro de los mismos al DIES. En períodos de baja, vacaciones o festivos del titular debe garantizarse el seguimiento del contrato con un técnico de la misma empresa que conozca previamente el edificio y el personal destinado.
- c) Hacer, si es necesario, una visita semanal a las instalaciones junto con los técnicos del DIES y el jefe de obra; estar presente en las reuniones entre el contratista adjudicatario y el DIES, y visitar las instalaciones sin previo aviso para controlar de forma aleatoria el desarrollo de las tareas de la brigada de mantenimiento y la ejecución de obras.
- d) Entregar la documentación periódicamente. En caso de incumplimiento será penalizado.



e) Velar por la calidad y buena ejecución de cualquier intervención junto con el resto del equipo de la dirección técnica. Asimismo, debe revisar los rendimientos del personal y verificar que se alcanzan las programaciones previstas.

La empresa adjudicataria debe colaborar en las tareas de la auditoría ambiental y hacer el seguimiento del cumplimiento de las recomendaciones finales. Asimismo, debe prestar las ayudas necesarias a los diferentes especialistas en materia ambiental (biólogos, responsables de la toma de muestras, etc.) para que puedan acceder a todo el edificio y en el horario que se determine para el desarrollo de sus tareas.

5.2.5. Equipo fijo de mantenimiento

Como parte fundamental para el desarrollo de las distintas actuaciones del mantenimiento integral descritas en este contrato, debe disponerse de un equipo de personal que ha de actuar bajo las órdenes del responsable técnico y las directrices de los responsables del DIES.

5.2.5.1. Horario y presencia

El mantenimiento básico debe llevarse a cabo cubriendo la presencia que marca la prescripción 5.2.3 y que se detalla también en esta prescripción, y en el horario de 8 h a 17 h, con un equipo designado de manera estable que debe conocer perfectamente los espacios del Palacio del Parlamento.

Este horario puede ser modificado puntualmente para atender necesidades específicas, previa notificación a la empresa adjudicataria. El personal que cubra estos turnos debe ser estable, sin cambios, para que no pueda poner en peligro el conocimiento acumulado sobre el edificio y las particularidades del contrato.

Dado que el Parlamento no detiene la actividad, se prevé que los trabajos que generan molestias e implican ruido y polvo o la ocupación de espacios, se hagan en sábado y domingo y en períodos vacacionales y las tardes de agosto. A dicho efecto, el equipo de mantenimiento realizará turnos rotativos para cubrir todo el horario.

Las intervenciones deberán llevarse a cabo siguiendo los proyectos definidos por el arquitecto del Parlamento y, siempre que sea posible, durante las vacaciones parlamentarias o en momentos de poca actividad. Se estima que se trabaja, aproximadamente, el 70% de los fines de semana (generalmente ambos días, sábado y domingo), los días de puente y los días festivos para evitar interferencias en la vida parlamentaria y minimizar las molestias en la actividad regular.

A dicho efecto, es necesario tener en el edificio un equipo formado por, al menos, dos oficiales de primera y dos peones de albañil, que puedan trabajar indistintamente y con los conocimientos y la confianza indispensables.

Es por dicho motivo que se prevé un equipo fijo de mantenimiento formado por dos paletas oficiales de primera, uno de los cuales será jefe de equipo o encargado, y dos peones de albañil especialistas. El jefe de equipo debe asumir las funciones de encargado y realizar



PARLAMENT DE CATALUNYA

funciones de coordinación y gestión, de dirección del equipo y el personal subcontratado y de interlocutor directo con los equipos técnicos del DIES, entre otros.

Este equipo debe poder disponer, complementariamente, de 210 horas mensuales de apoyo de los siguientes oficios:

- 70 horas/mes de oficial/es de primera de pintor.
- 60 horas/mes de oficial/es de primera de carpintero.
- 20 horas/mes de oficial/es de primera de cerrajero.
- 20 horas/mes de personal especialista de otros oficios.

Estas 20 horas corresponden a personal especialista que debe llevar a cabo, dentro del mantenimiento programado o correctivo, limpiezas técnicas de la red de saneamiento, trabajos específicos en altura u otros oficios necesarios. Estas partidas de mantenimiento a realizar por este tipo de personal incluyen la parte proporcional de los materiales, las herramientas y los elementos auxiliares (elevador y camión cisterna, costura, entre otros).

— 30 horas/mes de personal de mantenimiento especialista en el sistema de control de aves. Este personal actuará, previsiblemente, en un equipo de dos o tres operarios, una semana al trimestre y estará formado y homologado para realizar trabajos verticales. Actualmente, dichas tareas son realizadas por la empresa Umbralía.

— 10 horas/mes de personal especialista y homologado en el mantenimiento y la ejecución de sistema de anclajes y anticaídas.

Este personal especialista puede trabajar trimestralmente. Actualmente dichas tareas están encomendadas a la empresa Sistemas Anticaídas.

El cuadro resumen de la previsión de horas por año para llevar a cabo las obras es el siguiente:

Categoría (y dedicación)	Horas/año (incluye 20% hora extra)
Jefe de equipo (100%)	1.736,00
Oficial de primera del equipo fijo (50%)	868,00
Peón especialista (150%)	2.604,00
Personal de oficios (210 h x 12 meses)	2.520,00
Bolsa de horas de oficial de primera / personal de oficios (800 h)	800,00
Técnico jefe de obra (750 h)	750,00
Coordinador de seguridad y salud	500,00
Otros técnicos (180 h)	180,00



PARLAMENT DE CATALUNYA

Otra maquinaria y andamios

Seguridad y salud, control de calidad y gestión de residuos (900 € x 12 meses)

Mensualmente debe informarse de las horas verdaderamente empleadas de las diferentes especialidades y, en caso de no haber agotado las horas durante el transcurso del mes, estas se acumularán para realizarlas en otro momento. Este registro debe ser validado mensualmente por el DIES.

5.2.5.2. Cualificación y formación

La empresa adjudicataria y el personal dedicado al servicio objeto de este contrato deben contar con la documentación técnica necesaria para realizar las tareas definidas en el presente pliego. El personal debe tener la cualificación necesaria y disponer, a cargo de la empresa adjudicataria, de las herramientas, útiles y maquinaria necesarios para la realización de los trabajos, y debe estar formado e instruido adecuadamente en el uso de dichas herramientas. También deben disponer de los medios de transporte y los equipos de comunicación adecuados para poder ser localizados durante la realización de las tareas y actividades objeto de este contrato.

Al inicio del contrato la empresa adjudicataria debe proponer al DIES el personal destinado a llevar a cabo su trabajo en las dependencias del Parlamento. La propuesta debe incluir la formación, las capacidades y la experiencia más relevantes de cada persona, incluido su currículum. Si los responsables del DIES están disconformes con el rendimiento o el comportamiento de alguna de las personas propuestas, la empresa adjudicataria debe proponer alguna alternativa hasta que se llegue a un acuerdo entre las dos partes para sustituir al personal en el menor tiempo posible.

El Parlamento, durante la vigencia del contrato, puede exigir a la empresa adjudicataria la sustitución del personal si los responsables del DIES consideran que no es adecuado. La empresa adjudicataria, sin embargo, no puede cambiar el personal sin la aprobación del cambio por parte del DIES, salvo que lo haga por circunstancias especiales debidamente justificadas. En cualquier caso, el sustituto debe contar de nuevo con la aprobación de los responsables del DIES.

En cuanto a las empresas que aporten personal especialista, sus propuestas deben estar previamente presentadas y aprobadas por el DIES. En el caso de los pintores, carpinteros, cerrajeros y vidrieros, deben adscribirse al contrato un mínimo de dos empresas para realizar los trabajos, con el fin de garantizar los plazos y las propuestas.

La empresa adjudicataria debe dar a su personal formación específica en materia de prevención de riesgos laborales y de gestión ambiental.

La empresa adjudicataria debe encargarse de la gestión de su personal e instruir a todos sus operarios en el conocimiento del edificio y los almacenes objeto del presente contrato, a los



efectos de sustituciones, bajas por enfermedad o accidentes, permisos, vacaciones y cualquier otro tipo de ausencia.

El personal de la empresa adjudicataria debe recibir información sobre las buenas prácticas ambientales que debe respetar sobre energía, consumo de agua, etc., y debe cumplirlas mientras esté llevando a cabo las tareas en el edificio del Parlamento. Una vez al año puede pedirse al personal de la empresa adjudicataria que asista a una charla formativa sobre aspectos relacionados con la gestión ambiental interna.

5.2.5.3. Actitud proactiva

En todos los ámbitos de la ejecución del contrato se pide una permanente actitud proactiva por parte de la empresa adjudicataria, es decir, se desea que sea un verdadero supervisor del edificio. Ello implica, entre otros aspectos:

- Informar al Parlamento de Cataluña del estado de los elementos e instalaciones más susceptibles o de que están dañados.
- Informar al Parlamento de Cataluña de nuevos servicios o sistemas constructivos que pueden serle de interés.
- Acciones proactivas tanto de mantenimiento preventivo como de mantenimiento correctivo.
- La adecuación permanente y automática a la legislación vigente en las materias que afectan el contrato.
- La obligación de incorporar las nuevas tecnologías y tendencias que aparezcan en el mercado relacionadas con los sistemas y servicios ofrecidos.

5.2.5.4. Planificación de las tareas

El equipo fijo de mantenimiento debe ser versátil y capaz de llevar a cabo tareas multidisciplinares de forma ágil y correcta, y, como mínimo, debe incluir en la planificación periódica de sus tareas las partidas definidas.

La conducción debe ser diaria y debe comprobar *in situ* las zonas del edificio más sensibles y críticas. Asimismo, mediante la conducción, habrá que hacer las pequeñas intervenciones programadas de acuerdo con las indicaciones y directrices del DIES.

Así pues, a fin de controlar el edificio y preservarlo en óptimas condiciones, hay que hacer una planificación detallada de la revisión y ejecución de las diversas actuaciones consideradas básicas a realizar sobre los elementos susceptibles de generar problemas o futuras lesiones o patologías. Estas revisiones y actuaciones deben hacerse por zonas y en función de su relevancia, teniendo cuidado de no incidir en la actividad de la cámara.

Estas actuaciones en unos casos se deben programar con frecuencia fija, necesaria y suficiente y en otros únicamente se deben llevar a cabo cuando haya una incidencia previa. En cualquier caso, es necesaria la aprobación de la programación por parte del personal



técnico del DIES, justificar, con puntualidad y semanalmente, la ejecución de los trabajos programados y certificarlos mensualmente.

Debe llevarse un registro de las tareas realizadas, de su frecuencia, duración y metodología. En caso de que la ejecución de la tarea implique una modificación de la distribución o de las instalaciones existentes, hay que mostrar gráficamente y entregar periódicamente los planos de obra terminada (*as built*). Es preciso revisar periódicamente los datos para modificar, en su caso, el programa y optimizar y adecuar el mantenimiento a la realidad y a las necesidades del edificio. El programa debe ser dinámico y responder a las necesidades que surjan durante la vigencia del contrato.

El personal de la brigada debe programar de forma regular la visita a los espacios de los diversos almacenes emplazados en la Zona Franca Aduanera para realizar el seguimiento del estado de conservación de forma periódica en momentos en que la actividad en la sede central disminuya y de acuerdo con las directrices del DIES. Es el propio contratista el responsable de gestionar el traslado de su personal y de los materiales y medios auxiliares que pueda necesitar para las diferentes actuaciones en los almacenes.

En las actuaciones que se lleven a cabo en los almacenes situados en la Zona Franca Aduanera y con objeto de controlar los accesos, la empresa adjudicataria del contrato debe designar a la persona que se hará responsable de la recogida y entrega de las llaves. Las llaves de los almacenes deben devolverse el mismo día tras la intervención.

Si por acumulación de trabajo, especialización de los trabajos u otras circunstancias sobrevenidas, el personal destinado a las obras de mantenimiento del Parlamento no puede hacer el trabajo en el tiempo previsto o necesario y se precisa personal adicional, la empresa adjudicataria debe incrementar, sin cargo, el número de operarios para cubrir estas necesidades puntuales. Este personal irá a cargo de la bolsa de horas adicionales, dotada con un mínimo de 600 horas anuales correspondientes a la prescripción 4.4 del presente pliego.

Si por razones de necesidad algunas tareas de mantenimiento no pueden ser realizadas durante el horario laboral habitual del Parlamento y deben ser realizadas en horario nocturno, en sábados o en festivos, la empresa adjudicataria debe hacerlas sin cargo adicional. La necesidad de llevar a cabo estas tareas fuera del horario habitual se valorará conjuntamente entre la dirección técnica de la empresa adjudicataria y los responsables del DIES. Siempre que se trabaje en cualquier ramo, especialmente los fines de semana, debe estar presente, al menos, el encargado de obra habitual adscrito al equipo de mantenimiento.

Cualquier intervención debe hacerse previo aviso y planificación con el DIES, que deberá trasladar la información a los usuarios del espacio antes de iniciar los trabajos. Previamente a la realización de cualquier tarea, debe retirarse el mobiliario, proteger el espacio del polvo y la suciedad y señalizar la obra. Una vez terminada la tarea, hay que limpiar el espacio y volver a colocar el mobiliario. Siempre que sea posible, debe hacerse una previsión de la duración de la intervención.



En caso de que se produzca una manifestación o un acto de vandalismo, la empresa adjudicataria debe reparar los destrozos inmediatamente y tan diligentemente como sea posible.

5.2.5.5. Seguridad y salud en el trabajo

Dirigido por los técnicos correspondientes de la dirección técnica (véase la prescripción 5.2.4), el equipo de mantenimiento debe aplicar y cuidar que se cumplan las medidas de seguridad y salud en el trabajo, las medidas de control de calidad en la realización de las obras de mantenimiento, así como las relativas a la gestión de residuos, bajo las directrices de los responsables de cada materia que determine la empresa y la coordinación del jefe de obra.

Cualquier tarea relativa que implique una dificultad excesiva o sea considerada trabajo en altura debe ser realizada por personal titulado como especialista y homologado, si es necesario diferente del equipo de mantenimiento, y sin coste adicional.

5.2.5.6. Maquinaria y herramientas

El equipo fijo de las obras de mantenimiento debe disponer de las herramientas suficientes para llevar a cabo las tareas más habituales, y la parte proporcional del coste debe estar incluida en el importe de la factura mensual.

La dotación de herramientas debe estar validada por los técnicos del DIES, para lo cual la empresa adjudicataria debe facilitar una relación de las herramientas y equipos que pone a disposición del presente contrato. En el anexo 1 se facilita el inventario de los materiales mínimos que debe acopiar en dicho almacén.

La empresa adjudicataria debe disponer en la sede del Parlamento de un *stock* de pequeño material y herramientas suficientes para actuar ante incidencias habituales en el menor tiempo posible. Al inicio del contrato la empresa debe proponer un listado de material y herramientas en *stock* que los responsables del DIES deben aprobar. En función del seguimiento de la ejecución del contrato puede acordarse disponer de otro material en *stock* que se considere necesario.

Para cumplir con lo señalado en el punto anterior, la empresa adjudicataria debe poner a disposición del Parlamento un almacén externo para acopiar todos los materiales necesarios para la ejecución del contrato, y el equipo fijo de las obras de mantenimiento debe disponer de una caseta para guardar las herramientas y los materiales habituales. La parte proporcional del coste de dichas herramientas y materiales y de otros adicionales debe estar incluida en el importe de la factura mensual.

Independientemente de las herramientas y equipos que se faciliten a los operarios de la brigada, debe incluirse, sin coste adicional, un elevador de hasta 28 metros de altura para un período mínimo de 30 horas al trimestre y módulos de andamios suficientes para cubrir una altura de 6 x 6 metros de forma permanente y un andamio móvil para 6 metros de altura también.



5.2.5.7. Uniforme, vestuarios, casetas y otros contenedores

El personal de la empresa adjudicataria debe realizar las tareas uniformado e identificado con tarjeta de identificación de la empresa o facilitada por el Parlamento, donde deben constar el nombre y apellidos y la fotografía. Esta tarjeta debe llevarse de forma visible en todo momento, debiendo someterse el personal a las medidas de control y seguridad que se aplican en el Parlamento.

El Parlamento facilitará al personal de la empresa adjudicataria un espacio para la oficina técnica y el acceso a vestuarios dotados de duchas, lavabos y armarios. La empresa adjudicataria debe definir la implantación en la obra antes del inicio de la ejecución del contrato, indicando, entre otros aspectos, la tipología y el emplazamiento de contenedores de residuos y las casetas, los recorridos internos, las medidas de señalización y las medidas de seguridad y salud.

5.2.5.8. Orden y limpieza

El personal de la empresa adjudicataria debe velar en todo momento por el orden y limpieza de los espacios donde se realicen los trabajos. Debe tener cuidado en la utilización de máquinas portátiles, la proyección de partículas, la generación de chispas, la colocación de herramientas y paquetes en pasillos, los ruidos, etc.

El servicio de mantenimiento debe colaborar y respetar las normas de recogida selectiva definidas en el Plan de la recogida selectiva de los residuos producidos en el Parlamento de Cataluña y debe seguir las normas específicas de segregación de residuos.

En la ejecución de los trabajos dentro del edificio, la empresa adjudicataria debe cuidar especialmente del estado y limpieza de las áreas afectadas con mayor intensidad, a fin de mantenerlas con la calidad e imagen óptimas, sin que ello implique incremento del precio del contrato. En estos casos, deben precintarse los cerramientos, sellar posibles entradas de polvo, proteger mobiliario, etc. Una vez realizadas las tareas, debe limpiarse con aspiradoras tantas veces como sea necesario, eliminar polvo y arena, e informar sobre las posibles incidencias.

5.2.6. Cuantía económica para material y actuaciones puntuales de reforma, rehabilitación o mejora

5.2.6.1. Definición de la partida

Se prevé destinar una cuantía económica global para toda la duración del contrato con una doble finalidad: asumir los costes de la totalidad de materiales necesarios y hacer, en caso necesario, intervenciones puntuales de reforma, rehabilitación o mejora.

Esta cuantía económica para otras actuaciones y gastos de material tiene un importe neto aproximado máximo, para los treinta y seis meses iniciales, de 750.000,00 euros, que sumados a los 157.500,00 euros correspondientes al 21% de IVA hacen un total de 907.500,00 euros.



PARLAMENT DE CATALUNYA

Los precios unitarios del personal y del material de esta cuantía económica deben tomar como referencia la base de precios vigente del Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña (ITeC). Por lo tanto, al inicio de la ejecución del contrato, los responsables técnicos del DIES y el personal técnico de la empresa adjudicataria determinarán los parámetros concretos de la base de precios BEDEC definida por el ITeC. Hay que medir la obra realmente ejecutada de acuerdo con los criterios de este mismo instituto.

Dado que la realización de estos trabajos no puede determinarse anticipadamente, la cifra establecida es máxima, por lo que esta partida puede ser utilizada en parte o en su totalidad, sin que represente ningún compromiso para el Parlamento abonarla en su totalidad.

5.2.6.2. Materiales

Cada mes debe presentarse, de forma desglosada, el coste de cada uno de los distintos materiales que se hayan utilizado durante el período del mes anterior. Este documento debe presentarse conjuntamente con el informe mensual.

La jefa de Infraestructuras, Equipamientos y Seguridad, o la persona en quien delegue, es quien gestiona esta dotación y autoriza cada gasto puntual o unitario de las actuaciones que se encarguen.

Deben utilizarse siempre materiales de primera calidad y de las mismas características o equivalentes a los existentes. La aplicación y el uso de cualquier otro material no corriente o no existente en el edificio del Parlamento deben consultarse previamente al DIES, para su aprobación.

5.2.6.3. Actuaciones puntuales

En caso de que sea necesario desarrollar un proyecto puntual de reforma, rehabilitación o mejora para adaptar el Parlamento a nuevas necesidades o para solucionar alguna patología, este debe llevarse a cabo durante las vacaciones parlamentarias o en momentos de poca actividad parlamentaria, siempre que esto sea posible, y debe basarse en un proyecto definido por el arquitecto del Parlamento y llevarse a cabo bajo su dirección junto con los técnicos del DIES.

Las intervenciones que se realicen como actuaciones puntuales deben valorarse y llevarse a cabo de acuerdo con el presente pliego, las condiciones técnicas y la base de precios del ITeC para la rehabilitación, restauración y mantenimiento de edificios.

En caso de que sea necesario un proyecto previo, este debe ser elaborado por el arquitecto del DIES. El adjudicatario debe prestar el asesoramiento y la colaboración con técnicos especializados, en su caso, en materia de instalaciones, cálculo estructural, arqueología, acústica, etc. Puede requerirse el desarrollo de un informe técnico previo, infografías, etc.

Se incluyen la realización de calas y trabajos previos, si son necesarios para el estudio y la redacción del proyecto, los respectivos estudios de seguridad, calidad y medio ambiente, así como la valoración de las tareas. Siempre hay que atenerse a la normativa vigente y a las solicitudes y requerimientos del arquitecto.



La empresa adjudicataria debe destinar el personal necesario y suficiente para la realización de este tipo de intervenciones. Este personal debe ser complementario al equipo de mantenimiento fijo del edificio.

5.2.7. Bolsa de horas adicionales de personal especialista

Se prevé una bolsa de 800 horas anuales adicionales de personal especialista para llevar a cabo todas las actuaciones que requieran personal extraordinario por un aumento de trabajo o por la especialización de los trabajos a realizar. Dicha bolsa de horas adicional es intrínseca al contrato y obligatoria para la empresa adjudicataria. La disposición de estas horas debe justificarse mensualmente y se deducirá de la bolsa anual mes a mes, tras realizar un control riguroso de estas.

Este contrato debe dotarse con una bolsa mínima de 800 horas anuales de operarios especialistas y otros oficios.

Estas horas pueden ser realizadas por operarios de la empresa adjudicataria o subcontratados por ella misma. Asimismo, estas horas adicionales pueden ser hechas en su totalidad por otra empresa subcontratada directamente por la empresa adjudicataria.

Las empresas, industriales y artesanos que la empresa adjudicataria subcontrate deben tener la aprobación de los técnicos del DIES.

Esta bolsa de horas adicionales también se utilizará para todas las intervenciones que el equipo fijo de mantenimiento haga fuera de su horario habitual.

La empresa adjudicataria debe certificar detalladamente en el informe mensual las horas verdaderamente realizadas.

5.2.8. Facturación

La empresa adjudicataria debe facturar las obras de mantenimiento con una periodicidad mensual. Los pagos de los trabajos objeto del contrato se realizarán mediante facturas emitidas por el adjudicatario y conformadas por la jefa de Infraestructuras, Equipamientos y Seguridad o la persona en quien delegue. Las facturas deben detallar los siguientes conceptos:

a) La parte correspondiente a la trigésima sexta parte del contrato relativa al coste de las obras del equipo de mantenimiento. Debe incluir el importe fijo mensual, que son 900 euros, que se destinará preceptivamente a seguridad y salud, al control de calidad y a la gestión de residuos.

b) La parte relativa de la cuantía económica para otras actuaciones y gastos de material, que no puede ser facturada sin la conformidad previa del responsable de la supervisión del contrato.

Esta parte, al mismo tiempo, debe detallar de forma separada lo siguiente:

— El material adquirido durante el mes anterior a la fecha de emisión de la factura.



— Las actuaciones no puntuales de reforma, rehabilitación o mejora en el ámbito del contrato terminadas durante el mes precedente.

No puede facturarse ningún desplazamiento ni dieta para la realización de los trabajos objeto del presente contrato ni mano de obra adicional a la definida en el presente pliego.

5.2.8.1. Conceptos incluidos en el precio del contrato

Se incluyen en el precio del contrato los siguientes conceptos:

- a) Los gastos de mano de obra, dietas y desplazamientos para cualquier actuación de obras de mantenimiento especificada en el presente pliego.
- b) Los gastos derivados de la confección de presupuestos, de los planes de mantenimiento, inspección inicial e implementación del edificio, así como los derivados de la elaboración de informes y asesoramiento técnicos.
- c) La actualización, implantación y adecuación de las nuevas normativas con el fin de tener el edificio siempre actualizado y conforme a la normativa.
- d) Todos los medios auxiliares necesarios para la realización de cualquier obra de mantenimiento tales como herramientas de mano, utensilios mecánicos o eléctricos, utillajes, equipos de medida, maquinaria específica de taller, etc.
- e) Los traslados y tareas necesarios para el mantenimiento conductivo, preventivo y correctivo de los espacios situados en los almacenes del Parlamento de Cataluña en la Zona Franca Aduanera, incluidos los medios auxiliares que se necesitan para la realización de los trabajos.
- f) Todos los medios auxiliares, elementos de protección individuales y de protección colectiva necesarios para garantizar que las tareas a realizar cumplen los requisitos mínimos establecidos por la legislación en materia de seguridad y salud.
- g) El mantenimiento de un *stock* de pequeño material para resolver cualquier incidencia en el menor tiempo posible. Este *stock* de material debe garantizar una calidad mínima igual a la de los materiales actualmente instalados en la sede del Parlamento.
- h) El almacén externo para acopiar materiales necesarios para la ejecución del contrato.

5.2.8.2. Conceptos excluidos del precio

Quedan excluidos del precio del contrato los siguientes conceptos:

- a) La mano de obra, la maquinaria y los materiales necesarios en trabajos no considerados de mantenimiento y por desperfectos causados por catástrofes, inundaciones, incendios, huelgas, actos vandálicos o de sabotaje, así como los producidos como consecuencia de un uso negligente o inadecuado por parte de personal ajeno a la empresa adjudicataria del edificio sede del Parlamento de Cataluña.



b) Los andamios y medios de elevación vertical, superiores a seis metros de altura, para trabajos especiales en altura y paramentos verticales, a excepción de los empleados en los compartimentos de la Zona Franca Aduanera y del elevador de hasta 28 metros en el presente lote.

c) La energía necesaria para el funcionamiento de herramientas, maquinaria o instalaciones, tales como el agua, el gas o la electricidad, que corren a cargo del Parlamento.

5.2.9. Subcontratación

La empresa adjudicataria puede subcontratar servicios a otras empresas, siempre que se cumplan las siguientes condiciones y en el marco de lo establecido por las cláusulas 41 y 49 del pliego de cláusulas administrativas:

a) Los servicios subcontratados lo serán solo para la realización de tareas objeto de este contrato y definidas en el presente pliego.

b) La subcontratación de estos servicios debe ser supervisada y autorizada expresamente por los responsables del DIES.

c) El coste de la subcontratación de servicios se considera incluido en este contrato, por lo que no puede imputarse al Parlamento ningún coste adicional por este concepto.

d) Previamente a la subcontratación, hay que garantizar el cumplimiento de todas las condiciones incluidas en este contrato.

e) A los efectos de este contrato, se considera que las empresas subcontratadas deben dar el mismo servicio que si este fuera prestado directamente por la empresa adjudicataria, en todos sus términos y condiciones.

f) El tipo de contrato de la empresa adjudicataria con las empresas subcontratadas debe tener en cuenta que el servicio prestado sea el mismo que el exigido a la empresa adjudicataria para el resto de servicios no subcontratados, es decir, las obras de mantenimiento de los elementos correspondientes al servicio subcontratado.

g) Hay servicios específicos que, tanto si se subcontratan como si los asume directamente la empresa adjudicataria, exigen que el personal que los presta esté en posesión de la correspondiente acreditación como técnico especialista y que se lleven a cabo con personal adicional al que presta su servicio permanente en las instalaciones del Parlamento.

En el caso de que la empresa establezca acuerdos para la subcontratación de servicios a otras empresas, debe incluirse la documentación explicativa de:

- La relación de servicios que se desea subcontratar.
- Las empresas a las que se desea subcontratar.
- Las características de los servicios que se desea subcontratar.



5.2.10. Documentación

La empresa adjudicataria debe comprometerse a facilitar a los responsables del DIES la documentación de esta prescripción actualizada y en cualquier momento de la vigencia del contrato.

5.2.10.1. Acta de ocupación

Durante el primer mes de vigencia del contrato, los técnicos de la empresa adjudicataria deben elaborar un informe detallado sobre eventuales patologías o anomalías que detecte y deficiencias observadas que puedan afectar al cumplimiento del contrato. Dicho informe debe derivar en un acta que defina estas patologías o deficiencias y que detalle los elementos que en el momento de hacerse cargo no se encuentren en condiciones óptimas.

Para llevar a cabo la transición del servicio, la empresa adjudicataria debe asumir los gastos derivados de la elaboración del informe y de la dedicación adicional de personal técnico especialista que se necesite.

5.2.10.2. Plan de trabajo

Durante los primeros dos meses del contrato, la empresa adjudicataria deberá completar y adaptar, junto con el DIES, la propuesta de plan de trabajo presentada en la oferta, y debe incorporar en este los ajustes que correspondan y desarrollar la ejecución de las tareas, los métodos de trabajo y los programas necesarios. El plan debe contener una ficha para cada elemento, que debe incluir su descripción y características técnicas. Dicho plan definitivo no puede ser excluyente y debe ser suficientemente abierto para poder adaptarse a las necesidades del edificio en el transcurso del contrato.

5.2.10.3. Libros oficiales y certificaciones

La empresa adjudicataria debe disponer de todos los libros oficiales de obras y de mantenimiento reglamentarios actualizados durante todo el período del contrato.

En el caso de las revisiones periódicas obligatorias, la empresa adjudicataria debe encargarse de su gestión con el visto bueno de los responsables del DIES. El coste de estas revisiones normativas corre a cargo del Parlamento de Cataluña.

5.2.10.4. Documentación técnica

Cuanta documentación se genere en el marco del presente contrato (planos, infografías, procedimientos, fichas, etc.) es propiedad del Parlamento de Cataluña y no puede ser transferida a terceros sin su autorización expresa.

La empresa adjudicataria debe disponer de los catálogos, esquemas de funcionamiento, manuales de instrucciones y operaciones y, en general, de todo tipo de documentación técnica referida a los elementos de las diferentes instalaciones.



La empresa adjudicataria debe mantener actualizados, durante toda la vigencia del contrato, los planos del edificio y los almacenes objeto del presente contrato. Durante los primeros tres meses de vigencia del contrato, deben actualizarse los planos existentes.

5.2.10.5. Informe mensual

La empresa adjudicataria debe elaborar un informe mensual que debe entregarse la primera semana del mes siguiente a la semana a que se refiere el informe. Los apartados de los informes mensuales son orientativos, quedando abierta la posibilidad de que el DIES incluya algunos nuevos. Los informes deben entregarse en papel y en soporte informático. Dicho informe debe constar, como mínimo, de la siguiente información:

- a) La recopilación de las actuaciones:
 - Obras de mantenimiento programado y correctivo: la clasificación por sistemas y por grupos funcionales del número de horas dedicadas y un resumen global de la unidad durante el período en cuestión.
 - Cuadros de los distintos mantenimientos programados y cíclicos por sistema, indicando las operaciones previstas y las que se deben llevar a cabo.
- b) Los presupuestos solicitados por el DIES. Se dispondrá de un período máximo de cinco días para su presentación.
- c) Un apartado de observaciones, informes técnicos y comentarios que se considere adecuado formular.
- d) La relación de las horas empleadas por los industriales del equipo de mantenimiento y las horas remanentes.
- e) La relación de horas empleadas de la bolsa de horas adicionales y las horas de remanente.
- f) La relación de materiales empleados.
- g) La relación de actuaciones puntuales de reforma, rehabilitación o mejora.
- h) La relación de las medidas y los equipamientos de seguridad empleados.
- i) La documentación relativa al control de calidad.
- j) La documentación acreditativa de la gestión de residuos de la construcción.

5.2.10.6. Informe anual

Al final del año natural e independientemente de los informes mensuales, debe entregarse un informe resumen que debe constar, como mínimo, de las mismas secciones que el informe mensual. Esta documentación debe facilitarse en papel y en soporte informático.



5.2.10.7. Plan de transición

La empresa adjudicataria debe hacer una propuesta detallada de la transición de las obras de mantenimiento. El traspaso debe programarse con una antelación mínima de dos meses de la finalización del período contractual y debe hacerse de modo que, durante el período de transición entre el adjudicatario del contrato y el nuevo adjudicatario, el funcionamiento de los sistemas esté asegurado en todo momento, teniendo presente que los datos gestionados por la empresa adjudicataria son propiedad del Parlamento de Cataluña.

5.2.10.8. Seguimiento de los trabajos y reunión semanal

Una vez a la semana, como mínimo, debe celebrarse una reunión de seguimiento de los trabajos entre los responsables del mantenimiento y los técnicos del DIES para informar de las actuaciones en curso, de su planificación y del tratamiento de incidencias, de la cual se extiende acta. A la reunión asisten el coordinador de seguridad y salud, el de calidad y el de medio ambiente designados en la ejecución de la obra, así como el jefe de obra de la empresa contratista. En el caso de que por la cantidad o tipo de trabajo en curso, y bajo el criterio del DIES, no sea necesaria la presencia de todos los técnicos, estos son representados por el jefe de obra de la empresa adjudicataria, que es quien debe coordinar y trasladar la información a la empresa y al resto de implicados.

Debe garantizarse el seguimiento del contrato en períodos de baja, vacaciones y festivos de todos los técnicos titulares por otros técnicos de la misma empresa que conozcan previamente el edificio, el contrato y el personal que se destina.

En el caso de actuaciones e intervenciones en tareas de industriales específicos, estos también deben asistir y proveer la información que les pidan los técnicos.

Hay que llevar un libro de registro diario de los trabajos que se llevan a cabo con el fin de justificar su duración y poderlos contrastar con las órdenes de trabajo. Dicho registro debe garantizar el correcto seguimiento de los rendimientos de todas las tareas, programadas o no. Los libros deben especificar los datos sobre la periodicidad y el estado de las comprobaciones y las recomendaciones en este sentido. Los libros deben incluir también los datos de los materiales suministrados, sus características, las cartas de colores RAL, los datos de los distintos proveedores, así como las instrucciones e incidencias del servicio.

La documentación debe entregarse periódicamente. En caso de incumplimiento, habrá una penalización.

5.2.11. Otras consideraciones en la ejecución del contrato

5.2.11.1. Avisos de incidencias al equipo fijo de mantenimiento

Los avisos de las incidencias se gestionan a través del personal autorizado por el DIES. El encargado del equipo de mantenimiento, como persona autorizada por el contratista, es la encargada de la recepción del aviso y, a la vez, la responsable de llevar a cabo su ejecución, seguimiento y cumplimiento.



Los avisos se envían por correo electrónico al jefe de obra o vía orden de servicio al equipo de mantenimiento. Debe llevarse un registro de los trabajos realizados y del tiempo y el personal empleados en cada uno de ellos. Excepcionalmente pueden darse órdenes verbales, que son siempre gestionadas por el DIES, debiéndose poner por escrito en el plazo más breve posible.

Las incidencias, patologías o averías que se definan como «críticas» deben solucionarse de inmediato. Las clasificadas como «mayores», en dos horas (este límite se amplía a seis horas en caso de tener que necesitar personal muy especializado). Las averías menores deben resolverse en menos de doce horas si provocan la imposibilidad de funcionamiento de algún elemento de la instalación, y en cuarenta y ocho horas si no la provocan; siempre que sea posible, debe hacerse una previsión de la duración de la incidencia para informar a los usuarios del edificio.

En caso de duda en la calificación de una incidencia o avería, prevalece el criterio del DIES.

Una vez finalizada una actuación, hay que informar al DIES del cumplimiento de la tarea y esta debe ser validada.

5.2.11.2. Órdenes de trabajo

Las incidencias, pedidos y demandas de actuación del equipo de mantenimiento se gestionan vía órdenes de trabajo validadas por el DIES.

Excepcionalmente, pueden darse órdenes verbales, que solo son válidas si las hace el personal del DIES autorizado expresamente al efecto. Estas órdenes deben ponerse por escrito en el plazo más breve posible y deben ser validadas y firmadas por la jefa de Infraestructuras, Equipamientos y Seguridad o por la persona en quien delegue.

Las órdenes de trabajo deben devolverse debidamente cumplimentadas, especificando el personal que las ha ejecutado, la duración del trabajo y los materiales empleados, y deben adjuntarse como albaranes en la factura mensual.

5.2.11.3. Control horario, vestuario y otros elementos

La presencia de personal al servicio del Parlamento debe controlarse mediante una ficha o cualquier otro medio telemático que el adjudicatario debe proponer y que la jefa de Infraestructuras, Equipamientos y Seguridad debe validar. El volumen de horas de trabajo debe justificarse semanalmente junto con la descripción de las tareas realizadas, el escandallo de materiales empleados, etc., y acompañado siempre de la orden de trabajo.

La empresa adjudicataria debe proveer a su personal de un sistema adecuado de intercomunicación y localización inmediatas.

Debe dotarse al equipo fijo de mantenimiento de uniforme y de una caseta de obra con las herramientas y el pequeño material que ha de utilizar habitualmente, que debe situarse en la parte posterior del edificio. Hay que velar por la limpieza, el orden y la seguridad tanto del personal como de los utensilios y el entorno.



5.2.11.4. Servicios de atención permanente

Dada la importancia del objeto de este contrato es necesario que, cuando no haya personal técnico en el Parlamento, el edificio esté cubierto por un sistema de aviso de averías las veinticuatro horas del día y los trescientos sesenta y cinco días del año.

Este servicio debe prestarse lo más rápidamente posible, dando respuesta en un tiempo inferior a una hora, e implica la presencia en la sede del Parlamento del personal técnico especializado necesario para la resolución de averías urgentes y situaciones de emergencia.

Las averías de resolución urgente y las emergencias son aquellas situaciones que ponen a personas en peligro y también las que pueden causar desperfectos graves en equipos o instalaciones. Por la naturaleza de la actividad parlamentaria, este servicio también incluye los desperfectos que supongan parar la actividad parlamentaria o que representen un inconveniente grave para llevarla a cabo. En todo caso, es decisión de los responsables del DIES la determinación de si una avería se considera grave, urgente o emergencia.

La empresa adjudicataria debe disponer de un servicio de atención telefónica permanente, que debe derivar a un operario especializado de contacto que conozca el edificio para actuar en caso de avería urgente o emergencia.

Este servicio está incluido en el ámbito del contrato y, por tanto, no debe suponer coste adicional alguno, ya que se han tenido en cuenta en el cálculo del coste global del contrato.

Las posibles alarmas de averías de resolución urgente asociadas a un protocolo de actuación específico y las posibles situaciones de emergencia deben coordinarse siempre con el personal del DIES para tener la información actualizada en todo momento.

5.2.11.5. Trabajos complementarios en el control de plagas

Hormigas, abejas, gaviotas, palomas y otras especies animales provocan desgaste y patologías en el edificio del Parlamento. La suciedad, el deterioro de los materiales y la disfunción de elementos constructivos son consecuencias, entre otras, de las plagas que le afectan. Es por este motivo que hay que tomar las medidas adecuadas para controlar su presencia e incidencia en el edificio.

Además de la tarea que la misma brigada debe hacer en este sentido en el mantenimiento diario, debe llevar a cabo las tareas de ayuda y acompañamiento de la empresa certificada contratada por el DIES que hace el control de plagas, de los biólogos que realizan los recuentos de aves y de los que hacen el seguimiento de las incidencias por plagas, y en cualquier otra actuación necesaria en este sentido.

La empresa adjudicataria debe colaborar en las tareas de control de plagas y hacer el seguimiento del cumplimiento de las recomendaciones finales.



5.3. Condiciones complementarias, garantías y responsabilidades

5.3.1. Normativa de aplicación

Todas las actuaciones que se realicen con el objeto de cumplir con lo establecido en el presente pliego, tanto para los espacios como para las personas, deben regirse siempre por la normativa vigente establecida en cada momento del período de vigencia del contrato y para cada ramo de actuación.

Las actuaciones también deben cumplir la normativa urbanística y de edificación aplicable de ámbito estatal, autonómico y municipal, y los requisitos básicos de calidad que establece la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, y que desarrollan el Código técnico de la edificación (CTE), aprobado por el Real decreto 314/2006, y las modificaciones posteriores.

5.3.2. Obligaciones en materia de personal

La empresa, una vez adjudicado el contrato, debe presentar una relación del responsable técnico y de las personas asignadas al contrato que deben llevar a cabo las obras de mantenimiento, así como del personal de sustitución adecuado en caso de ausencia o bajas por enfermedad del personal previamente asignado, para que quede siempre debidamente cubierto el servicio. A tal efecto, la empresa adjudicataria debe tomar las medidas necesarias para formar previamente al personal de sustitución.

El personal destinado en el Parlamento de Cataluña debe ser calificado y discreto y debe mantener la confidencialidad de la información a la que tenga acceso como consecuencia de la ejecución del contrato.

En caso de que, a criterio de los responsables del DIES, alguna de estas personas no alcanzara los niveles mínimos de capacitación técnica o de comportamiento, la empresa debe sustituirla, previa aprobación por los responsables del DIES.

La empresa adjudicataria debe comprometerse a abonar a sus trabajadores los costes salariales mínimos por categoría profesional, de acuerdo con el Convenio colectivo de trabajo de la industria de la construcción y obras públicas de la provincia de Barcelona para los años 2012-2015 y el convenio colectivo que lo pueda sustituir.

La empresa debe cumplir, respecto al personal asignado, las normas y procedimientos en materia de prevención de riesgos laborales, de acuerdo con la legislación vigente (Ley del Estado 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales), por lo que debe aportar una copia de la evaluación de riesgos laborales de los trabajadores al Servicio de Prevención de Riesgos Laborales para hacer la coordinación de actividades empresariales en materia de prevención de riesgos, cumpliendo en todo caso lo establecido por el artículo 24 de la Ley del Estado 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales, y el Real decreto 171/2004, de 30 de enero, de desarrollo del artículo 24 de la Ley del Estado 31/1995, en materia de coordinación de actividades empresariales.



PARLAMENT DE CATALUNYA

Antes del inicio de los trabajos, la empresa adjudicataria tendrá que presentar la siguiente documentación, relativa a la prevención de riesgos laborales:

- a) El Plan de seguridad y salud y la evaluación de los riesgos de la actividad que debe llevarse a cabo en el Parlamento y las medidas preventivas generales y específicas asociadas, con especial incidencia en los riesgos que puedan afectar a los trabajadores del Parlamento.
- b) La acreditación de la información y la formación en prevención de riesgos específica de la actividad del personal que debe prestar servicios en el Parlamento.
- c) La relación de los productos que se utilizarán, con una copia de las fichas de datos de seguridad y el compromiso de actualización de dicha relación y de las fichas de datos de seguridad. Está expresamente prohibida la utilización de productos clasificados como carcinógenos, mutágenos, teratogénicos, tóxicos para la reproducción y explosivos. Respecto a los productos clasificados como muy tóxicos, tóxicos, nocivos e inflamables, se autoriza su utilización siempre y cuando se adopten las medidas preventivas indicadas en la ficha de datos de seguridad del producto. Como principio general, hay que tener en cuenta que siempre deben utilizarse los productos menos peligrosos.
- d) La comunicación a la Administración de los trabajos que requieran una autorización especial de trabajo (permiso de fuego, confinamiento, acceso a zonas restringidas, etc.), así como de riesgos nuevos o no identificados.
- e) El nombre y apellidos de la persona interlocutora para la realización de la coordinación empresarial en materia de prevención de riesgos laborales.

5.3.3. Cumplimiento del Plan de residuos del Parlamento de Cataluña y de las directrices ambientales establecidas

El personal de la empresa adjudicataria debe conocer el Plan de recogida selectiva de los residuos producidos en el Parlamento de Cataluña y formar a todos los trabajadores que presten servicio en virtud de este contrato de acuerdo con dicho plan y los requerimientos ambientales en las instalaciones del Parlamento.

La empresa adjudicataria debe formular propuestas y tener una actitud proactiva, especialmente ante los requerimientos de ahorro y eficiencia energética.

La empresa adjudicataria debe hacerse cargo de los residuos que genere en la ejecución del servicio de las obras de mantenimiento integral y que deriven de su actividad. La empresa adjudicataria debe garantizar una correcta gestión y trazabilidad de los residuos según lo establecido por la legislación vigente y de acuerdo con las directrices de los responsables del DIES para la manipulación, traslado y ubicación de los residuos.

En el informe anual deben constar la referencia de los residuos gestionados según la codificación del Código europeo de residuos y las vías de gestión que se hayan seguido.

La empresa adjudicataria es la responsable directa de:

- a) La correcta gestión de los residuos que se generen en las actividades objeto del contrato.



b) La segregación y gestión de los residuos de envases usados y la entrega para su recuperación, reutilización, reciclado o valorización.

c) El control anual de emisión de ruidos de la maquinaria y las herramientas.

Para documentar el cumplimiento de estos requisitos, la empresa adjudicataria queda obligada a presentar semestralmente los registros de la correcta gestión de cada punto de este apartado.

5.3.4. Garantía de los trabajos realizados

Todas las reparaciones y trabajos realizados por la empresa adjudicataria en virtud del presente contrato deben estar garantizados al menos por un año o, en su caso, por un plazo superior, a contar desde la fecha de recepción o, en su defecto, de la facturación de los trabajos, y deben cumplir las demás obligaciones y responsabilidades que establecen la Ley del Estado 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, y el presente pliego.

Cada actuación debe estar descrita en el informe mensual y es justamente este informe el que sirve de base para el cálculo del período de garantía. Si alguna actuación no está descrita en el informe mensual, los responsables técnicos del DIES deben decidir si se toma como referencia la fecha que pueda constar en el acta o la fecha de emisión de la correspondiente factura.

La empresa adjudicataria responsable de las obras de mantenimiento del Palacio del Parlamento actúa bajo el control del arquitecto y de la jefa de Infraestructuras, Equipamientos y Seguridad, que tienen en cuenta las necesidades reales y razonables y establecen criterios de contraste entre todas las partes.

Hay que facilitar la documentación del control de calidad.



6. LOTE 2. SUSTITUCIÓN DE LOS VENTANALES DE LOS PASILLOS DEL HEMICICLO

I. MEMORIA

IN ÍNDICE DE LA MEMORIA

DG DATOS GENERALES

- DG 1. Título y objeto del proyecto
- DG 2. Plazo y fechas de ejecución
- DG 3. Presupuesto
- DG 4. Identificación del edificio
- DG 5. Agentes del proyecto
- DG 6. Relación de documentos complementarios y proyectos parciales

MD MEMORIA DESCRIPTIVA

MD 1. INFORMACIÓN PREVIA

- MD 1.1. Antecedentes y condicionantes de partida
- MD 1.2. Relación con el entorno
- MD 1.3. Topografía y datos climáticos
- MD 1.4. Uso característico del edificio
- MD 1.5. Marco legal
- MD 1.6. Descripción general del Palacio del Parlamento
- MD 1.7. Descripción general de la zona del edificio donde se realiza la actuación
- MD 1.8. Estado de conservación del edificio

MD 2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

- MD 2.1. Descripción e implantación del proyecto en relación con el entorno
- MD 2.2. Ordenación y urbanización de los espacios exteriores
- MD 2.3. Justificación del cumplimiento de la normativa urbanística
- MD 2.4. Programa funcional
- MD 2.5. Relación de superficies útiles y construidas

MD 3. PRESTACIONES DEL EDIFICIO: EXIGENCIAS A GARANTIR EN FUNCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL EDIFICIO

- MD 3.1. Condiciones de funcionalidad
 - 3.1.1. Condiciones de funcionalidad relativas al uso



PARLAMENT DE CATALUNYA

- MD 3.2. Condiciones de seguridad
 - 3.2.1. Condiciones de seguridad estructural
 - 3.2.2. Condiciones de seguridad en caso de incendio

- MD 3.3. Condiciones de habitabilidad
 - 3.3.1. Condiciones de protección frente al ruido
 - 3.3.2. Condiciones de ahorro de energía
 - 3.3.3. Otros requisitos del edificio

MD 4. DESCRIPCIÓN DE LOS SISTEMAS QUE COMPONEN EL EDIFICIO

- MD 4.1. Implantación
- MD 4.2. Derribos
- MD 4.3. Cerramientos y divisorias practicables
- MD 4.4. Cerramientos fijos
- MD 4.5. Revestimientos interiores y acabados
- MD 4.6. Condiciones de ejecución

MN NORMATIVA DE APLICACIÓN

- MN 1. Normativa técnica general de edificación
- MN 2. Requisitos básicos de calidad de la edificación
- MN 3. Normativa de los sistemas constructivos del edificio

II. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

- DG IN Índice de la documentación gráfica
- DG U Definición urbanística y de implantación
- DG A Definición arquitectónica del proyecto

III. MEDICIONES Y PRESUPUESTO



Por unidades y capítulos de obra

IV. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

V. DOCUMENTOS Y PROYECTOS COMPLEMENTARIOS

- DC 1. Estudio de seguridad y salud
- DC 2. Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición
- DC 3. Plan de montaje, uso y desmontaje de andamios
- DC 4. Plan de control de calidad



I. MEMORIA

DG DATOS GENERALES

DG 1. TÍTULO Y OBJETO DEL PROYECTO

El título del proyecto es «Proyecto de obras para sustituir los ventanales de los pasillos derecho e izquierdo del hemiciclo del Palacio del Parlamento de Cataluña».

El objeto del proyecto de obras es la sustitución de seis ventanales de grandes dimensiones, de 2,25 m de ancho por 5,5 m de altura, con los muros de los antepechos correspondientes, en los pasillos laterales del hemiciclo de la planta noble del Palacio del Parlamento. Este pliego de prescripciones técnicas define las prestaciones y características técnicas de los cerramientos, así como los elementos auxiliares necesarios para sustituirlos.

DG 2. PLAZO Y FECHAS DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución que se prevé para sustituir los ventanales de ambos pasillos de modo simultáneo es de cuatro semanas en una única fase de obras.

Con el fin de no interferir en la actividad parlamentaria de la institución, se propone ejecutar el proyecto durante el período de vacaciones parlamentarias de verano. Este período comprende, tal y como establece el artículo 78 del Reglamento del Parlamento, del 1 al 15 de agosto.

Puesto que se trata de un período muy ajustado, se considera que es insuficiente para realizar la sustitución de los ventanales. Por tanto, se propone iniciar las obras el 15 de julio, si la actividad parlamentaria lo permite. En caso de que el período de sesiones comprenda la celebración de plenos hasta la última semana de julio, se propondrá a la empresa adjudicataria llevar a cabo las obras del 1 al 30 de agosto.

La empresa adjudicataria deberá presentar una planificación ajustada, dotada con el personal suficiente para verificar el cumplimiento de los plazos estipulados y con el compromiso de adaptarse al calendario establecido por la actividad parlamentaria.

DG 3. PRESUPUESTO

El presupuesto de ejecución material del proyecto de obras para sustituir los ventanales de los pasillos derecho e izquierdo del hemiciclo asciende a 180.230,93 €. Puesto que se trata de una obra, este presupuesto se incrementa con el 6% de beneficio industrial (23.430,02 €) y el 13% de gastos generales (10.813,85 €). Por tanto, con el 21% de IVA (45.039,70 €), el presupuesto total asciende a 259.514,50 €.



DG 4. IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO

El Palacio del Parlamento de Cataluña está situado en la plaza de Joan Fiveller, número 1, 08003, en el parque de la Ciutadella de Barcelona. La referencia catastral del edificio es 2122514DF3822C0001AS.

El Parlamento tiene, además, las siguientes direcciones complementarias: parque de la Ciutadella, s/n; paseo Picasso, 19 (i), y paseo de Pujades, 20I.

El edificio está declarado como monumento histórico-artístico por el Decreto 474/1962, de 1 de marzo, por el que determinados museos son declarados monumentos histórico-artísticos (BOE 59, 09.03.1962, p. 3311-3313), con categoría A cap. 1, y anteriormente por el Decreto de 21 de diciembre de 1951, por el que se declara jardín artístico el parque de la Ciutadella (BOE 15, 15.01.1952, p. 213). Además, es un bien cultural de interés nacional, con categoría de monumento histórico, de acuerdo con lo establecido por la Ley 9/1993, de 30 de septiembre, del patrimonio cultural catalán, y forma parte del Catálogo de patrimonio de la ciudad de Barcelona, con el identificador 125.

El Plan general metropolitano (PGM) califica el suelo urbano consolidado donde se ubica el edificio del Palacio del Parlamento como equipamiento con clave 7p, es decir, como equipamiento protegido —identifica ámbitos que, por sus características de uso, situación urbanística y condiciones del propio edificio, se afectan al sistema de equipamientos públicos o privados (artículos 382.2.7.p y 383 de la modificación del PGM para la protección del patrimonio arquitectónico histórico-artístico de la ciudad de Barcelona). Con relación al planeamiento urbanístico, el edificio forma parte del Plan especial de protección del patrimonio histórico-artístico, en el distrito de Ciutat Vella, con el código B010117P y el código de detalle 42.

El Parlamento está situado en una parcela de 12.215,00 m², que incluye el Palacio y el perímetro técnico y de seguridad, de 2.132,12 m², que linda con el Parque Zoológico de Barcelona. El edificio ocupa una extensión superficial del suelo de 10.082,88 m². El código de la parcela es el 01 11210 014 y la referencia catastral de la parcela es la 2122514DF3822C.

La superficie total construida del edificio es de 18.352,03 m², correspondientes a 8.956,27 m² en la planta baja, 7.309,83 m² en la planta noble y 2.085,93 m² en la planta buhardilla. Las superficies útiles suman un total de 13.692,73 m², correspondientes a 7.185,97 m² de la planta baja, 5.459,06 m² de la planta noble y 1.047,70 m² de la planta buhardilla.

La superficie afectada por el ámbito de actuación es de 60 m² en cada pasillo de la planta noble, y 40 m² en la planta baja de cada patio, donde se prevén andamios como elementos auxiliares. Por tanto, el ámbito de actuación tendrá una afectación total de unos 200 m² aproximadamente.



DG 5. AGENTES DEL PROYECTO

El promotor de esta obra es el Parlamento de Cataluña, con NIF S0833001A, situado en la plaza Joan Fiveller, 1, 08003, de Barcelona, y es representado por el secretario general, Albert Capelleras González, con DNI 46334165-K.

Este proyecto ha sido redactado por el arquitecto Christian Puig Garcia, con DNI 46818236-B y número de colegiado 43616 de la provincia de Barcelona. Su correo electrónico es *cpuig@parlament.cat* y el teléfono es el 607 189 147. El arquitecto dispone de seguro de responsabilidad civil decenal con la aseguradora Asemas (Sección A: 87204).

El arquitecto forma parte del Departamento de Infraestructuras, Equipamientos y Seguridad del Parlamento de Cataluña.

DG 6. RELACIÓN DE DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS Y PROYECTOS PARCIALES

Dada la naturaleza del proyecto se han previsto los siguientes documentos complementarios:

DC 1: Estudio básico de seguridad y salud

Autor: Christian Puig Garcia, arquitecto proyectista

Número de colegiado: 43616

Fecha de realización: 07.10.24

DC 2: Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición

Autor: Christian Puig Garcia, arquitecto proyectista

Número de colegiado: 43616

Fecha de realización: 07.10.24

DC 3: Plan de montaje, uso y desmontaje de andamios

Autor: Christian Puig Garcia, arquitecto proyectista

Número de colegiado: 43616

Fecha de realización: 07.10.24

DC 4: Plan de control de calidad

Autor: Christian Puig Garcia, arquitecto proyectista

Número de colegiado: 43616

Fecha de realización: 07.10.24



Se asegura la no afectación de especies protegidas que puedan habitar en el espacio afectado por la obra, en cumplimiento del Decreto legislativo 2/2008, de 15 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de protección de los animales; por la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del patrimonio natural y de la biodiversidad, y por el artículo 334 del Código penal, que tipifica y sanciona delitos relativos a la protección de la fauna silvestre.

JUSTIFICACIÓN DE LA NO PRESENTACIÓN DE LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS:

Dada la naturaleza del proyecto, no se ha considerado necesario presentar otros documentos complementarios, como el estudio topográfico, el estudio geotécnico, el anexo de energía, etc.

En este apartado se justifica la no presentación de los siguientes documentos o proyectos complementarios:

- Protección civil y prevención en materia de incendios
- Infraestructuras de telecomunicaciones
- Licencia ambiental o sectorial
- Informe previo de vivienda
- Informe BCASA
- Estudio hidrogeológico
- Informe previo del Departamento de Parques y Jardines
- Certificación energética en fase de proyecto
- Informe de arqueología

PROTECCIÓN CIVIL Y PREVENCIÓN EN MATERIA DE INCENDIOS

Según el apartado 4.1.a del artículo 4 de la Ordenanza municipal reguladora de las condiciones de protección contra incendios, dado que el uso principal de la edificación es administrativo, la altura de evacuación es inferior a 28 m y la superficie construida de la superficie de reforma es inferior a 1.000 m², no es necesaria la emisión de un informe por parte del Servicio de Prevención, Extinción de Incendios y Salvamento (SPEIS).

Las condiciones actuales de protección contra incendios del Palacio no se verán alteradas por la ejecución del proyecto, puesto que no forman parte del objeto.

INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES

Las infraestructuras de telecomunicaciones no forman parte del objeto del proyecto y no se alterarán las condiciones iniciales de estas instalaciones.



PARLAMENT DE CATALUNYA

LICENCIA AMBIENTAL

El uso principal del edificio del Palacio del Parlamento de Cataluña es, como parte fundamental de la organización institucional catalana, el parlamentario, que incluye la representación del pueblo de Cataluña, el ejercicio de la potestad legislativa, la aprobación de los presupuestos de la Generalitat y el control e impulso de la acción política del Gobierno, además de las actividades de la gestión parlamentaria.

La modificación del Plan general metropolitano para la protección del patrimonio arquitectónico, histórico y artístico de Barcelona define en su catálogo, en la ficha 125 correspondiente al Palacio de Parlamento, el uso del edificio como sede del Parlamento y museo. El uso del Palacio como museo finalizó en 2004 con el traslado definitivo de las obras de arte al Museo Nacional de Arte de Cataluña y la cesión del espacio para usos parlamentarios.

Por lo que respecta al desarrollo y cumplimiento normativo del proyecto técnico, el uso característico del edificio puede asimilarse al administrativo.

Con este proyecto de obras para sustituir los ventanales de los pasillos derecho e izquierdo del hemiciclo del Palacio del Parlamento de Cataluña no se modificará el uso principal del edificio, ni se creará otro uso nuevo.

El Parlamento dispone del correspondiente plan de autoprotección (PAU), y las instalaciones eléctricas, de climatización, de ventilación y contra incendios están legalizadas.

INFORME PREVIO DE VIVIENDA

No corresponde por el hecho de que no es un edificio de viviendas.

INFORME BCASA

No corresponde por el hecho de que no dispone de recogida neumática en el parque de la Ciutadella.

ESTUDIO HIDROGEOLÓGICO

No se prevé que la ejecución del proyecto agote provisionalmente el agua del subsuelo.

INFORME PREVIO AL DEPARTAMENTO DE PARQUES Y JARDINES

Los ajardinamientos de los patios están suficientemente separados del lugar donde se instalará el andamio. El proyecto prevé la correcta protección y señalización del ajardinamiento y el mobiliario de los patios para las tareas de montaje y desmontaje del andamio.

Por tanto, aunque hay elementos vegetales de estado arbóreo en el ámbito de actuación del proyecto, estos no se verán afectados por las obras. Tampoco se considera necesario proteger los elementos arbolados, trasplantarlos o suprimirlos.



DOCUMENTACIÓN RELATIVA A BIENES DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO HISTÓRICO-ARTÍSTICO

La sustitución prevista de los cerramientos de las fachadas se hará con carpintería que mejora la eficiencia energética, la estanquidad y el confort climático sin alterar la composición arquitectónica de las fachadas interiores de los patios norte y sur, las aberturas, las jambas de piedra y los antepechos. La carpintería será una reproducción de la actual, con los mismos materiales, composición y color.

El respeto al patrimonio histórico-artístico del Palacio queda garantizado. Se dará continuidad a los criterios determinados para la sustitución de la carpintería de los patios posteriores norte y sur, del mismo tipo y ubicada en el mismo ámbito de actuación. La sustitución de los ventanales se inició, por etapas, en 2010 en el proyecto de obras de reforma del espacio donde se encuentra el Departamento de Comunicación, los medios de comunicación y la sala de prensa de la planta noble del Parlamento de Cataluña, con número de visado 2009011424, redactado y ejecutado por el propio arquitecto que firma este proyecto.

CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA EN FASE DE PROYECTO

El documento informativo del Colegio de Arquitectos de Cataluña (en adelante, COAC), en relación con la aplicación del Real decreto 390/2021, de 1 de junio, por el que se aprueba el procedimiento para la certificación de la eficiencia energética de los edificios, establece:

«Certificado de eficiencia energética en fase de proyecto, de obra terminada y de edificio existente:

»En los supuestos de obra nueva (apartado 'a') y en las intervenciones en edificios existentes contempladas en el ámbito de aplicación del RD (apartado 'd') habrá que realizar el CEE en fase de proyecto y de obra terminada. En el resto de casos, se realizará únicamente el certificado de eficiencia energética de edificio existente.»

El ámbito de aplicación del Real decreto 390/2021 comprende lo siguiente:

«a) Edificios de nueva construcción.»

«d) Edificios o partes de edificios en los que se realicen reformas o ampliaciones que cumplan alguno de los siguientes supuestos: 1.º Sustitución, instalación o renovación de las instalaciones térmicas, de acuerdo con el artículo 15 del Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio; 2.º Intervención en más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio, y 3.º Ampliación en la que se incremente más de un 10% la superficie o el volumen construido de la unidad o unidades de uso sobre las que se intervenga, cuando la superficie útil total ampliada supere los 50 m².»

Dado que el Palacio del Parlamento ya dispone del certificado de eficiencia energética, este se actualizará en el plazo establecido en el mismo certificado, teniendo en cuenta la sustitución de los cerramientos que se llevarán a cabo mediante este proyecto de obras.



INFORME DE ARQUEOLOGÍA

Dado que el objeto del proyecto no prevé llevar a cabo ningún rebaje de tierras en el subsuelo (sótanos, cimentaciones, fosos de ascensor, zanjas de servicios u otros), no es necesario tramitar el permiso de intervención arqueológica correspondiente, emitido por la Generalitat de Cataluña.



MD MEMORIA DESCRIPTIVA

MD 1. INFORMACIÓN PREVIA

MD 1.1. ANTECEDENTES Y CONDICIONANTES DE PARTIDA

Los ventanales que se prevén sustituir se ubican en la planta noble del Palacio del Parlamento. Se ha previsto sustituir los tres ventanales del pasillo derecho del hemicycle (FS-1, FS-2 y FS-3), que limita con el patio ajardinado posterior sur y los tres ventanales del pasillo izquierdo del hemicycle (FN-1, FN-2 y FN-3), que limita con el patio ajardinado posterior norte (véase el plano del apartado MD 2.1, «Descripción e implantación del proyecto en relación con el entorno»).

El estado de conservación de los ventanales no garantiza la estanquidad de los cerramientos y genera problemas de eficiencia energética, desconfort térmico y falta de seguridad en las operaciones de limpieza. Incluso, podrían llegar a producirse filtraciones de agua de lluvia. Dadas las características técnicas de los ventanales, se considera que no se pueden reparar y que es necesario sustituirlos.

Esta falta de estanquidad de los ventanales se ha visto reflejada en todas las auditorías energéticas realizadas en el Parlamento. De hecho, la sustitución de los ventanales ha venido apareciendo como recomendación en las auditorías energéticas más antiguas, y como medida concreta de ahorro energético en las auditorías más recientes.

Dado que se dispone de los datos del consumo por climatización del sistema de monitorización, y mediante otros proyectos en los que se ha realizado la sustitución de elementos similares, se considera que la sustitución de los ventanales representará un ahorro del 8% de la energía consumida en climatización.

Aunque la inversión es elevada y, consecuentemente, su período de retorno es largo, se considera una medida que hay que implantar por el resto de beneficios complementarios que puede comportar: evitar las infiltraciones de agua de lluvia, mejorar el comportamiento acústico, mejorar la seguridad en las operaciones de limpieza, la seguridad del edificio y el uso de los espacios garantizando las condiciones de confort térmico y que permitan aprovechar mejor estos espacios, etc.

MD 1.2. RELACIÓN CON EL ENTORNO

El Palacio del Parlamento de Cataluña es una edificación aislada dentro de los jardines históricos del parque de la Ciutadella. El edificio está situado en la parte oriental del parque, justo enfrente de la plaza de Joan Fiveller y de la parroquia castrense y el Instituto Verdaguer.

Las fachadas posteriores y laterales del edificio, dotadas de un perímetro de servicios y seguridad, limitan con el Parque Zoológico de Barcelona y la fachada principal limita con la plaza de Joan Fiveller.



El edificio original del antiguo arsenal de la Ciutadella, proyectado por Joris Prosper de Van Verboom en 1715, preveía cuatro patios interiores alrededor de un crucero central que se desarrollaba en planta baja, planta primera y buhardilla. Los dos patios más cercanos a la fachada principal se cubrieron en 1889, año en el que se transformó el edificio militar en palacio real –y posteriormente en museo de arte– y se cambió su uso. Los patios cercanos a la fachada se cubrieron, el patio sur se transformó en escalera de honor, y el patio norte, en espacio expositivo.

Las fachadas interiores del ámbito de actuación corresponden a los patios posteriores norte y sur del antiguo arsenal. Estos patios tienen unas dimensiones aproximadas de 14 por 15 m y 210 m² de superficie. Estos dos patios están ajardinados y cuentan con bancos.

Las cuatro fachadas interiores de los patios están formadas, en planta baja, por un conjunto de tres aberturas en forma de arcadas correspondientes a antiguos porches. Las fachadas este y oeste se desarrollan únicamente en planta baja, aunque disponen de terrazas cubiertas con estructura metálica, recubierta de cobre y cerramientos de cristal. Las otras dos fachadas, norte y sur, son mayoritariamente compuestas de obra cerámica y elementos de piedra en cornisas, gárgolas, zócalos, etc. Las aberturas, de 5,5 x 2,2 m, están enmarcadas por jambas de piedra de Montjuïc y, en la parte superior, finalizadas en forma de arco. Las aberturas presentan unos muretes que generan unos antepechos de 1,10 m de altura.

El edificio dispone de acceso rodado desde el cruce del paseo de Picasso, el paseo de Circunvalación y la avenida del Marquès de l'Argentera. El acceso con vehículo hasta el edificio está limitado y restringido a los usos parlamentarios y de servicios. Los viales, de hasta 6 m de ancho, permiten el acceso con vehículos y camiones de gran tamaño, previa autorización.

No existen servidumbres respecto a otras instituciones, fincas o vecinos que afecten a este proyecto.

MD 1.3. TOPOGRAFÍA Y DATOS CLIMÁTICOS

La topografía de la parcela donde se sitúa el Palacio es totalmente llana. La cota de pavimento acabado del edificio es +4,35 m respecto al nivel del mar, con excepción de las alas norte y sur, que se sitúan 42 cm más elevadas, hasta +4,77 m respecto al nivel del mar. La distancia hasta el mar es inferior a los 900 m.

Los datos climáticos más relevantes indican que la precipitación acumulada anual es de 464,33 mm y la velocidad media del viento es de 2,1 m/s en dirección oeste. La temperatura máxima media es de 21,9 °C y la mínima media, de 12,8 °C. Finalmente, la temperatura media anual es de 17 °C y la humedad relativa media es del 63%.

Según el Atlas de radiación solar en Cataluña, durante el mes de diciembre se da la menor radiación solar, de 6,04 MJ/m²/día, y el mes de junio, la mayor, de 24,03 MJ/m²/día. La radiación solar media anual es de 15,01 MJ/m²/día.



Según el Mapa de protección civil de Cataluña, la parcela en la que está situado el edificio no forma parte de zonas inundables geomorfológicamente, ni tampoco corresponde a una zona inundable fluvial ni a una zona de riesgo por inundación.

MD 1.4. USO CARACTERÍSTICO DEL EDIFICIO

El uso principal del Palacio del Parlamento, como parte fundamental de la organización institucional catalana, es la función parlamentaria, que incluye la representación del pueblo de Cataluña, el ejercicio de la potestad legislativa, la aprobación de los presupuestos de la Generalitat y el control e impulso de la acción política del Gobierno, además de las actividades de la gestión parlamentaria.

Por lo que respecta al desarrollo y cumplimiento normativo del proyecto técnico, el uso característico del edificio puede asimilarse al administrativo.

Con este proyecto de obras para sustituir los ventanales de los pasillos derecho e izquierdo del hemicycle del Palacio del Parlamento no se modifica el uso principal del edificio.

MD 1.5. MARCO LEGAL

El proyecto técnico se adecua a la normativa urbanística y de edificación aplicable de ámbito estatal, autonómico y municipal, y cumple los requisitos básicos de calidad que establece la Ley del Estado 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación (LOE), y el Real decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código técnico de la edificación (CTE), y sus modificaciones posteriores.

Tal y como especifica el CTE, si existen incompatibilidades en la aplicación de los distintos documentos básicos quedarán suficientemente justificadas en la memoria del proyecto y se acompañarán de medidas compensatorias, siempre que sean viables técnica y económicamente. Asimismo, puede ocurrir que otros documentos básicos no sean aplicables.

MD 1.6. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PALACIO DEL PARLAMENTO

La construcción del Palacio del Parlamento de Cataluña data del siglo XVIII y, posteriormente, las dos alas laterales y cuerpos de comunicación con la planta baja se añadieron a principios del siglo XX para poder destinar el edificio a museo municipal.

El edificio del antiguo arsenal conserva la estructura y el aspecto que le dio Joris Prosper Van Verboom. Una edificación de dos plantas con buhardilla que ocupa una superficie aproximada de 5.500 m². La estructura interior está determinada por dos robustas naves dispuestas en cruz, con bóvedas de 1,80 m de espesor, que custodiaban los explosivos. Entre los brazos de la cruz se hallan cuatro patios. Exteriormente, tiene un cuerpo central y los extremos un poco avanzados por una serie de arcos que forman el porche en la planta baja.

En 1889 el Ayuntamiento acordó la conversión del antiguo arsenal de la Ciutadella en palacio real y comenzaron las obras de adaptación bajo la dirección de Pere Falqués. Dichas obras tenían que dar al interior del viejo arsenal su actual aspecto.



PARLAMENT DE CATALUNYA

En 1902, dado que nunca se llegó a utilizar el edificio como palacio real, se decidió ubicar en él el Museo de las Artes Decorativas y Arqueología. Puesto que el espacio era insuficiente para el uso museístico, Pere Falqués proyectó la ampliación con dos alas laterales a norte y sur del antiguo arsenal y un cuerpo central y uno posterior de unión que generaron dos nuevos patios a cada lado del edificio.

En 1932 se destinó parte del edificio a sede del Parlamento de Cataluña.

En 1939, con motivo de la entrada en Barcelona de las tropas del general Franco, el edificio del Parlamento se convirtió en cuartel, que se mantuvo hasta 1945, año en el que se instaló el Museo de Arte Moderno.

Una vez aprobado el Estatuto de autonomía de Cataluña el 1979, el 20 de marzo de 1980 se celebraron las primeras elecciones al Parlamento. Las semanas anteriores a esta fecha se procedió a la restauración y adaptación de parte de la planta noble y la planta baja, bajo la coordinación del consejero de Gobernación de la Generalitat provisional Josep M. Bricall. Tras esta intervención inicial, se fue ampliando el espacio disponible con la recuperación de las dependencias del Museo de Arte Moderno, hasta que se trasladó definitivamente a finales del año 2004.

Los materiales utilizados para la construcción del edificio son principalmente la piedra de Montjuïc y el ladrillo rojo. Los muros interiores y las fachadas son de gran sección, debido a los materiales constructivos y al uso para el cual fue diseñado el edificio. Aunque posteriormente fue transformado en palacio real, los materiales originales son un reflejo de la época visibles en gran parte del edificio.

Actualmente, el Palacio del Parlamento está dotado de todas las instalaciones necesarias para el uso al que se destina. Presenta, pues, instalaciones eléctricas, de climatización y ventilación legalizadas, de voz y datos, de seguridad, de megafonía, contra incendios, audiovisuales, de agua potable, de alcantarillado, de telecomunicaciones, etc.

MD 1.7. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ZONA DEL EDIFICIO DONDE SE REALIZA LA ACTUACIÓN

El ámbito de actuación comprende los pasillos derecho e izquierdo del hemiciclo, situado en la planta noble. Estos pasillos comunican los salones gris y rosa con el hemiciclo y con las terrazas posteriores. La altura útil de estos pasillos es de 5,70 m.

Dado que el hemiciclo presenta un entarimado de madera en forma de semicírculo, los accesos laterales de los pasillos disponen de escaleras de mármol. En cada pasillo lateral existe un elevador unipersonal que permite a los diputados que presenten problemas de movilidad reducida acceder al hemiciclo, de forma que se mejoran las condiciones de accesibilidad del salón de sesiones.

Estos pasillos son utilizados por los diputados y miembros de los grupos parlamentarios para acceder al hemiciclo y, durante el transcurso de las sesiones plenarias, como espacio para hacer breves reuniones informales, hacer llamadas, recibir documentación, etc.



Ambos pasillos están amueblados con sofás y mesitas. Los ventanales disponen de cortinas de hilo blancas por la cara interior.

MD 1.8. ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL EDIFICIO

El Palacio del Parlamento ha sufrido alteraciones de uso a lo largo de su historia, pasando de arsenal militar a palacio real, posteriormente a museo de arte y, finalmente, a sede parlamentaria. Se podría entender como un gran «contenedor» que ha variado en el uso y que al mismo tiempo ha sufrido cambios profundos obligados por las circunstancias.

El edificio es un monumento que ha sido objeto de un mantenimiento ininterrumpido en los últimos treinta años. Así, se han ido reparando las patologías y se han realizado proyectos de restauración, y también de rehabilitación, reforma y ampliación. El estado general de conservación del Palacio del Parlamento es correcto dada su antigüedad. Sin embargo, los ventanales que se prevén sustituir presentan diversas patologías que no permiten su reparación.



MD 2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

MD 2.1. DESCRIPCIÓN E IMPLANTACIÓN DEL PROYECTO EN RELACIÓN CON EL ENTORNO

El Salón de Sesiones o hemicycle se ubica en la planta noble del Palacio del Parlamento, justo en la parte posterior del crucero central. Para acceder al hemicycle hay un pasillo en cada lateral, el pasillo derecho o sur y el pasillo izquierdo o norte. Estos pasillos dan acceso al hemicycle desde los salones de pasos perdidos gris y rosa, respectivamente.

«El hemicycle actual, que originariamente fue proyectado por Falqués como Salón del Trono, está decorado con artesanado de madera sobre columnas de mármol con capiteles de bronce. Habilitado en 1932 como Salón de Sesiones del Parlamento, inicialmente fue amueblado con sillas en forma de U, pero al año siguiente el decorador Santiago Marco modificó su disposición y lo transformó en un hemicycle con ochenta y cinco butacas tapizadas con terciopelo naranja y nueve butacas tapizadas con terciopelo rojo para el banco del Gobierno. Detrás de los escaños de los miembros del Parlamento se construyeron dos palcos a ambos lados del hemicycle con barandillas de mármol, destinados a las personalidades con invitación oficial. En el fondo del Salón, continuando en elevación gradual, se pusieron filas de bancos para la prensa y el público.

»En 1980 se tuvieron que colocar bancos en el espacio entre los palcos para albergar los cincuenta miembros más de los que constaba el Parlamento restaurado, y en 1986 se completó la reforma convirtiendo estos bancos en butacas, que continúan la disposición en hemicycle, para lo que hubo que retirar los palcos de autoridades y personalidades y reducir el espacio del público. También se tuvieron que realizar modificaciones para incorporar las nuevas tecnologías al Salón: en otoño de 1996 se instaló un sistema de votación electrónica y en 2002, cuatro cámaras para producir una señal audiovisual institucional de las sesiones plenarias.

»Al fondo del hemicycle, detrás del espacio destinado al público, una puerta de cristal conduce a un anexo, en el que el Área del Audiovisual realiza, graba y controla técnicamente todas las sesiones del Pleno y las comisiones, y también los actos institucionales que se realizan en espacios en los que hay cámaras de televisión. Debajo hay una sala de prensa para las televisiones, desde la que estas se pueden conectar a la señal institucional de televisión del Parlamento y grabarla, para llevar a cabo su labor informativa.»

En cada uno de los pasillos laterales del hemicycle, derecho e izquierdo, coincidiendo con los patios posteriores del cuerpo central, existen dos conjuntos de tres ventanales de grandes dimensiones con graves deficiencias de estanquidad. Estos ventanales, de 2,2 m de ancho y 5,5 m de altura aproximadamente, están fraccionados en cuarterones fijos y practicables formados por una estructura de montantes de hierro de sección mínima y cristales simples siliconados. Las deficiencias de los ventanales generan mucho discomfort térmico y representan una gran pérdida de calor y frío.



PARLAMENT DE CATALUNYA

Estos ventanales nunca se han podido reparar debido a la simplicidad de la estructura del mismo ventanal, con montantes de hierro de una sección muy reducida que no permiten soldaduras de pletinas para reforzarla ni otros tipos de reparaciones. Esta sección mínima de la carpintería, sin rotura de puente térmico, tampoco permite aumentar la sección del cristal o instalar un nuevo cristal con cámara de aire que mejore la transmitancia térmica de los cerramientos. Además, algunos de los cuarterones no pueden abrirse, puesto que tampoco se pueden reparar los tiradores ni las fallebas. Por tanto, la limpieza de los cristales por la cara exterior es dificultosa. Por todos estos motivos, los ventanales actualmente están en mal estado de conservación.

El muro que forma el antepecho es de una hoja de obra cerámica simple, de 10 cm de ancho, sin ningún tipo de aislamiento térmico. La cara exterior está finalizada con ladrillo cerámico colocado en espiga.



Ventanales de los patios posteriores sur y norte del cuerpo central del Palacio del Parlamento que se prevén sustituir



PARLAMENT DE CATALUNYA



Ventanales a substituir del patio posterior sur (FS-1, FS-2 y FS-3)



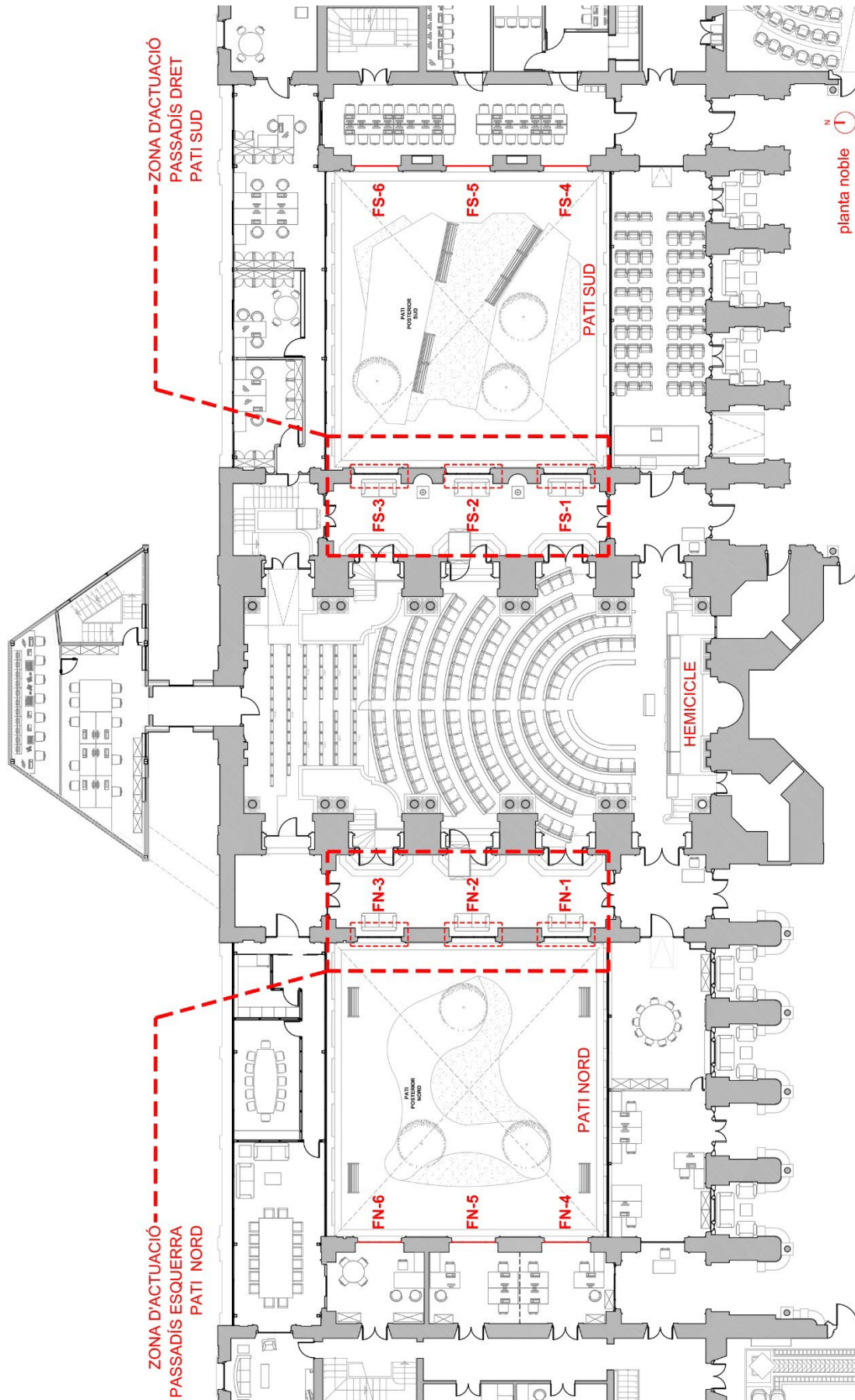
Ventanales a substituir del patio posterior norte (FN-1, FN-2 y FN-3)



PARLAMENT DE CATALUNYA



PARLAMENT DE CATALUNYA





Los ventanales que se prevén sustituir (FS-1, FS-2, FS-3, FN-1, FN-2 y FN-3) son del mismo tipo que los ventanales de las fachadas enfrentadas de cada uno de los patios posteriores (FS-4, FS-5, FS-6, FN-4, FN-5 y FN-6). Puesto que los ventanales de las fachadas enfrentadas corresponden a zonas en las que se ubican despachos y zonas de trabajo, se han ido sustituyendo por ventanales nuevos en fases anteriores por su grado de envejecimiento, discomfort térmico y falta de estanquidad.

En 2010 se sustituyeron los ventanales opuestos de la fachada del patio posterior sur (FS-4, FS-5 y FS-6), como partida específica del proyecto de obras del Departamento de Comunicación, espacios para los medios de comunicación y sala de prensa. En ese proyecto, con número de visado del COAC 2009011424, y redactado y ejecutado por el mismo arquitecto que firma este proyecto, se definieron y concretaron las características técnicas, geométricas, de materiales, de color, los tipos de acristalamiento y los acabados de los nuevos ventanales (FS-4, FS-5 y FS-6).

Dado que la sede del Parlamento se sitúa en un edificio con la máxima catalogación histórico-artística y que está declarado como bien cultural de interés nacional, se garantizó el mantenimiento de las proporciones, aberturas, volumetría, cromatismos y elementos decorativos de todos los elementos de las fachadas interiores del Palacio.

La solución que se propuso para garantizar la unidad formal de la fachada y mantener su composición fue un ventanal que reproducía la misma geometría y los mismos materiales, con montantes verticales de acero laminado hasta el forjado de pavimento para que todo el peso del ventanal se apoyara sobre el forjado, como elemento resistente capaz de soportar los pesos propios del conjunto.

La modificación de los montantes de esta balconera por otros materiales como el aluminio o la madera se consideró inviable, ya que comportaba aumentar significativamente la sección de los montantes debido a las grandes dimensiones y pesos propios, lo que habría generado una distorsión geométrica grave.

La carpintería de acero laminado presenta varias ventajas respecto a otros materiales. En cuanto a la resistencia al fuego, por ejemplo, presenta muy buen comportamiento gracias a su elevado punto de fusión, entre 1.250 °C y 1.400 °C. También presenta un mejor comportamiento de aislamiento acústico por ser un material de densidad más alta.

Esta nueva carpintería se previó con rotura de puente térmico y acristalamientos de vidrio laminado con cámara de aire. Se fabricaron unas piezas decorativas para las cuatro esquinas de cada cuarterón para reproducir los elementos decorativos de los ventanales originales. Se consideró adecuado instalar un sistema de manijas que permite sacarlas para garantizar la calidad del aire interior y evitar pérdidas térmicas. Sin embargo, estas manijas están a disposición de las personas que trabajan en estos espacios, del personal de servicios y del personal de limpieza para garantizar una correcta ventilación.



PARLAMENT DE CATALUNYA

En 2012 se sustituyeron los ventanales de la fachada del patio posterior norte que dan servicio a varios despachos del Gabinete de Presidencia (FN-4, FN-5 y FN-6) siguiendo las mismas características que los ventanales del espacio destinado a los medios de comunicación sustituidos en 2010.



PARLAMENT DE CATALUNYA





Ventanal tipo, sustituido en actuaciones anteriores (2010)



Ventanales FS-4, FS-5 y FS-6, del patio posterior sur, sustituidos en 2010



Ventanales FN-4, FN-5 y FN-6, del patio posterior norte, sustituidos en 2012

Con este proyecto se prevé continuar la sustitución de este tipo de ventanales. Además de los condicionantes histórico-artísticos, de geometría y forma, color, etc., se tendrán en cuenta las siguientes prestaciones técnicas de los cerramientos:

- Prestaciones de eficiencia energética. Las transmitancias térmicas, la permeabilidad al aire, etc.
- Nivel de aislamiento acústico.
- Propiedades resistentes a las ráfagas de viento.
- Opciones de ventilación a través de las ventanas.
- Seguridad ante riesgos de caída y por posible rotura por impacto.
- Funcionalidad en caso de evacuación de personas por la fachada.

Los nuevos ventanales permitirán mejorar la transmitancia térmica, ya que los montantes verticales y horizontales, todos de la misma sección, presentan una rotura de puente térmico, y el antepecho estará dotado con aislamiento térmico. Los cristales se prevén con cámara de aire, de composición 6/16/4, y, por tanto, mejorarán su eficiencia.



Los nuevos ventanales garantizarán la estanquidad del conjunto y supondrán una mejora del confort acústico respecto a los ruidos aéreos exteriores. Asimismo, se mejorarán las prestaciones de funcionalidad y seguridad.

El coste de la sustitución de estos ventanales incluye el desmontaje de los actuales, la deconstrucción y posterior reconstrucción del muro de antepecho y todos los elementos auxiliares para su correcta instalación.

La implantación tendrá afectación en los pasillos laterales del hemiciclo y en los patios posteriores norte y sur del cuerpo central donde se prevén instalar los andamios.

CONCEPTO DE MEJORA DESDE EL PUNTO DE VISTA ENERGÉTICO

Con la sustitución de los ventanales y el muro de antepecho, tal y como recogen las diversas auditorías, se prevé la mejora del comportamiento térmico del conjunto de los cerramientos. Esta mejora energética se consigue especialmente reduciendo el valor de la transmitancia térmica.

Se entiende por *transmitancia térmica* (U) el flujo de calor, en régimen estacionario, dividido por el área y la diferencia de temperatura en cada lado del cerramiento. La transmitancia térmica U (W/m²K) la marca la siguiente expresión:

$$U = 1 / R_t$$

Donde:

R_t es la resistencia térmica total del elemento constructivo en función del espesor y de la conductividad térmica de los materiales [m² K / W].

$$R_t = R_{si} + R_1 + R_2 + \dots + R_n + R_{se}$$

Para reducir la transmitancia térmica del elemento constructivo debe alcanzarse un incremento de la resistencia térmica total del mismo, lo que solo se consigue incorporando materiales que tengan una elevada resistencia térmica.

Los aislamientos térmicos son materiales que oponen mayor resistencia al paso del calor y, por tanto, son materiales que tienen una resistencia térmica elevada (superior a 0,25 m² K /W).

Por tanto, la mejora de la transmitancia térmica se logrará con la incorporación de un aislamiento térmico en el muro de antepecho y una cámara de aire del acristalamiento y la rotura de puente térmico de la carpintería. Esta solución también supondrá una mejora en la estanquidad del conjunto de la fachada.



Se considera que la sustitución de los ventanales supondrá un ahorro del 8% de la energía consumida en climatización. Concretamente, se prevé un ahorro de 5.947 kWh respecto al consumo anual de referencia.

MD 2.2. ORDENACIÓN Y URBANIZACIÓN DE LOS ESPACIOS EXTERIORES

Este proyecto no altera la ordenación ni la urbanización de los espacios exteriores del Palacio ni de los patios actuales, dado que no forman parte del ámbito de actuación.

MD 2.3. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA

Con relación al ámbito del planeamiento urbanístico, el edificio forma parte del Plan especial de protección del patrimonio histórico-artístico de Barcelona, en el distrito de Ciutat Vella, con el código B010117P y el código de detalle 42, aprobado definitivamente en 2015.

Esta modificación del Plan general metropolitano (PGM) incorpora las fichas específicas para las piezas protegidas en las que se modifican las calificaciones urbanísticas y concreta la regulación urbanística que corresponde en cada caso.

El edificio del Palacio del Parlamento se califica, en suelo urbano, como equipamiento con clave 7(p) (anteriormente 6a), es decir, como equipamiento protegido (artículos 382.2.7.p y 383 de la modificación del PGM para la protección del patrimonio arquitectónico).

Clave (p): identifica que el elemento es incorporado por el plan especial de protección correspondiente. Por tanto, no tiene repercusiones urbanísticas en la calificación y la regulación en lo no especificado por las normas de los planes especiales.

Clave 7 (equipamiento protegido): identifica ámbitos que por las características de uso, la situación urbanística y las condiciones del propio edificio se afectan al sistema de equipamientos públicos o privados.

Los usos actuales del edificio, y los previstos en el proyecto, forman parte de los usos permitidos y compatibles en el planeamiento vigente.

Las intervenciones y los requisitos de protección previstos en la ficha específica del edificio del Parlamento de Cataluña están definidos como mantenimiento integral. La definición del concepto de *intervención de mantenimiento integral* lo describe el artículo 382 del Plan especial de protección del patrimonio histórico-artístico.

Dado que el Parlamento es un edificio con un grado de protección de alcance superior, el concepto de *mantenimiento integral del edificio* incorpora otros cuatro grados de protección previstos: mantenimiento de la volumetría original, mantenimiento de la tipología, mantenimiento de la edificación y mantenimiento de las fachadas.

Entendiendo que la edificación protegida se considera siempre adecuada a la ordenación, con el objetivo de flexibilizar la ordenación correspondiente, se pueden ajustar los parámetros tipológicos zonales.



Este proyecto de sustitución de los ventanales no altera ninguno de los parámetros urbanísticos actuales y cumple con los requisitos urbanísticos y de planeamiento de la normativa municipal de Barcelona, la Ordenanza reguladora de los procedimientos de intervención municipal de las obras (ORPIMO).

MD 2.4. PROGRAMA FUNCIONAL

No existe ningún programa funcional asociado a este proyecto. La sustitución de los ventanales mejorará las condiciones de confort climático interior y, en este aspecto, se mejorará y se potenciará el uso actual del espacio.

MD 2.5. RELACIÓN DE SUPERFICIES ÚTILES Y CONSTRUIDAS

Las superficies de las aberturas de fachada son de 11,40 m² cada una, aproximadamente. Por tanto, en cada pasillo hay una superficie de aberturas de 34,20 m² correspondientes a los tres ventanales.

De esta superficie de abertura de fachada, cada carpintería tiene 7,30 m² de superficie acristalada, 2,12 m² de montantes de acero laminado y 1,88 m² de muro de antepecho.

Dado que habrá que cerrar y señalizar los pasillos derecho e izquierdo del hemicycle mientras dure la obra, estos espacios se consideran dentro del ámbito de actuación. Cada uno de los pasillos tiene una superficie de 60 m², por lo que la superficie total es de 120 m².

Los andamios ubicados en los patios posteriores norte y sur ocuparán una superficie aproximada de 20 m² en cada patio, 40 m² en total.

Por tanto, se puede considerar que se actuará sobre 64,40 m² de superficie de aberturas de fachada con la instalación de los nuevos ventanales, pero la superficie afectada por el ámbito de actuación será de 200 m²: 120 m² en la planta noble y 40 m² en la planta baja.

MD 3. PRESTACIONES DEL EDIFICIO: EXIGENCIAS A GARANTIZAR EN FUNCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se relacionan, de forma global, las prestaciones que definirán las exigencias a las que debe dar respuesta el proyecto de acuerdo con la normativa aplicable, sea de ámbito estatal, autonómico o local (ordenanzas) y, posteriormente, se justificará su cumplimiento. En cualquier caso se indicará si por necesidades de proyecto la propuesta supera los umbrales establecidos por la citada normativa.

El proyecto proporcionará unas prestaciones de funcionalidad, seguridad y habitabilidad que garantizarán las exigencias básicas del código técnico de la edificación (CTE), con relación a los requisitos básicos que establece la Ley de ordenación de la edificación (LOE), y también darán respuesta al resto de normativa aplicable.



PARLAMENT DE CATALUNYA

A continuació, se defineixen els requisits generals que han de complir-se en el conjunt del edifici, en funció de les característiques i el emplaçament, i que es agrupen de la següent manera:

- Funcionalitat: Utilització
Accesibilitat
- Seguretat: Estructural
En cas de incendi
En cas d'utilització
- Habitabilitat: Salubritat
Protecció contra el ruïdo
Ahorro de energia
Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones para un uso satisfactorio del edificio.

Dada la naturalesa i la simplicitat del projecte, que únicament prevé substituir el mur de antepecho i la carpinteria de les agujeros de fachada, no li són aplicables tots els documents bàsics del CTE, tal i com estableixen els àmbits d'aplicació de cada document bàsic.

En este apartat se concreten els documents bàsics que sí li són aplicables i els que se consideren prestacions necessàries, aunque no sean obligatorias en todos los casos:

- CTE SUA Seguretat d'utilització i accesibilitat (altura mínima de les finestres i la composició de les cristalls per portes)
- CTE SE Seguretat estructural (resistència a la càrrega del vent)
- CTE SI Seguretat en cas de incendi (altura màxima de les finestres i les dimensions mínimes de les agujeros en cas d'evacuació)
- CTE HR Protecció davant el ruïdo (porcentaje de aberturas, composició de les cristalls la forma de abertura i proteccions de reducció acústica)
- CTE HE Ahorro de energia (transmitancia térmica, permeabilitat de l'aire, factor solar i absorbtivitat del marc exterior)
- CTE HS Qualitat de l'aire interior (dispositius de microventilació, abertura fija i superfície mínima de finestres practicables)

Dado que este proyecto de obras forma parte de los pliegos de prescripciones técnicas de una contratación pública, las empresas licitadoras pueden proponer distintas soluciones



constructivas y técnicas para los cerramientos y acristalamientos. Las soluciones que propongan tendrán que justificar el cumplimiento, como mínimo, de los valores que determine la aplicación de los distintos documentos básicos en cada ámbito.

Para validar las propuestas, las empresas licitadoras tendrán que facilitar la documentación correspondiente que acredite o supere su cumplimiento.

MD 3.1. CONDICIONES DE FUNCIONALIDAD

MD 3.1.1. CONDICIONES DE FUNCIONALIDAD RELATIVAS AL USO

La principal normativa aplicable es el CTE - Seguridad de utilización y accesibilidad (SUA 9). El articulado de este documento básico fue aprobado por Real decreto 314/2006, de 17 de marzo (BOE 28.03.2006), y la última modificación corresponde al Real decreto 450/2022, de 14 de junio (BOE 15.06.2022).

El documento SUA 1, sobre seguridad frente al riesgo de caídas, establece en el punto 3.2 las características de las barreras de protección. Estas barreras deben situarse a una altura de entre 90 cm y 1,10 m. Dado que los ventanales se sitúan a más de 6 m de altura respecto a la cota de pavimento del patio exterior, el muro de antepecho será de 1,15 m y, por tanto, se cumple este apartado.

Aunque no es necesario cumplir el apartado 5, relativo a la limpieza de los acristalamientos exteriores, al no tratarse de un uso residencial, se ha previsto su limpieza desde el interior gracias a los cuarterones practicables centrales inferiores y superiores y los elementos de sujeción interiores donde atarse con un arnés de seguridad. Estos puntos de anclaje se instalarán y certificarán para utilizarlos mediante una empresa especializada que no forma parte de esta licitación. Los elementos acristalados fijos se sitúan en un radio inferior a los 85 cm desde un elemento practicable.

MD 3.2. CONDICIONES DE SEGURIDAD

MD 3.2.1. CONDICIONES DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

La principal normativa aplicable es el CTE - Seguridad estructural (SE-AE). El articulado de este documento básico fue aprobado por el Real decreto 314/2006, de 17 de marzo (BOE 28.03.2006), y la última modificación corresponde al Real decreto 450/2022, de 14 de junio (BOE 15.06.2022).

El muro de antepecho, como barrera de protección, tendrá una resistencia y una rigidez suficientes para aguantar una fuerza horizontal de 0,8 kN/m a 1,2 m, de acuerdo con lo que establece el apartado 3.2.1 del documento básico SE-AE.

La acción del viento Q_e , o presión estática, se considera por lo general como una fuerza perpendicular a la superficie de cada punto expuesto y se puede expresar como:

$$Q_e = Q_b \cdot C_e \cdot C_p$$



Donde: Q_b es la presión dinámica del viento;

C_e es el coeficiente de exposición;

C_n es el coeficiente eólico o de presión.

Según la tabla D1 (presión dinámica) del anexo D (acción del viento), se considera una velocidad básica del viento de 29 m/s y una presión dinámica de 0,52 kN/m² correspondiente a la zona C.

Se ha considerado un grado de aspereza IV (zona urbana en general) y una altura de 9 m, lo que obtiene un resultado de 1,7, según la tabla 3.4 (valores del coeficiente de exposición).

Según el apartado D3 (coeficientes de presión exterior) del anexo D (acción del viento), la tabla D1 determina, para un área de influencia del elemento de 11,40 m², un valor A de 0,8.

$$Q_e = 0,52 \text{ kN/m}^2 \cdot 1,7 \cdot 0,8 = 0,70 \text{ kN/m}^2 = 700 \text{ Pa}$$

Será necesario que la empresa adjudicataria corrobore los valores de resistencia a las cargas del viento de acuerdo con lo que determina el documento básico SE-AE y tendrá que certificar que los valores de resistencia al viento de los ventanales que proponga son superiores.

La clasificación de la carpintería con relación a la resistencia al viento permite concretar el tipo de clase o categoría en función de la presión dinámica del viento y la flecha relativa frontal.

Será necesario que la empresa adjudicataria concrete la clasificación de la carpintería en función de la resistencia al viento de su propuesta.

MD 3.2.2. CONDICIONES DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

La principal normativa aplicable es el CTE - Seguridad en caso de incendio (SI). El articulado de este documento básico fue aprobado por el Real decreto 314/2006, de 17 de marzo (BOE 28.03.2006), y la última modificación corresponde al Real decreto 450/2022, de 14 de junio (BOE 15.06.2022).

Según el documento básico SI 1 (propagación interior), los dos pasillos ubicados en la planta noble forman parte del mismo sector de incendio, y no forman parte de ningún local con riesgo especial ni contienen espacio oculto alguno. Dado que los ventanales no son elementos que forman parte de la compartimentación en sectores de incendios, estos elementos no tienen unos requisitos específicos de resistencia al fuego.

De forma general, los elementos constructivos deben cumplir las condiciones de reacción al fuego que establece la tabla 4.1 (resistencia al fuego de los elementos constructivos). Teniendo en cuenta los pasillos como zonas ocupables y que los cerramientos, entendidos como revestimientos, superan el 5% de la superficie total del conjunto de las paredes, la resistencia al fuego debe ser C-s2,d0.



El documento básico SI 2 (propagación exterior) determina que la clase de reacción al fuego de los sistemas constructivos de fachada que ocupen más del 10% de la superficie debe ser, para fachadas de más de 18 m de altura, B-s3,d0.

El documento básico SI 5 (intervención de los bomberos) determina que las dimensiones horizontal y vertical deben ser, como mínimo, de 0,80 m y 1,20 m, respectivamente. La distancia máxima entre los ejes verticales de dos huecos consecutivos no excederá de 25 m, medida sobre la fachada.

Esta condición viene determinada por la composición, los tamaños y las proporciones actuales de los ventanales.

MD 3.3. CONDICIONES DE HABITABILIDAD

MD 3.3.1. CONDICIONES DE PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

La principal normativa aplicable es el CTE - Seguridad frente el ruido (HR). El articulado de este documento básico fue aprobado por el Real decreto 314/2006, de 17 de marzo (BOE 28.03.2006), y la última modificación corresponde al Real decreto 450/2022, de 14 de junio (BOE 15.06.2022).

El proyecto no forma parte del ámbito de aplicación del documento básico, ya que no se trata de una nueva construcción ni de una reforma integral del edificio, quedando excluido del cumplimiento de las condiciones de protección frente el ruido.

Sin embargo, se requerirá conocer el índice global de reducción acústica, expresado en dBA, del ruido aéreo de la carpintería y de los acristalamientos.

Para poder realizar este cálculo, tal y como establece el mismo documento básico, se considera:

- El índice de ruido en horario diurno $L_d \leq 60\text{dBA}$.
- Los pasillos tendrán la consideración de recinto protegido habitable.
- Los valores mínimos de aislamiento acústico en el ruido aéreo que determina la tabla 2.1 entre un recinto protegido y el exterior deben ser de 30dBA.
- Se tendrán en cuenta los valores de la tabla 3.4, de parámetros acústicos de fachada, cubiertas y pavimentos en contacto con el aire exterior de los recintos protegidos.

MD 3.3.2. CONDICIONES DE AHORRO DE ENERGÍA

La principal normativa aplicable es el CTE - Ahorro de energía (HE). El articulado de este documento básico fue aprobado por el Real decreto 314/2006, de 17 de marzo (BOE 28.03.2006), y la última modificación corresponde al Real decreto 450/2022, de 14 de junio (BOE 15.06.2022).



Con relación al CTE - Ahorro de energía (HE), en este proyecto se definen las siguientes prestaciones, que corresponden al CTE-HE-1 (condiciones para el control de la demanda energética):

Transmitancia térmica

El apartado 3 de la sección HE-1 establece unos valores límite de transmitancia térmica (U_{lim} (W/m^2K)) de los agujeros de fachada, es decir, del conjunto del marco de las ventanas, acristalamientos y cajón de la persiana.

Este valor corresponde a $U_{lim} = 2.1 W/m^2K$, según tabla 3.1.1, teniendo en cuenta que la zona climática del emplazamiento del Palacio del Parlamento se corresponde a la zona C2, según el anexo B del mismo documento básico.

Se excluye el cumplimiento del coeficiente global de transmisión del calor por medio de la envolvente térmica y el coeficiente de control solar de la envolvente térmica, dado que el proyecto no forma parte del ámbito de aplicación del documento básico.

Permeabilidad en el aire

Las soluciones constructivas y las condiciones de ejecución de los elementos de la envolvente térmica asegurarán una estanquidad adecuada al aire. Particularmente, se cuidará de los encuentros entre huecos y opacos, puntos de paso a través de la envolvente térmica y puertas de paso a espacios no acondicionados.

La permeabilidad del aire (Q_{100}) de los agujeros que pertenezcan a la envolvente térmica no superará el valor límite de la tabla 3.1.3. Para la zona climática de invierno C, se establece un valor límite de permeabilidad en el aire del agujero de la envolvente térmica $Q_{100,lim} \leq 9 m^3/hm^2$ (clase 3).

LIMITACIÓN DE LAS CONDENSACIONES DE LA ENVOLVENTE TÉRMICA

En caso de que existan condensaciones intersticiales en la envolvente térmica del edificio, no pueden comportar una reducción significativa de sus prestaciones térmicas ni un riesgo de degradación o pérdida de su vida útil. En ningún caso, la máxima condensación acumulada en cada período anual puede superar la cantidad de evaporación posible en el mismo período.

La solución constructiva que aporte el licitador para la sustitución de los ventanales deberá justificar estas exigencias según el punto 4 de la sección HE-1.

MD 3.3.3. OTROS REQUISITOS DEL EDIFICIO

Dada la naturaleza del proyecto no se requieren otros cumplimientos normativos como el Decreto 21/2006, de ecoeficiencia, el acceso a los servicios de telecomunicaciones o el certificado de eficiencia energética.



Se pedirá el marcado CE de los ventanales, que deberá contener la siguiente información:

- Número identificador del laboratorio que realiza los ensayos tipo.
- Nombre y dirección del fabricante
- Últimos dos dígitos del año en los que se fijó el marcado CE
- Número de la declaración CE de prestaciones
- Normativa aplicada
- Descripción del producto
- Información sobre las características obligatorias:
Resistencia a la carga del viento, estanquidad al agua, prestaciones acústicas, transmitancia térmica, permeabilidad al aire, propiedades de radiación (factor solar, transmitancia luminosa, etc.).

MD 4. DESCRIPCIÓN DE LOS SISTEMAS QUE COMPONEN EL EDIFICIO

MD 4.1. IMPLANTACIÓN

Una vez firmada el acta de replanteo y habiendo revisado toda la documentación de inicio de obras, se señalará el ámbito de actuación tal y como determine el plan de seguridad y salud. Aunque las obras se han previsto en una época en la que no hay sesiones plenarias y, por tanto, el acceso al hemiciclo es más limitado, habrá que señalar los accesos a la obra e indicar que queda prohibido el acceso de cualquier persona ajena. Para evitar el paso se propone instalar hitos en cada uno de los accesos de los pasillos desde los salones de pasos perdidos.

Se retirará todo el mobiliario de los pasillos: sofás, mesitas, luces de pie, barra de cortinas y cortinas, etc. Las lámparas ornamentales de techo se protegerán con elementos resistentes a golpes y polvo. El pavimento de los pasillos y escalones de acceso al hemiciclo, de mármol, se protegerán con cartón o paneles de madera. Los elevadores unipersonales de acceso al hemiciclo se desconectarán eléctricamente y se protegerán del polvo y los golpes.

Se revisarán los espacios destinados a acopio de materiales y los espacios destinados al almacenamiento de los residuos y emplazamiento de los contenedores y sacas.

Se prevé iniciar las obras con el montaje de los andamios en los patios posteriores norte y sur del cuerpo central de forma simultánea. Los elementos que forman el andamio podrán acceder por la puerta principal de la planta baja, previo pacto de un día concreto y unas horas determinadas con la dirección facultativa. Así pues, se podrán descargar directamente en los patios correspondientes todos los elementos del andamio para su posterior montaje. El acceso a los patios desde la puerta principal se hará al mismo nivel que la calle con carros que dispongan de ruedas de goma y señalizando el paso para no interferir con el personal que trabaje en el Parlamento en ese momento.



Se tendrá un máximo cuidado a no estropear las fachadas interiores del patio, la vegetación, los sumideros, el mobiliario, las obras de arte, ni ningún elemento ajardinado de los patios, ni a golpear a los mismos.

El montaje del andamio seguirá las indicaciones del plan específico de montaje, uso y desmontaje de andamios y no se permitirá su uso hasta que no esté validado por el técnico correspondiente y la dirección facultativa haya levantado la correspondiente acta.

MD 4.2. DERRIBOS

El proceso de deconstrucción, desmontaje y derribo que debe observarse en la ejecución del proyecto es el correspondiente a este tipo de obras, de nivel superior a nivel inferior, elemento por elemento, e inversamente al orden de su construcción. El orden del derribo se planteará de forma que previamente se quitarán los elementos que dificulten su desescombro. No se prevé contrarrestar o anular los componentes horizontales de arcos y bóvedas, ni apuntalar voladizos, dado que no son elementos constructivos presentes en la fachada.

Por tanto, en primer lugar habrá que retirar los elementos practicables de los ventanales y, posteriormente, los acristalamientos. Dado que se trata de cristales simples sujetos con masilla, habrá que vigilar y evitar su rotura. Se seguirán las indicaciones del plan de seguridad y salud relativas a las medidas de prevención y protección con el fin de evitar riesgos. Seguidamente, se desmontarán los montantes de hierro de la carpintería y, finalmente, habrá que deconstruir el muro simple que forma el antepecho de cada ventanal.

Asimismo, se revisarán las juntas de las jambas de piedra, se sanearán y se rellenarán de material en caso necesario.

Por último, se trasladarán los residuos hasta la zona de acopio siguiendo las indicaciones de valorización y segregación que defina el plan de gestión de residuos que realice la empresa adjudicataria.

MD 4.3. CERRAMIENTOS Y DIVISORIAS PRACTICABLES

Dado que se ha previsto que la carpintería de acero se apoye sobre el forjado, no se hará el muro de antepecho hasta que no esté colocada la estructura de la carpintería.

Una vez se suministre la carpintería, se revisará toda la documentación que define el plan de control de calidad: características, certificaciones, marcajes, cumplimientos de calidad, etc., tanto de la carpintería como de los herrajes y acristalamientos. No se ha previsto ningún control de calidad mediante ensayo por tratarse de elementos industrializados y montados bajo una fabricación certificada.

Durante la ejecución de la obra se replanteará la situación y las dimensiones de cada elemento. Se revisará la geometría, las condiciones de colocación, las prescripciones de ejecución, y también se revisará que su funcionalidad se sitúe dentro de las tolerancias de aceptación definidas en el proyecto y la normativa.



PARLAMENT DE CATALUNYA

La carpintería debe tener, como mínimo, las siguientes cualidades técnicas u otras equivalentes que cumplan las prestaciones del CTE:

- Ventanales de perfiles de acero laminados en frío, de 1,5 mm de espesor y 60 mm de profundidad en marco y 64 mm en hoja, con tratamiento de zincado en caliente en el exterior e interior del perfil.
- Rotura de puente térmico de 15 mm entre elementos de perfil mediante almas continuas en material de poliamida con fibra de vidrio.
- Burletes clipados sobre tornillos autoperforados.
- Estanquidad del sistema mediante burlete central con escuadras vulcanizadas sobre perfil complementario de PVC y burlete interior.
- Herrajes que se prevén vistos por las caras interiores.
- Acabado lacado al horno en color RAL MW 314L, o el que determine la dirección facultativa, mediante un proceso de aplicación que cumpla un grado de protección según el ambiente, de acuerdo con la norma ISO 12944-2.

Ficha técnica:

- Acero de calidad S250GD+ZF100RA-O según EN10346.
- Perfiles conformados por laminación en frío.
- Protección de corrosividad de la superficie con protección galvanizada en caliente, que facilita un proceso de soldadura fácil y cómoda libre de gases y una reducción en el riesgo de aparición de poros.
- Profundidad de 60 mm en marco y 64 mm en hoja.
- Espesor de los perfiles de 1,5 mm.
- Rotura de puente térmico de 15 mm de profundidad que cumple la prueba de integridad estructural para perfiles compuestos según la EN14024 con categoría CW/TC2.

Las clasificaciones técnicas de la carpintería de acero y los acristalamientos, tal y como se indica en el plan de control de calidad, deberán definirse, concretarse y justificarse.

El despiece previsto corresponde a lo descrito en la documentación gráfica. Todos los cuarterones serán fijos, a excepción de los dos cuarterones inferiores centrales y los dos cuarterones superiores en forma de arco, que se abrirán hacia el interior para mejorar la seguridad a la hora de realizar su limpieza. Todos los cuarterones dispondrán de unas piezas decorativas en las esquinas, tal y como se describe en la documentación gráfica. Estas piezas habrán sido soldadas a los montantes garantizando los procesos de imprimación y pintura. La ventana estará dotada de vierteaguas para evacuar el agua de lluvia en los cuarterones practicables. Los ventanales tendrán que garantizar las condiciones de estanquidad del conjunto con la aplicación de un sellado correcto en todo el perímetro.

Las medidas generales aproximadas de las aberturas de fachada son de 2,25 m de ancho y 5,50 m de altura. Habrá que verificar los tamaños de cada abertura de fachada, dado que las seis aberturas presentan tamaños que pueden llegar a variar hasta 5 cm. Los acristalamientos serán con cámara de aire y formados por vidrio laminado con la siguiente composición mínima: 6-16-4. No se contemplan cortinas interiores ni exteriores en este proyecto de obras.



Las dimensiones y el peso estimativo de la estructura es de 440 kg sin los acristalamientos, por lo que se considera que no es viable trasladarla manualmente al emplazamiento definitivo de la planta noble, de modo que será necesario trasladarla con la ayuda de una grúa autoportante. Por este motivo, el andamio presentará una distribución de anclajes en la fachada que permitan la operación de situar la estructura de los ventanales introduciéndolos por la parte superior del andamio con la ayuda de una grúa.

MD 4.4. CERRAMIENTOS FIJOS

Una vez instalados los ventanales habrá que colocar el antepecho. Este antepecho se ha previsto de una hoja de ladrillos cerámicos, de arcilla cocida, perforados y aligerados tipo «gero», de 275 x 125 x 93 mm. Se rebozarán las dos caras con mortero de cemento y, por la cara exterior, se colocarán piezas de baldosa cerámica lisa manual en forma de espiga para reproducir los antepechos actuales. La cara interior presentará un aislamiento térmico de lana de roca de alta densidad que se trasdosará con una subestructura metálica y placas de cartón yeso.

El alféizar, tal y como se describe en la documentación gráfica, estará situado hacia el interior y estará formado por un sobre de madera de 3 cm para pintar. En contacto con el exterior, y bajo la estructura del ventanal, el alféizar será cerámica y estará sellada correctamente.

MD 4.5. REVESTIMIENTOS INTERIORES Y ACABADOS

Se repararán los posibles desperfectos de los revestimientos de yeso interiores y se pintarán los paramentos verticales y horizontales interiores de ambos pasillos. Habrá que prever, como elementos auxiliares, torres móviles para trabajar hasta una altura de techo de 5,70 m.

Este proyecto no contempla el mobiliario interior de los pasillos ni ningún otro elemento como el cortinaje.

MD 4.6. CONDICIONES DE EJECUCIÓN

MD 4.6.1. CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN

Se deberá preparar el espacio interior de los pasillos retirando adecuadamente todo su mobiliario. En caso de ser necesario el traslado de mobiliario, se pactará su emplazamiento provisional con el Departamento de Infraestructuras, Equipamientos y Seguridad. También se deberán proteger pavimentos, zócalos, carpintería, cornisas, etc.

Los elevadores unipersonales de acceso al hem ciclo se protegerán y se señalizarán con especial cuidado bajo las directrices del personal del Departamento de Infraestructuras, Equipamientos y Seguridad y se desconectarán eléctricamente desde el subcuadro eléctrico.

Antes de iniciar la ejecución de las obras, deberá pactarse con la empresa adjudicataria un único acceso a los pasillos para proteger el resto de accesos de golpes y evitar que el polvo se esparza por el resto del edificio.



Todos los materiales y las herramientas que se acumulen en el interior de los pasillos se deberán colocar en un lugar concreto, sobre una protección de madera y moqueta para evitar dañar el pavimento de mármol. Los embalajes, los escombros y los desechos en general deberán retirarse a diario para no generar un riesgo innecesario y mantener el orden y la limpieza de la obra.

Los residuos que se generen deberán segregarse en contenedores, sacas y bidones por tipología, según determine el plan de residuos, y trasladarlos al espacio destinado al efecto.

Para garantizar una correcta ejecución de las obras, se tendrán que cumplir las recomendaciones del fabricante de la carpintería, especialmente las condiciones de colocación.

En todo momento, la empresa adjudicataria deberá actuar bajo las directrices del Departamento de Infraestructuras, Equipamientos y Seguridad y deberá tener mucho cuidado a no interferir en la actividad parlamentaria y adaptar los horarios en caso necesario.

El período de garantía y mantenimiento se iniciará con la firma del certificado de recepción y una vez entregados todos los documentos finales de ejecución.

Las piezas, los repuestos, los equipos y las operaciones deberán tener una garantía mínima de tres años por mal funcionamiento o estado defectuoso, y deberá quedar cubierta cualquier posible intervención que implique algún cambio o sustitución. Las piezas y el material de repuesto deberán estar disponibles, fuera del período de garantía, durante el período de años establecido por la normativa correspondiente.

Antes de iniciar la ejecución de las obras, se realizará una reunión de coordinación entre los responsables técnicos de la empresa adjudicataria del contrato, la dirección facultativa y la dirección técnica del Departamento de Infraestructuras, Equipamientos y Seguridad.

En esta reunión se facilitará el proyecto técnico ejecutivo y se concretarán los indicadores de calidad y ambientales, y se firmará la documentación de coordinación empresarial y las demás medidas de seguridad y salud establecidas. Deberán pactarse los principales aspectos del seguimiento de la planificación de ejecución, detectando los puntos críticos de la ejecución, las posibles incidencias y reprogramaciones, etc.

MD 4.6.2. Emplazamiento de las nuevas instalaciones

El espacio previsto para estas actuaciones, los pasillos laterales del hemiciclo, están en óptimas condiciones para iniciar la ejecución de las obras y no se prevé ninguna actuación previa. No se prevé instalar ningún elemento auxiliar, a excepción de los andamios para las actuaciones en altura.

Cabe recordar que el espacio que ocupan los pasillos laterales del hemiciclo son un punto central del edificio, con accesos desde la planta noble que permiten una visión directa del espacio. Habrá que extremar las medidas de seguridad, limpieza y orden de las actuaciones previstas, así como minimizar el ruido y el polvo para no interferir con la actividad parlamentaria, y detener los trabajos cada vez que se considere necesario.



MD 4.6.3. Calendario de actuaciones

El plazo de ejecución previsto para sustituir los ventanales de ambos pasillos, de modo simultáneo, es de cuatro semanas. La obra comportará una única fase de ejecución.

Para no interferir en la actividad parlamentaria propia de la institución, se propone ejecutar el proyecto durante el período de vacaciones parlamentarias de verano, que, tal y como establece el Reglamento del Parlamento, es del 1 al 15 de agosto.

Puesto que se trata de un período muy ajustado, se considera que es insuficiente para realizar la sustitución de los ventanales. Por tanto, se propone iniciar las obras el 15 de julio, si la actividad parlamentaria lo permite. En caso de que el período de sesiones comprenda la celebración de plenos hasta la última semana de julio, se propondrá a la empresa adjudicataria llevar a cabo los trabajos del 1 al 30 de agosto.

La empresa adjudicataria deberá presentar una planificación ajustada, dotada con el personal suficiente para verificar el cumplimiento de los plazos establecidos y con el compromiso de adaptarse a los calendarios de la actividad parlamentaria.

MD 4.6.4. Implantación de las obras

Previamente al inicio de cualquier actuación, para lograr una buena implantación de las obras, tendrán que concretarse con el Departamento de Infraestructuras, Equipamientos y Seguridad la documentación de inicio de obra, los accesos, el control de accesos, los horarios, los espacios de acopio, el emplazamiento de los contenedores, la señalización, el espacio donde se puede consultar la documentación técnica, los días y los horarios de las visitas semanales, los distintos agentes que intervendrán, etc.

MD 4.6.5. Horarios

El horario habitual de apertura del Parlamento de Cataluña es de las 8.00 horas a las 20.30 horas, de lunes a viernes. Sin embargo, durante el mes de agosto el horario de apertura es de las 8.00 a las 15.00 horas.

El horario de trabajo de la empresa adjudicataria podrá ser de las 8.00 horas a las 20.00 horas.

En caso de que sea preciso realizar más horas de trabajo fuera de dicho horario, se promoverá trabajar los fines de semana en lugar de hacerlo por las noches.

MD 4.6.6. Accesos

El personal de la empresa adjudicataria deberá acreditarse diariamente en la puerta lateral con el documento de identidad. Este requisito es tanto para el personal técnico como para los operarios.

Se prevé que todo el personal necesario para llevar a cabo las tareas descritas acceda al ámbito de actuación por los andamios ubicados en los patios posteriores norte y sur de la



PARLAMENT DE CATALUNYA

planta baja. El encargado de obra podrá acceder por la planta noble, en función de la fase en la que se encuentren las obras, si requiere abrir algún acceso hacia el andamio.

Al inicio de la ejecución de las obras se pactará con la empresa adjudicataria un único acceso a la planta noble, en caso necesario, para proteger el resto de accesos.

En los momentos que sea necesario entregar material de gran volumen, retirar escombros o entrar maquinaria, se podrá hacer por la puerta principal siempre que se comunique y planifique previamente con los responsables técnicos del Departamento de Infraestructuras, Equipamientos y Seguridad.

Se permite únicamente el uso de carretillas de las que se certifique que disponen de ruedas de goma en buen estado para no estropear el pavimento de mármol de la planta baja.

MD 4.6.7. Recorridos internos por el Parlamento fuera de las zonas de ejecución

No se prevé ningún recorrido por el interior del edificio fuera de las zonas de ejecución del proyecto técnico.

Con carácter general, se prohíbe la utilización de los ascensores, y solo se autorizará el uso de carros, carretillas y transpaletas que estén equipados con ruedas de goma que eviten rayaduras en los pavimentos de madera o mármol. El peso de las transpaletas será limitado y se evitará pasar por encima de trampillas de arqueta, alfombras, etc.

Los recorridos fuera de las zonas de ejecución del contrato deberán ser autorizados previamente y ser supervisados por el encargado, el cual deberá velar por su correcta señalización, limpieza, orden y discreción.

Deberá evitarse generar ruidos y polvo en la medida de lo posible.

MD 4.6.8. Personal

El adjudicatario deberá presentar un técnico o equipo técnico y unos operarios cualificados para realizar las obras establecidas, así como todas las intervenciones derivadas. Los trabajos los deberá llevar a cabo únicamente personal autorizado.

La empresa adjudicataria deberá designar a un responsable técnico de las obras establecidas, que será el interlocutor con los responsables del Departamento de Infraestructuras, Equipamientos y Seguridad, y participará de la dirección técnica y generará la documentación necesaria. El responsable técnico deberá asistir cuantas veces sean necesarias al Parlamento para verificar el correcto cumplimiento de la programación.

Las principales obligaciones de la dirección técnica de la empresa adjudicataria son, entre otras:

- Asumir la gestión técnica de las obras, los suministros y las instalaciones contratadas.
- Dar las instrucciones necesarias y distribuir el trabajo diario para el cumplimiento de los trabajos descritos en el presente pliego.



PARLAMENT DE CATALUNYA

- Controlar diariamente todos los trabajos que se realicen en el ámbito objeto del presente contrato.
- Atender los requerimientos formulados por los responsables del Departamento de Infraestructuras, Equipamientos y Seguridad, y resolver las cuestiones que estos le planteen a efectos de la ejecución de los trabajos.
- Detectar y planificar las actuaciones.
- Controlar el cumplimiento de todas las normativas de carácter legal, tanto técnicas como ambientales.
- Controlar al personal, la maquinaria, las herramientas y los materiales.
- Levantar las actas de las reuniones semanales.
- Disponer de capacidad ejecutiva y resolutive para poder autorizar gastos económicos para los pedidos de material, subcontrataciones de servicios, etc.

La empresa, una vez adjudicado el contrato, deberá presentar una relación del responsable técnico y el personal asignados al contrato que llevarán a cabo las obras.

La empresa adjudicataria y el personal destinado deberán contar con la documentación técnica necesaria para llevar a cabo las tareas definidas en el presente pliego, tales como carnés de instalador, homologación, etc. Además, el personal deberá tener la cualificación necesaria y disponer, a cargo de la empresa adjudicataria, de las herramientas, útiles y maquinaria necesarios para la realización de los trabajos, y debe estar formado e instruido adecuadamente en el uso de dichas herramientas.

Si por acumulación de trabajo, especialización de los trabajos u otras circunstancias sobrevenidas el personal destinado a la ejecución del contrato no puede realizar el trabajo en el tiempo previsto y se precisa personal adicional, la empresa adjudicataria deberá suministrar este personal para cubrir dichas necesidades puntuales sin ningún sobrecoste para el Parlamento.

Si por actividades parlamentarias imprevistas, algunas tareas no pueden realizarse durante el horario laboral habitual del Parlamento y deben realizarse en sábado o en un día festivo, la empresa adjudicataria deberá realizarlas sin ningún sobrecoste adicional para el Parlamento. La necesidad de llevar a cabo estas tareas fuera del horario habitual se valorará conjuntamente entre la dirección técnica de la empresa adjudicataria y los responsables del Departamento de Infraestructuras, Equipamientos y Seguridad.

El personal asignado al Parlamento deberá estar cualificado y ser discreto, y deberá mantener la confidencialidad de la información a la que tenga acceso como consecuencia de la ejecución del contrato.

El personal de la empresa adjudicataria deberá llevar a cabo sus tareas identificado con una tarjeta de identificación de la empresa o facilitada por el Parlamento, en la que deberán constar el nombre y apellidos y la fotografía. Esta tarjeta deberá ser visible en todo



momento, y el personal deberá someterse a las medidas de control y seguridad que se aplican en el Parlamento.

La empresa adjudicataria deberá realizar a su personal formación específica en materia de prevención de riesgos laborales y de gestión ambiental.

El personal de la empresa adjudicataria deberá velar en todo momento por el orden y la limpieza de los espacios donde se realicen los trabajos. También deberá actuar con cuidado en la utilización de máquinas portátiles, por la posible proyección de partículas y formación de chispas, en la colocación de herramientas y paquetes en pasillos, con los ruidos, etc.

La empresa adjudicataria deberá cumplir, respecto al personal asignado, las normas y procedimientos en materia de prevención de riesgos laborales, de acuerdo con la legislación vigente (Ley del Estado 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales), por lo que deberá aportar una copia de la evaluación de riesgos laborales de los trabajadores al Servicio de Prevención de Riesgos Laborales, para llevar a cabo la coordinación de actividades empresariales en materia de prevención de riesgos, cumpliendo en todo caso lo establecido por el artículo 24 de la Ley del Estado 31/1995 y por el Real decreto 171/2004.

La empresa deberá atenerse, en todo momento, a las recomendaciones y requerimientos del Departamento de Infraestructuras, Equipamientos y Seguridad, a efectos de la prevención de riesgos laborales.

La empresa adjudicataria deberá designar a una persona responsable, que será su interlocutora con el Departamento de Infraestructuras, Equipamientos y Seguridad y la responsable en la coordinación empresarial en la materia.

MD 4.6.9. Visitas semanales

El responsable técnico deberá asistir a una reunión semanal, como mínimo, con los responsables del Departamento de Infraestructuras, Equipamientos y Seguridad mientras dure la ejecución que le ha sido adjudicada.

En estas reuniones deberán programarse los trabajos, detectar incidencias, proponer soluciones técnicas, evaluar situaciones de riesgo, validar, en su caso, las certificaciones parciales, etc.

Al inicio de la ejecución, se determinarán el día y la hora de las visitas semanales.

El responsable técnico deberá redactar un acta tras cada reunión, que deberá ser validada por los responsables del Departamento de Infraestructuras, Equipamientos y Seguridad.

En caso de solicitarse informes parciales, documentos complementarios, actas específicas, etc., el responsable técnico tendrá la obligación de presentarlos.

Finalizadas las obras, deberá entregarse toda la documentación técnica de los ventanales instalados, los documentos de uso y mantenimiento, y también toda la documentación gráfica y escrita de lo que realmente se ha ejecutado mediante planos de obra acabada (*as-built*).



MD 4.6.10. Documentación

La empresa adjudicataria deberá generar la documentación que sea necesaria durante todo el transcurso de la ejecución de la obra y, una vez firmado el contrato y antes del inicio de la ejecución, deberá desarrollar:

- El plan de control de calidad.
- El plan de gestión de residuos.
- El plan de seguridad y salud.

La empresa adjudicataria, una vez iniciada la ejecución del contrato, deberá:

- Levantar actas de las reuniones semanales.
- Facilitar al Departamento de Infraestructuras, Equipamientos y Seguridad todos los informes o documentos complementarios que este le pida con relación al objeto de esta contratación.

La empresa adjudicataria, una vez finalizada la ejecución del contrato, deberá facilitar la siguiente información:

- Los planos de obra acabada.
- Los manuales y esquemas de los diferentes elementos.
- La documentación relacionada con el control de calidad y la gestión de residuos.
- El manual de uso y mantenimiento.

MD 4.6.11. Control de seguridad y salud

La empresa deberá cumplir, respecto al personal asignado, las normas y los procedimientos en materia de prevención de riesgos laborales, de acuerdo con la legislación vigente (Ley del Estado 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales), por lo que deberá aportar una copia de la evaluación de riesgos laborales de los trabajadores al Servicio de Prevención de Riesgos Laborales para hacer la coordinación de actividades empresariales en materia de prevención de riesgos, cumpliendo en todo caso lo establecido por el artículo 24 de la Ley del Estado 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales, y el Real decreto 171/2004, de 30 de enero, de desarrollo del artículo 24 de la Ley del Estado 31/1995, en materia de coordinación de actividades empresariales.

Antes del inicio de los trabajos, la empresa adjudicataria tendrá que presentar la siguiente documentación relativa a la prevención de riesgos laborales:

a) El plan de seguridad y salud desarrollado de acuerdo con el estudio básico de seguridad y salud elaborado en el proyecto técnico, el cual deberá ser aprobado por la dirección de obra y por el coordinador de seguridad y salud. Asimismo, deberá concretar el plan de montaje, uso y desmontaje de los andamios de acuerdo con el documento elaborado en este



proyecto. El uso del andamio quedará condicionado a la firma del acta favorable por parte de la dirección facultativa.

b) La evaluación de los riesgos de la actividad a realizar en el Parlamento y las medidas preventivas generales y específicas asociadas, con especial incidencia en los riesgos que puedan afectar a los trabajadores del Parlamento.

c) La acreditación de la información y la formación en prevención de riesgos específica de la actividad del personal que prestará servicios en el Parlamento.

d) La comunicación a la Administración de los trabajos que requieran una autorización especial de trabajo (permiso de fuego, confinamiento, acceso a zonas restringidas, etc.), así como de riesgos nuevos o no identificados.

e) El nombre y apellidos de la persona interlocutora para la realización de la coordinación empresarial en materia de prevención de riesgos laborales.

MD 4.6.12. Control de calidad

La empresa adjudicataria deberá llevar a cabo las siguientes tareas:

- Efectuar el plan de control de calidad desarrollado de acuerdo con el plan de control de calidad elaborado en este proyecto técnico, el cual deberá ser aprobado en un acta por la dirección facultativa.
- Efectuar el control de calidad de las distintas tareas de acuerdo con el plan elaborado que deberá poner en funcionamiento para las obras objeto del contrato. Dicho plan dinámico deberá determinar los controles a realizar, que deberán ser, como mínimo, los determinados por la normativa vigente en los distintos procesos.
- Velar por el cumplimiento de las medidas, realizar su seguimiento y formalizar y gestionar toda la documentación que se genere. En las reuniones de seguimiento semanales, deberá informar puntualmente de los distintos resultados y entregar un registro de estos al Departamento de Infraestructuras, Equipamientos y Seguridad.
- Efectuar el control de calidad de la documentación en la recepción, durante la ejecución y en la finalización de las obras de acuerdo con el plan de control de calidad y con la normativa vigente.
- Velar por la calidad y buena ejecución de cualquier intervención junto con el resto del equipo de la dirección técnica.

MD 4.6.13. Control de residuos de construcción y demolición

La empresa adjudicataria deberá llevar a cabo las siguientes tareas:

- El plan de gestión de residuos de la construcción desarrollado de acuerdo con el estudio de gestión de residuos elaborado en este proyecto técnico, el cual deberá ser aprobado en un acta por la dirección facultativa.



- Llevar a cabo el control y supervisión de la gestión de residuos de las diferentes tareas que deberá poner en funcionamiento por las obras objeto del contrato. Dicho plan dinámico deberá determinar las actuaciones a realizar, que deberán ser, como mínimo, las determinadas por la normativa vigente en los distintos procesos.

El documento de aceptación de residuos de construcción y demolición es una obligación del promotor de la obra que certifica el pago de la fianza de gestión del volumen de los residuos que se generarán en la obra y que se encuentran definidos y concretados en el estudio de gestión de residuos del proyecto. Una vez adjudicadas las obras, se pactará con la empresa el gestor de residuos al que se realizará el pago de la fianza por parte del Parlamento.

- Velar por el cumplimiento de las medidas, realizar su seguimiento y formalizar y gestionar toda la documentación que se genere. En las reuniones de seguimiento semanales deberá informar puntualmente de las distintas actuaciones y entregar un registro de estas al Departamento de Infraestructuras, Equipamientos y Seguridad.

- Velar por la calidad y buena ejecución de cualquier intervención junto con el resto del equipo de la dirección técnica.

- Garantizar la gestión y la trazabilidad correctas de los residuos según lo establecido por la legislación vigente y de acuerdo con las directrices de los responsables del Departamento de Infraestructuras, Equipamientos y Seguridad para la manipulación, el traslado y el emplazamiento de los residuos.

- Llevar a cabo la segregación y gestión de los residuos generados en las actividades objeto del contrato, dado que es su responsable directa. En el informe anual deberán constar la referencia de los residuos gestionados según la codificación del Código europeo de residuos y las vías de gestión seguidas.

MD 4.6.14. Dirección facultativa

La dirección facultativa de la ejecución de las obras será a cargo del arquitecto y gestor ambiental del Parlamento de Cataluña, autor de este proyecto, que asumirá también las funciones de coordinador de seguridad y salud.

El arquitecto y gestor ambiental forma parte del equipo técnico del Departamento de Infraestructuras, Equipamientos y Seguridad.

MD 4.6.15. Garantía

Todas las actuaciones y trabajos realizados por la empresa adjudicataria en virtud del presente contrato deberán estar garantizados al menos por tres años o, en su caso, por un plazo superior, a contar desde la fecha de recepción, y deberán cumplir las demás obligaciones y responsabilidades establecidas en la Ley del Estado 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, y el presente pliego.

Cada actuación deberá estar descrita en el informe final, siendo justamente este el que servirá de base para el cálculo del período de garantía. Si alguna actuación no se describe



PARLAMENT DE CATALUNYA

en el informe, los responsables técnicos del Departamento de Infraestructuras, Equipamientos y Seguridad decidirán si se toma como referencia la fecha que pueda constar en el acta o la fecha de emisión de la correspondiente factura.



MN NORMATIVA DE APLICACIÓN

- MN 1. Normativa técnica general de edificación
- MN 2. Requisitos básicos de calidad de la edificación
- MN 3. Normativa de los sistemas constructivos del edificio

El Decreto 462/1971 del Ministerio de la Vivienda (BOE 24.03.1971), «Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación», establece que en la memoria y en el pliego de prescripciones técnicas particulares de cualquier proyecto de edificación debe hacerse constar expresamente la observancia de las normas vigentes de la Presidencia del Gobierno y las del Ministerio de la Vivienda sobre la construcción.

En este apartado no se incluye la normativa específica de las instalaciones, puesto que no son objeto de las obras.

MN 1. Normativa técnica general de edificación

ASPECTOS GENERALES

Ley de ordenación de la edificación, LOE

Ley del Estado 38/1999 (BOE 06.11.99) y modificaciones posteriores.

Código técnico de la edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28.03.2006), modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23.10.2007) y por el RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), y correcciones de errores (BOE 20.12.2007 y BOE 25.01.2008).

Orden VIV/984/2009 (BOE 23.04.2009) y corrección de errores (BOE 23.09.2009).

RD 173/2010, por el que se modifica el Código técnico de la edificación en materia de accesibilidad y no discriminación a personas con discapacidad (BOE 11.03.2010).

Ley del Estado 8/2013 (BOE 27.6.2013).

Orden FOM/1635/2013, de actualización del DB HE (BOE 12.09.2013), y corrección de errores (BOE 08.11.2013).

Orden FOM/588/2017, por la que se modifica el DB HE y el DB HS (BOE 23.06.2017).

RD 732/2019, de 20 de diciembre de 2019, por el que se modifica el Código técnico de la edificación (BOE 27.12.2019).

RD 450/2022, de 14 de junio de 2022, por el que se modifica el Código técnico de la edificación (BOE 15.06.2022).

Reglamento europeo de productos de construcción (marcaje CE de los productos, equipos y sistemas)

Reglamento (UE) 305/2011 y modificaciones posteriores.

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/1971 (BOE 24.3.1971) y modificación posterior.

Normas sobre el libro de órdenes y asistencias en obras de edificación

Orden 09.06.1971 (BOE 17.6.1971) y modificaciones posteriores.



Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE 24.03.1971) y modificación posterior.

MN 2. Requisitos básicos de calidad de la edificación

USO DEL EDIFICIO

Vivienda

Ley de vivienda

Ley 18/2007 (DOGC 09.01.2008), con la corrección de errores (DOGC 07.02.2008) y las modificaciones posteriores.

Condiciones mínimas de habitabilidad de las viviendas y la cédula de habitabilidad

D 141/2012 (DOGC 02.11.2012) y modificación posterior.

Acreditación de determinados requisitos previamente al inicio de la construcción de las viviendas

D 282/91 (DOGC 15.01.1992).

Otros usos

Según reglamentaciones específicas

ACCESIBILIDAD

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

RD 505/2007 (BOE 11.05.2007) y modificación posterior.

CTE Parte I Exigencias básicas de seguridad de utilización y accesibilidad, SUA

CTE DB Documento básico SUA Seguridad de utilización y accesibilidad

RD 314/2006 (BOE 28.03.2006) y modificaciones posteriores.

Ley de accesibilidad

Ley 13/2014 (DOGC 04.11.2014) y modificación posterior.

Código de accesibilidad de Cataluña, de desarrollo de la Ley 13/2014

D 209/2023 (DOGC 30.11.2023) y corrección de errores.

SEGURIDAD ESTRUCTURAL

CTE Parte I Exigencias básicas de seguridad estructural, SE

CTE DB SE Documento básico de seguridad estructural, bases de cálculo



CTE DB SE AE Documento básico de acciones en la edificación
RD 314/2006 (BOE 28.03.2006) y modificaciones posteriores.

SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

CTE Parte I Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio, SI

CTE DB SI Documento básico seguridad en caso de incendio
RD 314/2006 (BOE 28.03.2006) y modificaciones posteriores.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004 (BOE 17.12.2004) y modificaciones posteriores.

Prevención y seguridad en materia de incendios en establecimientos, actividades, infraestructuras y edificios

Ley 3/2010, de 18 de febrero (DOGC 10.03.2010), y posteriores modificaciones.

Instrucciones técnicas complementarias, SPs (DOGC 25.10.2012)

Ordenanza municipal de protección en caso de incendio de Barcelona, OMCPi 2008 (solo para proyecto en Barcelona)

SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

CTE Parte I Exigencias básicas de seguridad de utilización y accesibilidad, SUA

CTE DB SUA Documento básico de seguridad de utilización y accesibilidad

SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas

SUA 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o atrapamiento

SUA 3 Seguridad frente al riesgo de encarcelamiento

SUA 5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación

SUA 6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento

SUA 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo

SUA 9 Accesibilidad

RD 314/2006 (BOE 28.03.2006) y modificaciones posteriores.

SALUBRIDAD

CTE Parte I Exigencias básicas de habitabilidad salubridad, HS

CTE DB HS Documento básico de salubridad

HS 1 Protección frente a la humedad

HS 2 Recogida y evacuación de residuos

HS 3 Calidad del aire interior

HS 4 Suministro de agua



PARLAMENT DE CATALUNYA

HS 5 Evacuación de aguas

HS 6 Protección contra la exposición al radón

RD 314/2006 (BOE 28.03.2006) y modificaciones posteriores.

Regulación de la adopción de criterios ambientales y de ecoeficiencia en los edificios

D 21/2006 (DOGC 16.02.2006) y D 111/2009 (DOGC 16.07.2009)

PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

CTE Parte I Exigencias básicas de habitabilidad y protección frente al ruido, HR

CTE DB HR Documento básico de protección frente al ruido

RD 314/2006 (BOE 28.03.2006) y modificaciones posteriores.

Ley del ruido

Ley del Estado 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003) y modificación posterior.

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23.10.2007) y modificación posterior.

Ley de protección contra la contaminación acústica

Ley 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002) y modificación posterior.

Reglamento de la Ley 16/2002, de protección contra la contaminación acústica

D 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009) y modificaciones posteriores.

Regulación de la adopción de criterios ambientales y de ecoeficiencia en los edificios

D 21/2006 (DOGC 16.02.2006) y D 111/2009 (DOGC 16.07.2009)

Ordenanzas municipales

AHORRO DE ENERGÍA

CTE Parte I Exigencias básicas de ahorro de energía, HE

CTE DB HE Documento básico de ahorro de energía

HE 0 Limitación del consumo energético

HE 1 Condiciones para el control de la demanda energética

HE 2 Condiciones de las instalaciones térmicas

HE 3 Condiciones de las instalaciones de iluminación

HE 4 Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de ACS

HE 5 Generación mínima de energía eléctrica procedente de fuentes renovables

HE 6 Dotaciones mínimas para la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos



RD 314/2006 (BOE 28.03.2006) y modificaciones posteriores.

Regulación de la adopción de criterios ambientales y de ecoeficiencia en los edificios

D 21/2006 (DOGC 16.02.2006) y D 111/2009 (DOGC 16.07.2009)

MN 3. NORMATIVA DE LOS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DEL EDIFICIO

SISTEMAS ESTRUCTURALES

CTE DB SE Documento básico de seguridad estructural, bases de cálculo

CTE DB SE AE Documento básico de acciones en la edificación

CTE DB SE C Documento básico cimientos

CTE DB SE A Documento básico acero

CTE DB SE F Documento básico madera

CTE DB SE F Documento básico fábrica

CTE DB SI 6 Resistencia al fuego de la estructura y anexos C, D, E, F

RD 314/2006 (BOE 28.03.2006) y modificaciones posteriores.

NCSE-02 Norma de construcción sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de septiembre (BOE 11.10.2002).

CE Código estructural

RD 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código estructural, y corrección de errores.

NRE-AEOR-93 Norma reglamentaria de edificación sobre acciones en la edificación en las obras de rehabilitación estructural de los techos de edificio de viviendas

Orden 18.01.1994 (DOGC 28.01.1994)

SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CTE DB HS 1 Protección frente a la humedad

CTE DB HS 6 Protección contra la exposición al radón

CTE DB HR Protección frente al ruido

CTE DB HE 1 Condiciones para el control de la demanda energética

CTE DB SE AE Acciones en la edificación

CTE DB SE F Fábrica y otros

CTE DB SI Seguridad en caso de incendio, SI 1 y SI 2, Anexo F

CTE DB SUA Seguridad de utilización y accesibilidad, SUA 1 y SUA 2



PARLAMENT DE CATALUNYA

RD 314/2006 (BOE 28.03.2006) y modificaciones posteriores.

Código de accesibilidad de Cataluña, de desarrollo de la Ley 13/2014

D 209/2023 (DOGC 30.11.2023) y corrección de errores.

Regulación de la adopción de criterios ambientales y de ecoeficiencia en los edificios

D 21/2006 (DOGC 16.02.2006) y D 111/2009 (DOGC 16.07.2009)

CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS

Procedimiento básico para la certificación energética de los edificios

RD 390/2021 (BOE 02.06.2021).

CONTROL DE CALIDAD

Marco general

Código técnico de la edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28.03.2006) y modificaciones posteriores.

CE Código estructural Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras

RD 470/2021, de 29 de junio (BOE 10.08.2021), y corrección de errores.

Control de calidad en la edificación de viviendas

D 375/1988 (DOGC: 28.12.1988) y modificaciones posteriores.

Normativas de productos, equipos y sistemas (no exhaustivo)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE 04.04.2011) y modificaciones posteriores.

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 842/2013 (BOE 23.11.2013).

UC-85 Recomendaciones sobre el uso de cenizas volantes en el hormigón

Orden 12.04.1985 (DOGC 28.01.1994)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE 25.06.2016) y modificación posterior.

Criterios de utilización en la obra pública de determinados productos utilizados en la edificación

R 22.06.1998 (DOGC 03.08.1998)



GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
RD 105/2008, de 1 de febrero (BOE 13.02.2008).

Programa de prevención y gestión de residuos y recursos de Cataluña (PRECAT 20)
RD 210/2018, de 6 de abril (BOE 16.04.2018), y modificaciones posteriores.

Residuos y suelos contaminados para una economía circular
Ley del Estado 7/2007, de 8 de abril (BOE 04.09.2022).

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron
Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre (BOE 21.10.2017).

Texto refundido de la Ley reguladora de los residuos
Decreto legislativo 1/2009, de 21 de julio (DOGC 28.07.2009), y modificaciones posteriores.

Programa de gestión de residuos de la construcción de Cataluña (PROGROC), regulación de la producción y gestión de residuos de la construcción y demolición, y canon sobre la deposición controlada de los residuos de la construcción
D 89/2010, de 26 julio (DOGC 06.07.2010), y modificaciones posteriores.

Utilización de áridos reciclados procedentes de la valorización de residuos de construcción y demolición
Orden ACC/9/2023, de 23 de enero (DOGC 26.01.2023).

LIBRO DEL EDIFICIO

Ley de ordenación de la edificación, LOE
Ley del Estado 38/1999 (BOE 06.11.99) y modificaciones posteriores.

Código técnico de la edificación, CTE
RD 314/2006 (BOE 28.03.2006) y modificaciones posteriores.

Libro del edificio para edificios de vivienda
D 67/2015 (DOGC 07.08.2015).



II. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

DG IN Índice de la documentación gráfica
DG U Definición urbanística y de implantación
DG A Definición arquitectónica del proyecto



PARLAMENT DE CATALUNYA

III. MEDICIONES Y PRESUPUESTO



PARLAMENT DE CATALUNYA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	IMPLANTACIÓN Y ELEMENTOS AUXILIARES			12.532,67
1.1	Protecciones y señalización	1	144,01	144,01
ut	Colocación de protecciones y señalización en el ámbito de actuación, con carga de material en el almacén, desplazamiento del equipo de actuación, colocación de vallas, balizamiento y señalización. Incluye el sellado de las puertas de acceso a los pasillos para contener el polvo, protecciones y señalización en los patios, etc.			
1.2	Protecciones de volúmenes	103,58	18,50	1.916,23
m ³	Protección de equipamiento fijo (elevadores) y mobiliario, no frágil ni obra de arte, y luces ornamentales con velo de polietileno de 250 µm de espesor, papel de burbujas, en rollo, adherida con cinta adhesiva plástica para láminas de polietileno, protección de tabla de madera. Incluye desmontaje.			
1.3	Montaje y desmontaje de andamio tubular	19,39	355,00	6.888,45
m ²	Montaje y desmontaje de dos andamios tubulares metálicos fijos de 13,5 m de anchura y 13 m de altura, formados por marcos de 70 cm y altura ≤ 200 cm, con bases regulables, tubos travesaños, tubos de trabada, plataformas de trabajo de anchura de 60 cm, como mínimo, escaleras de acceso, barandillas laterales, rodapiés y red de protección de poliamida, colocada en toda la cara exterior y amarres cada 20 m ² de fachada, incluidos todos los elementos de señalización normalizados y transporte con un recorrido total máximo de 20 km. Accesos manuales por la planta baja hasta los patios.			
1.4	Amortización diaria de andamio tubular montado	0,10	10.650,00	1.065,00
m ²	Amortización diaria de dos andamios tubulares metálicos fijos de 13,5 m de anchura y 13 m de altura, formados por marcos de 70 cm de anchura y altura ≤ 200 cm, con bases regulables, tubos travesaños, tubos de trabada, plataformas de trabajo de anchura de 60 cm,			



PARLAMENT DE CATALUNYA

como mínimo, escaleras de acceso, barandillas laterales, rodapiés y red de protección de poliamida colocada en toda la cara exterior y amarres cada 20 m² de fachada, incluidos todos los elementos de señalización normalizados.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1.5	Alquiler de torre móvil	1.051,81	2	2.103,62
ut	Alquiler de torre de trabajo móvil, con plataforma de trabajo de 3x2 m ² , ubicada a una altura de 6 m, formada por una estructura tubular de acero galvanizado en caliente de 48,3 mm y 3,2 mm de grosor y preparada para soportar una carga de 2,0 kN/m ² uniformemente distribuida sobre la plataforma y una carga puntual de 1,5 kN. Incluye transporte, montaje y desmontaje.			
1.6	Camión grúa para trabajos generales, limpieza y transporte de herramientas	51,92	8	415,36
h	Camión grúa para trabajos generales de retirada de los ventanales, limpieza y transporte de herramientas de 5 t de carga, 12 m de alcance vertical, 9 de alcance horizontal y 25 kNm de momento de elevación.			
2	DERRIBOS Y DESMONTAJES			2.750,63
2.1	Arranque y desmontaje de acristalamientos	4,59	43,80	201,04
m ²	Desmontaje de vidrio luna no armado, de 5 mm de grosor, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.			
2.2	Arranque y desmontaje de divisoria practicable	310,00	6	1.860,00
ut	Desmontaje de hoja, marco y accesorios de ventanales, de 11,40 m ² , sin recuperación de herrajes ni fijaciones a paramentos, con medios manuales, recogida de material y carga de escombros sobre camión o contenedor con grado de dificultad alto.			
2.3	Derribo de cerramientos y divisorias	37,58	11,88	446,45
				103 234



PARLAMENT DE CATALUNYA

m ²	Derribo puntual de tabique de antepecho de cerámica de 15 cm de espesor, como máximo, grado de dificultad medio, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.			
2.4	Protección de antepechos: pasamanos para barandillas	18,42	13,20	243,14
m	Pasamanos de perfil de acero de 30 a 50 mm de diámetro, y soportes de perfil de acero de 15 mm de diámetro cada 2 m de protección de los agujeros de fachada.			



PARLAMENT DE CATALUNYA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
3	CERRAMIENTOS FIJOS Y PRACTICABLES			157.544,16
3.1	Ventanales	13.989,80	6	83.938,80
ut	Ventanales de perfiles de acero laminados en frío, de 1,5 mm de espesor y 60 mm de profundidad en marco y 64 mm en hoja, con tratamiento de zincado en caliente en el exterior e interior del perfil. Dispondrá de rotura de puente térmico de 15 mm entre elementos de perfil mediante almas continuas en material de poliamida con fibra de vidrio. Burletes clipados sobre caracoles ocultos autoperforados. Estanquidad del sistema mediante burlete central con escuadras vulcanizadas sobre perfil complementario de PVC y burlete interior. Los herrajes se prevén vistos por la cara interior. Acabado en color RAL MW 314L mediante proceso de aplicación que cumpla un grado de protección según ambiente, de acuerdo con la norma ISO 12944-2.			
3.2	Acristalamientos	11.675,23	6	70.051,38
ut	Acristalamientos con cámara de aire y formados por vidrio laminado con la siguiente composición: 6-16-4 de cada ventanal según documentación gráfica.			
3.3	Pared de ladrillo calado con mortero	52,58	11,88	624,65
m ²	Pared de cierre apoyada para revestir de mortero de 14 cm, de ladrillo calado R-20, de 290x140x100 mm, para revestir, categoría I, LD, según la norma UNE-EN 771-1, colocado con mortero para albañilería industrializado M 5 (5 N/mm ²) de designación (G) según norma UNE-EN 998-2.			
3.4	Rebozado	44,28	23,76	1.052,09
m ²	Rebozado maquillado sobre paramento vertical interior y exterior, a 6,50 m de altura como máximo, con mortero de cemento 1:6, fratasado y enlucido con cemento Portland con <i>filler</i> calcáreo 32,5R.			



PARLAMENT DE CATALUNYA



PARLAMENT DE CATALUNYA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
3.5	Alicatados con baldosa de cerámica natural	40,86	11,88	485,41
m ²	Alicatado de paramento vertical exterior a una altura de 6,5 m, colocación en espiga, con baldosa cerámica común de forma rectangular y elaboración manual, de 28x14x2 cm, colocado con adhesivo para baldosa cerámica C2 (UNE-EN 12004) y rejuntado con lechada CG2 (UNE-EN 13888).			
3.6	Tabique de placas de yeso laminado con aislamiento de placas de lana de roca	81,40	11,88	967,03
m ²	Tabique de placas de yeso laminado con aislamiento de placas de lana de roca formado por estructura sencilla normal con perfiles de plancha de acero galvanizado, con un grosor total del tabique de 0,108 mm, montantes cada 600 mm de 48 mm de anchura y canales de 48 mm de anchura, dos placas en cada cara, unas de tipo estándar (A) de 15 mm de espesor y las demás de tipo hidrófugo (H) de 15 mm de espesor, fijadas mecánicamente, y aislamiento de placas de lana mineral de roca de resistencia térmica $\geq 1,081 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$.			
3.7	Sobre de madera	70,80	6	424,80
ut	Suministro y colocación de un sobre de madera para pintar, en la pared de obra, debajo de los ventanales de la fachada.			
4	REVESTIMIENTOS			2.603,47
4.1	Reparación de juntas y agujeros	6,77	37,50	253,87
m ²	Limpieza preliminar de juntas de paramento de sillares con retirada de depósitos adheridos mediante paletinas y aspiración.			
	Rejuntado de paramento	322,70	2,50	806,75
m ²	Rejuntado de juntas de paramento curvo (bóvedas) de sillería con mortero sin retracción y acabado, con mortero de mixto 1:1:7 con colorante, con el vaciado y limpieza previos del material de las juntas y la protección de las juntas con cinta adhesiva (tipo pintor) de 50 mm de			



PARLAMENT DE CATALUNYA

anchura, con la intervención del conservador restaurador.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
4.3	Consolidación de elemento de piedra natural	16,44	3,25	53,43
m ²	Alicatado de paramento vertical exterior a una altura de 6,5 m, colocación en espiga, con baldosa cerámica común de forma rectangular y elaboración manual, de 28x14x2 cm, colocado con adhesivo para baldosa cerámica C2 (UNE-EN 12004) y rejuntado con lechada CG2 (UNE-EN 13888).			
4.4	Hidrofugación de paramento	8,85	37,50	331,18
m ²	Hidrofugación de paramento vertical exterior con protector hidrófugo.			
4.5	Enyesado	22,34	36	804,24
m ²	Enyesado regleado sobre paramento vertical interior, a más de 3 m de altura, con yeso B1, acabado liso.			
4.6	Pintado de paramento de yeso	5,90	60	354,00
m ²	Pintado de paramento vertical de yeso, con pintura plástica y acabado liso, con una capa selladora y dos de acabado.			
5	AYUDAS DE ALBAÑILERÍA			1.950,00
5.1	Ayudas de albañilería	1.950,00	1	1.950,00
PA	Partida alzada de las ayudas de albañilería			



PRESUPUESTO

1. Para el cálculo del presupuesto se han tenido en cuenta los gastos de los siguientes capítulos de obra, de acuerdo con las mediciones definidas anteriormente:

Capítulo 1: implantación y elementos auxiliares	12.532,67 €
Capítulo 2: derribos y desmontajes	2.750,63 €
Capítulo 3: cerramientos fijos y practicables	157.544,16 €
Capítulo 4: revestimientos	2.603,47 €
Capítulo 5: ayudas del albañilería	1.950,00 €
Capítulo 8: seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad	2.850,00 €
Total	180.230,93 €
Presupuesto de ejecución material	180.230,93 €
Beneficio industrial, 13% sobre 180.230,93 €	23.430,02 €
Gastos generales, 6% sobre 180.230,93 €	10.813,85 €
Total	214.474,80 €
21% IVA sobre 214.474,80 €	45.039,70 €
Total presupuesto	259.514,50 €



IV. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

BB1A - PASAMANOS PARA BARANDILLAS

1. DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Perfil de acabado del travesaño superior de barandillas.

Se han considerado los siguientes materiales:

- De roble, melis o pino rojo.
- De latón.
- De aluminio.

Características generales

La cara superior debe tener la forma adecuada al uso y la inferior debe estar preparada para recibir el perfil del travesaño.

Tolerancias:

- Largo del perfil: ± 1 mm.
- Sección del perfil: $\pm 2,5\%$.
- Rectitud de aristas: ± 2 mm/m.
- Torsión del perfil: $\pm 1^\circ$ /m.
- Llانةza: ± 1 mm/m.
- Ángulos: $\pm 1^\circ$.

PASAMANOS DE MADERA

Perfil macizo de madera para una terminación del travesaño superior.

La madera no debe tener otros defectos que los citados como admisibles. El perfil no debe tener nudos muertos.

La madera debe estar preparada con dos capas de tratamiento protector contra hongos e insectos.

La unión de los perfiles debe ser enmechada y encolada.

El conjunto de barandilla debe cumplir las condiciones subjetivas requeridas por la DF.

Diámetro de los nudos vivos de la madera: ≤ 5 mm.

Superficie de los hongos blancos: $\leq 20\%$ de la pieza.



PARLAMENT DE CATALUNYA

Largo de las grietas superficiales producidas por el secado (UNE_EN 1310): $\leq 5\%$ de la pieza.

Humedad de los perfiles (UNE 56529): $\leq 12\%$.

Diferencia de la humedad entre las maderas enmechadas (UNE 56-529): $\leq 6\%$.

PASAMANOS DE ALUMINIO

Perfil hueco de aleación de aluminio para acabado del travesaño superior.

El perfil debe provenir de la extrusión del ladrillo de aluminio.

Debe estar protegido superficialmente con una capa de óxido de aluminio, y sellado posteriormente.

Debe tener un aspecto uniforme, brillante y sin grietas ni defectos superficiales.

La sección y el grosor de las paredes de los perfiles deben ajustarse a lo previsto en la DT.

La unión de los perfiles debe realizarse por soldadura, remaches de aleación de aluminio, caracoles autoroscantes o caracoles con rosca métrica.

Tipo de aluminio (UNE 38-337): Aleación Al 0,7 Mg Si.

Anodización del perfil (UNE 38-010): ≥ 15 micras.

Calidad del sellado. Método de gota de tinte (UNE 38-017). Media total (M): $0 \leq M \leq 2$.

Carga de rotura (para un grosor ≤ 25 mm UNE 38-337): ≥ 130 N/mm².

Dureza Brinell (para un espesor ≤ 25 mm UNE_EN_ISO 6506/1): ≥ 45 .

PASAMANOS DE LATÓN

Perfil macizo de madera para acabado del travesaño superior.

El perfil debe obtenerse del proceso de laminado en frío de la aleación.

Debe tener un aspecto uniforme, brillante y sin grietas ni defectos superficiales.

La sección y el grosor de las paredes de los perfiles deben ajustarse a lo previsto en la DT.

La unión entre perfiles debe realizarse con caracoles de acero inoxidable o de latón, autoroscantes o con rosca métrica.

Tipo de latón (UNE 37-103): Aleación Cu-Zn.

Ancho del pasamanos: ≥ 45 mm.

2. CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAMIENTO

Suministro: protegido para que llegue a la obra en las condiciones exigidas.

Almacenamiento: protegido de las lluvias, focos de humedad y zonas donde pueda recibir impactos. No debe estar en contacto con el suelo.

3. UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN



Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento.

Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada a la obra.

4. NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

No existe normativa de obligado cumplimiento.

P214A - DESMONTAJE DE DIVISORIA PRACTICABLE

1. DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Derribo de elementos de carpintería, con carga manual sobre camión o contenedor.

Se han considerado los siguientes elementos:

- Arranque de hoja y marco.
- Desmontaje de persiana de librito.
- Desmontaje de hoja, marco y accesorios.

Determinación del grado de dificultad de intervención en conservación y restauración en las unidades de obra en las que intervienen conservadores restauradores:

Valorar de 0 a 3 los siguientes aspectos:

- Degradación/fragilidad del elemento a tratar.
- Dificultad/complexidad del tratamiento.
- Dificultad de acceso del elemento a tratar.

Sumar estos factores y asignar el grado de dificultad con el siguiente criterio:

- Suma de 0 a 3: grado de dificultad bajo.
- Suma de 4 a 6: grado de dificultad medio.
- Suma de 7 al 9: grado de dificultad alto.

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Preparación de la zona de trabajo.
- Arranque o desmontaje del elemento con los medios adecuados.
- Troceamiento y apilamiento del elemento arrancado.



- Recogida de los elementos desmontados.
- Carga de los elementos arrancados sobre el camión.

CONDICIONES GENERALES

Los materiales arrancados deben quedar suficientemente troceados y apilados para facilitar su carga, en función de los medios de que se disponga y de las condiciones de transporte. Si se aprecia alguna anomalía debe notificarse inmediatamente a la DF.

2. CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES

Debe seguirse el orden de trabajos previsto en la DT.

No deben depositarse escombros sobre los andamios.

No deben acumularse escombros en vallas, muros y soportes propios que deban mantenerse de pie o en edificaciones y elementos ajenos al derribo.

No deben acumularse escombros con un peso superior a 100 kg/m² sobre techos, aunque estén en buen estado.

Si el arranque o desmontaje solo afecta a la carpintería y la construcción, no debe dañarse el agujero de obra del elemento que se arranca.

Cuando se arranque la carpintería en plantas inferiores a la planta que se está derribando, no debe verse afectada la estabilidad del elemento estructural donde esté situada, y deben disponerse protecciones provisionales en las aberturas que den al vacío.

Durante el arranque de elementos de madera, deben arrancarse o doblar las puntas y clavos.

Los cristales deben desmontarse sin trocearlos para que no produzcan cortes o lesiones.

Si se arrancan o desmontan elementos de carpintería situados en un cerramiento exterior, el edificio quedará rodeado de una valla de altura >2 m, situada a una distancia del edificio y del andamio > 1,5 m y señalizada convenientemente.

Deben colocarse protecciones como redes y lonas, así como una pantalla inclinada rígida que sobresalga de la fachada una distancia >2 m.

Al final de la jornada no deben quedar elementos de las edificaciones en estado inestable que el viento, las condiciones atmosféricas u otras causas puedan derribar.

La operación de carga de escombros debe realizarse con las precauciones necesarias para conseguir las condiciones de seguridad suficientes.

Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de retirada y carga de escombros.

Los trabajos deben realizarse de forma que molesten el mínimo a los posibles afectados.

DESMONTAJE



Durante el proceso de desmontaje no deben dañarse los elementos reutilizables. Si en el conjunto de piezas que se desmontan hay elementos móviles (ventanas, biombos, etc.), estos elementos deben inmovilizarse.

Se debe disponer de una superficie ancha y resguardada para reunir el material que se va a reutilizar.

Deben evitarse las caídas o golpes sujetando los elementos que deban desmontarse con eslingas suaves y hacerlas descender con poleas.

3. UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

DESMONTAJE POR UNIDADES

Unidad de elemento realmente arrancado o desmontado según las especificaciones de la DT.

DESMONTAJE SUPERFICIAL

m² de superficie arrancada o desmontada según las especificaciones del DT.

4. NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

No existe normativa de obligado cumplimiento.

P2144 - ARRANQUE Y DESMONTAJE DE ACRISTALAMIENTOS

1. DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Arranque o desmontaje de cristales, con carga manual sobre camión o contenedor, o limpieza y recogida del material reutilizable.

El arranque presupone que el material resultante no tiene utilidad alguna y será transportado a un vertedero. El desmontaje presupone que todo el material resultante, o una parte, tendrá una utilidad posterior, y debe ser limpiado, clasificado, identificado con marcas que sean reconocibles con posterioridad, y, en su caso, se croquisará su posición original.

Se han considerado los siguientes elementos:

- Arranque de cristal de claraboya con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.



PARLAMENT DE CATALUNYA

- Desmontaje de cristal de claraboya con medios manuales y recogida para aprovechamiento posterior.
- Arranque de cristal colocado sobre madera, acero o aluminio con listón, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
- Desmontaje de cristal colocado sobre madera, acero o aluminio con listón, con medios manuales, recogida de materiales para la reutilización y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Preparación de la zona de trabajo.
- Arranque o desmontaje del elemento con los medios adecuados.
- Troceamiento y apilamiento del elemento arrancado.
- Recogida de los elementos desmontados.
- Carga de los elementos arrancados sobre el camión.

CONDICIONES GENERALES

Los materiales arrancados deben quedar suficientemente troceados y apilados para facilitar su carga, en función de los medios disponibles y de las condiciones de transporte.

Si se aprecia alguna anomalía debe notificarse inmediatamente a la DF.

2. CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES

Debe seguirse el orden de trabajos previsto en la DT.

No deben depositarse escombros sobre los andamios.

No deben acumularse escombros en vallas, muros y soportes propios que deban mantenerse de pie o en edificaciones y elementos ajenos al derribo.

No deben acumularse escombros con un peso superior a 100 kg/m² sobre techos, aunque estén en buen estado.

Si el arranque o desmontaje solo afecta a los cristales, no debe dañarse la construcción, si no debe arrancarse.

Los cristales deben desmontarse sin trocearlos para que no produzcan cortes o lesiones.

Si se arrancan o desmontan elementos de carpintería situados en un cerramiento exterior, el edificio quedará rodeado de una valla de altura >2 m, situada a una distancia del edificio y del andamio > 1,5 m y señalizada convenientemente.

Deben colocarse protecciones como redes y lonas, así como una pantalla inclinada rígida que sobresalga de la fachada una distancia >2 m.

Al final de la jornada no deben quedar elementos de las edificaciones en estado inestable que el viento, las condiciones atmosféricas u otras causas puedan derribar.



La operación de carga de escombros debe realizarse con las precauciones necesarias para conseguir las condiciones de seguridad suficientes.

Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de retirada y carga de escombros.

Los trabajos deben realizarse de forma que molesten el mínimo a los posibles afectados.

DESMONTAJE

Durante el proceso de desmontaje no deben dañarse los elementos reutilizables. Si en el conjunto de piezas que se desmontan hay elementos móviles (ventanas, biombos, etc.), estos elementos deben inmovilizarse.

Se debe disponer de una superficie ancha y resguardada para reunir el material que se va a reutilizar.

Deben evitarse las caídas o golpes sujetando los elementos que deban desmontarse con eslingas suaves y hacerlas descender con poleas.

3. UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

m² de superficie arrancada o desmontada según las especificaciones del DT.

4. NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

No existe normativa de obligado cumplimiento.

P214T - DERRIBOS DE CERRAMIENTOS Y DIVISORIAS

1. DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Derribo de paredes interiores, de cerramientos y tabiques, con medios manuales y carga manual y mecánica sobre camión o contenedor.

Se han considerado los siguientes materiales y medios de demolición:

- Pared de obra de fábrica de cerámica.
- Tabiquería y tabicones de obra de cerámica.
- Placas de hormigón prefabricadas de 24 cm de grosor.
- Tabiquería de vidrio moldeado.



PARLAMENT DE CATALUNYA

- Material heterogéneo.

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Preparación de la zona de trabajo.
- Derribo del elemento con los medios adecuados.
- Troceado y apilamiento de los escombros.
- Carga de los escombros sobre el camión.

Determinación del grado de dificultad de intervención en las unidades de obra en las que intervienen restauradores:

Valorar de 0 a 3 los siguientes aspectos:

- Degradación/fragilidad del elemento a tratar.
- Dificultad/complexidad del tratamiento.
- Dificultad de acceso del elemento a tratar.

Sumar estos factores y asignar el grado de dificultad con el siguiente criterio:

- Suma de 0 a 3: grado de dificultad bajo.
- Suma de 4 a 6: grado de dificultad medio.
- Suma de 7 al 9: grado de dificultad alto.

CONDICIONES GENERALES

El edificio debe quedar cerrado por una valla de una altura superior a 2 m, situada a una distancia superior a 1,5 m del edificio y del andamio, y convenientemente señalizada.

Deben colocarse protecciones como redes y lonas, así como una pantalla inclinada rígida que sobresalga de la fachada una distancia de 2 m, como mínimo.

En caso de que existan materiales combustibles, hay que disponer, como mínimo, de un extintor manual contra incendios.

Si durante el derribo se detectan grietas en las edificaciones vecinas, se colocarán testigos para observar los posibles efectos del derribo y, en su caso, realizar el apuntalamiento.

Los materiales deben quedar suficientemente troceados y apilados para facilitar su carga, en función de los medios de que se disponga y de las condiciones de transporte.

Una vez terminadas las tareas de derribo, la base debe quedar limpia de restos de material. Al finalizar el derribo se realizará una revisión general de las partes que deban quedar **derechas** y de las edificaciones vecinas, para observar las lesiones que hayan podido surgir.

Mientras se lleva a cabo la consolidación definitiva, deben conservarse las contenciones, apuntalamientos, andamios y vallas.



Si se aprecia alguna anomalía en los elementos colocados, o en su funcionamiento, debe notificarse inmediatamente a la DF.

2. CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES

No debe trabajarse con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h.

Debe seguirse el orden de trabajos previsto en la DT.

Debe demolerse, en general, en orden inverso al que se siguió para la construcción.

Los escombros deben verterse hacia el interior del recinto, sin que se produzcan presiones peligrosas sobre la estructura por acumulación de material.

No hay que depositar escombros sobre los andamios.

No deben acumularse escombros en vallas, muros y soportes propios que deban mantenerse de pie o en edificaciones y elementos ajenos al derribo.

No deben acumularse escombros con un peso superior a 100 kg/m² sobre techos, aunque estén en buen estado.

Al final de la jornada no deben quedar elementos de las edificaciones en estado inestable que el viento, las condiciones atmosféricas u otras causas puedan derribar.

Deben protegerse de la lluvia, con lonas o plásticos, las zonas que puedan verse afectadas por el agua.

La parte a derribar no debe tener instalaciones en servicio (agua, gas, electricidad, etc.).

Deben protegerse los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.

Los trabajos deben realizarse de forma que molesten el mínimo a los posibles afectados.

En caso de imprevistos (terrenos inundados, olores a gas, etc.), o cuando el derribo pueda afectar a las construcciones vecinas, deben suspenderse las obras y avisar a la DF.

Debe evitarse la formación de polvo, por lo que es necesario regar las partes que deban demolerse y cargarse.

La operación de carga de escombros debe realizarse con las precauciones necesarias para conseguir las condiciones de seguridad suficientes.

Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de retirada y carga de escombros.

Deben trocearse los escombros para facilitar su carga con medios manuales.

3. UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

DERRIBO DE ELEMENTO DE CERRAMIENTO O DIVISORIO Y DE ABERTURAS DE VENTANAS TAPIADAS:

m² de superficie medida según las especificaciones del DT.



4. NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la norma tecnológica de la edificación NTE-ADD/1975 «Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones».

P127 - Montaje y desmontaje de andamio tubular

1. DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje y desmontaje de los elementos que forman el andamio o puente colgante, y alquiler de estos elementos durante el tiempo que estén montados.

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

Montaje y desmontaje de andamio:

- Replanteo de los apoyos horizontales y verticales.
- Limpieza y preparación del plano de apoyo y protección de los espacios afectados.
- Montaje y colocación de los elementos estructurales del andamio.
- Colocación de los dispositivos de sujeción y arriostramiento del andamio.
- Colocación de las plataformas de trabajo.
- Colocación de los elementos de protección, acceso y señalización.
- Desmontaje y retirada del andamio.

CONDICIONES GENERALES

El andamio montado debe ser estable para las cargas de trabajo y de viento, calculadas de acuerdo con la norma UNE 76-502-90.

Los puntos donde se apoyen los pies deben resistir las cargas previstas en la DT del andamio. Deben ser horizontales.

El andamio debe estar montado de acuerdo con la documentación y las especificaciones de la casa suministradora.

Deben estar hechos todos los arriostramientos horizontales, en lugares que puedan resistir los empujones horizontales previstos en el cálculo sin deformaciones ni daños.

Las plataformas de trabajo deben tener una anchura mínima de 60 cm si no se debe depositar material y de 80 cm en otro caso. El ancho mínimo del escalón en un punto es de 50 cm. Las plataformas de trabajo deben estar protegidas con una barandilla formada por un tubo



superior a 1.000 mm de altura, un tubo intermedio a 520 mm de altura y un rodapié de 150 mm de altura junto a la plataforma.

En el lado de la plataforma de trabajo que esté en contacto con el paramento vertical se permite que no haya barandilla si la separación es igual o inferior a 30 cm.

Deben estar colocados todos los elementos de protección de caída de materiales previstos en la DT para garantizar la seguridad en la zona de influencia del andamio.

Las plataformas de trabajo deben ser accesibles por un sistema de escaleras fijas, en el interior o en el exterior, que cumplan las condiciones de seguridad establecidas en el Real decreto 486/1997, que regula las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los puestos de trabajo.

Si el andamio debe estar cubierto con velas, la trama de estos elementos (la proporción de agujeros) debe corresponderse con los supuestos de cálculo.

El andamio y los desvíos de tráfico, de peatones o de vehículos deben estar señalizados y protegidos debidamente.

Las distancias entre el andamio y las líneas eléctricas con cables desnudos deben ser las siguientes:

- Líneas con tensión ≥ 66.000 V: ≥ 5 m.
- Líneas con tensión < 66.000 V: ≥ 3 m

Con la periodicidad que indique la casa suministradora del andamio, y especialmente después de lluvia, nieve o episodios de viento, es necesario revisar las condiciones de unión de los elementos del andamio.

Si hay nieve en las plataformas de trabajo, debe quitarse. En caso de heladas, es necesario garantizar que no haya superficies resbaladizas en las plataformas de trabajo.

2. CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar el montaje del andamio, es necesario comprobar la base de apoyo, la existencia de servicios, especialmente líneas eléctricas que puedan interferir, etc.

No deben realizarse trabajos de montaje o desmontaje con lluvia, viento o nieve.

Los trabajos de montaje y desmontaje serán realizados por personal especializado.

Se debe trabajar por tramos horizontales, de forma que no quede más de un tramo de andamio sin arriostrar.

No debe utilizarse el andamio hasta que esté completamente montado, con todos los arriostramientos, fijaciones y protecciones colocados.

3. UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

ANDAMIO TUBULAR

m² de superficie medida según las especificaciones del DT, en módulos de 5 m².



4. NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Real decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

UNE 76502:1990 Andamios y servicios de trabajo con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.

UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.

UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P6125 - PARED DE LADRILLO CALADO CON MORTERO INDUSTRIAL

1. DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Formación de pared de cerramiento o divisoria, con prendas para revestir a una o dos caras vistas, colocadas con mortero.

Se han considerado los siguientes tipos:

- Pared de cerramiento apoyada.
- Pared de cerramiento pasante.
- Pared divisoria.

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Replanteo de las paredes.
- Colocación y aplomado de las miras de referencia en las esquinas.
- Marcado de las hiladas en las miras y tendido de los hilos.
- Colocación de plomadas en aristas y voladizos.
- Colocación de las piezas humedeciéndolas y en hiladas enteras.
- Repaso de las juntas y limpieza del paramento.
- Protección de la estabilidad del muro frente a las acciones horizontales.
- Protección de la obra ejecutada contra la lluvia, las heladas y las elevadas temperaturas.
- Protección de la obra de fábrica contra golpes, arañazos y salpicaduras de mortero.

CONDICIONES GENERALES

La pared no puede ser estructural.

La pared debe ser resistente a las acciones laterales a las que se refiere el artículo 5.4 del CTE-DB-F y la DT del proyecto.



PARLAMENT DE CATALUNYA

La pared debe ser estable, plana y aplomada.

Las piezas deben estar colocadas a rompejuntas y las hiladas deben ser horizontales.

La pared debe estar trabada en los acuerdos con otras paredes.

En las esquinas y encuentros con otras paredes, el solapamiento de las piezas no debe ser menor que el través de la pieza.

En la ejecución del elemento deben cumplirse las prescripciones establecidas en el artículo 3 de la norma DB-SE-F, especialmente las que hacen referencia a la durabilidad de los componentes: piezas, morteros y armaduras, en su caso, en función de las clases de exposición.

Las paredes dejadas vistas deben tener una coloración uniforme, si la DF no fija ninguna otra condición.

Cabalgamiento de la pieza en una hilada: $\geq 0,4 \times$ espesor de la pieza, ≥ 40 mm.

Las aberturas deben llevar un dintel resistente.

Las juntas deben estar llenas y sin rebabas.

En las paredes exteriores que queden vistas, las juntas horizontales deben estar matadas por la parte superior, si la DF no fija otras condiciones.

Debe estar trabada, excepto la pared pasante, en los acordes con otras paredes. Siempre que la modulación lo permita, esta trabada debe hacerse por hiladas alternativas.

En los acordes con un techo o con cualquier otro elemento estructural superior, es necesario que haya un espacio de 2 cm entre la última hilada y ese elemento. Este espacio debe haberse rellenado con un material de elasticidad compatible con la deformación prevista del techo, una vez que la estructura haya adoptado las deformaciones previstas, y nunca antes de 24 h de haber hecho la pared.

Si hay regatas, deben realizarse con máquina.

Las dimensiones de las regatas deben cumplir las especificaciones del artículo 4.6.6 y de la tabla 4.8 del DB-SE-F.

Grosor de las juntas:

- Mortero ordinario o ligero (UNE-EN 998-2): Diámetro interior: 8-15 mm.
- Mortero de junta delgada (UNE-EN 998-2): 1-3 mm.

Distancia de la última hilada en el techo: 2 cm.

Las juntas de dilatación deben cumplir el artículo 2.2 y la tabla 2.1 del DB-SE-F.

Tolerancias de ejecución:

- Replanteo de ejes:
 - Parciales: ± 10 mm.
 - Extremos: ± 20 mm.
- Llانةza:
 - Pared vista: ± 5 mm/2 m.
 - Pared para revestir: ± 10 mm/2 m.
- Horizontalidad de las hiladas:
 - Pared vista: ± 2 mm/2 m; ± 15 mm/total.
 - Pared para revestir: ± 3 mm/2 m; ± 15 mm/total.
- Altura: ± 15 mm/3 m; ± 25 mm/total.
- Aplomado: ± 10 mm/3 m; ± 30 mm/total.



- Grosor de las juntas: ± 2 mm.
- Distancia entre la última hilada y el techo: ± 5 mm.

PARED DE CERRAMIENTO PASANTE

Debe estar anclada a la pared de soporte con conectores que deben cumplir las especificaciones fijadas en su pliego de condiciones.

Debe estar apoyada sobre un elemento resistente cada dos plantas o a 800 cm de altura, como máximo, si la DF no fija ninguna otra condición.

2. CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se debe trabajar a una temperatura ambiente de entre 5 °C y 40 °C y sin lluvias si la pared es exterior. Si se sobrepasan estos límites, se revisará la obra ejecutada 48 horas antes y se derribarán las partes afectadas.

Si la pared es exterior y el viento superior a 50 km/h, se suspenderán los trabajos y se asegurarán las partes realizadas.

La obra debe levantarse, si es posible, por hiladas enteras.

Las piezas deben colocarse restregándolas sobre un lecho de mortero, siempre que lo permita la dimensión de la pieza, hasta que el mortero sobresalga por las juntas horizontal y vertical.

Las piezas a colocar deben tener la humedad necesaria para que no absorban ni cedan agua al mortero.

Las condiciones de ejecución deben cumplir los artículos 7 y 8 del DB-SE-F.

3. UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

m² de superficie medida según las especificaciones del DT.

Con deducción de la superficie correspondiente a aberturas, de acuerdo con los siguientes criterios:

- Aberturas ≤ 2 m²: no se deducen.
- Aberturas > 2 m² y ≤ 4 m²: se deducen el 50%.
- Aberturas > 4 m²: se deducen el 100%.

En los agujeros que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, la medición incluye el trabajo de realizar los retornos, como jambas. En caso de deducirse el 100% del agujero es necesario medir también estos paramentos.

Estos criterios incluyen la colocación de los elementos que configuran la abertura, tales como marcos, excepto en el caso de agujeros de más de 4,00 m², en el que esta colocación se cuenta aparte.



Incluyen la ejecución de todos los trabajos necesarios para resolver la abertura, en cuanto a jambas y antepecho, y se utilizarán, si es necesario, materiales distintos a los que normalmente conforman la unidad.

4. NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Documento básico de seguridad estructural fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real decreto 314/2006.

5. CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA TERMINADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:

El control de la ejecución de las obras debe realizarse de acuerdo con las especificaciones del proyecto, sus anexos y las modificaciones autorizadas por la DF, y las instrucciones del director de la ejecución de la obra, de acuerdo con el artículo 7.3 de la parte I del CTE y otra normativa vigente aplicable.

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

- Comprobación del replanteo de la planta y del alzado de los cerramientos.
- Inspección antes, durante y después de la ejecución de las paredes de carga de bloques de los siguientes puntos:
 - Colocación de las miras en las esquinas y tendido del hilo entre miras.
 - Humedad de los ladrillos.
 - Colocación de las piezas.
 - Aberturas.
 - Trabado entre diferentes paredes en juntas alternadas.
 - Regatas.
 - Toma de coordenadas y cotas de todas las paredes.
 - Repaso de las juntas y limpieza del paramento.

CONTROL DE EJECUCIÓN. CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Los controles deben realizarse de acuerdo con las instrucciones de la DF.

CONTROL DE EJECUCIÓN. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO

Cuando se observen irregularidades de replanteo, deben corregirse antes de levantar el muro.



No debe permitirse la continuación de los trabajos hasta que estén solucionados los defectos de ejecución.

Suspensión de los trabajos y corrección de las desviaciones observadas con cargo a la empresa contratista.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL

Inspección visual de la unidad terminada.

- En el control deben seguirse los criterios indicados en el artículo 7.4 de la parte I del CTE.
- Prueba de estanquidad en fachada mediante el método de rociado directo UNE-EN 13051.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Los controles deben realizarse de acuerdo con las instrucciones de la DF.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO

Corrección por parte de la empresa contratista de las irregularidades observadas.

No debe permitirse la continuación de los trabajos hasta que estén solucionados los defectos de ejecución.

P811 - REBOZADO

1. DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Rebozados hechos con mortero de cemento, mortero de cal, mortero mixto o mortero poroso drenante, aplicados en paramentos horizontales o verticales, interiores o exteriores, y formación de aristas con mortero de cemento mixto o pasta de cemento rápido.

Se han considerado los siguientes tipos:

- Rebozado enfoscado.
- Rebozado a buena vista.
- Rebozado regleado.

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Rebozado enfoscado.
 - Limpieza y preparación de la superficie de soporte.



- Aplicación del revestimiento.
- Cuidado del mortero.

Rebozado a buena vista o rebozado regleado:

- Limpieza y preparación de la superficie de soporte.
- Ejecución de las maestras.
- Aplicación del revestimiento.
- Acabado de la superficie.
- Cuidado del mortero.
- Repasos y limpieza final.

REBOZADO

Debe quedar bien adherido al soporte.

El revestimiento exterior debe tener juntas de dilatación. La distancia entre juntas debe ser suficiente para que no se agriete.

Deben respetarse las juntas estructurales.

Cuando el acabado es dejado de reglón, salpicado o fratasado sin enlucir en el rebozado acabado no debe haber grietas y debe tener una textura uniforme.

Cuando el acabado es fratasado y enlucido, en el rebozado acabado no debe haber polvo, fisuras, agujeros u otros defectos.

Grosor de la capa:

- Rebozado enfoscado: $\leq 1,8$ cm.
- Rebozado regleado o a buena vista: 1,1 cm.
- Rebozado con mortero poroso drenante: 2 a 4 cm.

Rebozado regleado.

- Distancia entre maestras: ≤ 150 cm.

Tolerancias de ejecución para el rebozado:

- Llانةza:
 - Acabado enfoscado: ± 10 mm.
 - Acabado a buena vista: ± 5 mm.
 - Acabado regleado: ± 3 mm.
- Aplomado (paramento vertical):
 - Acabado a buena vista: ± 10 mm/planta.
 - Acabado regleado: ± 5 mm/planta.
- Nivel (paramento horizontal):
 - Acabado a buena vista: ± 10 mm/planta.
 - Acabado regleado: ± 5 mm/planta.

Tolerancias cuando el rebozado es a buena vista o regleado:

- Grosor del rebozado: ± 2 mm.



2. CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES

Deben detenerse los trabajos cuando la temperatura sea inferior a 5 °C o superior a 35 °C, la velocidad del viento sea superior a 50 km/h o llueva. Si una vez ejecutado el trabajo se dan estas condiciones, se revisará el trabajo realizado y se rehacerán las partes afectadas.

Para iniciar la ejecución en los paramentos interiores es necesario que la cubierta se haya terminado; para los paramentos situados en el exterior es necesario, además, que funcione la evacuación de aguas.

Deben evitarse golpes y vibraciones que puedan afectar al material durante el fraguado.

REBOZADO

Se colocarán todos los elementos que deban ir fijados en los paramentos y no dificulten la ejecución del revestimiento.

Los paramentos de aplicación deben estar saneados, limpios y húmedos. Si es necesario, pueden repicarse antes.

Cuando el rebozado es enfoscado, se aplicará arrojando con fuerza el mortero contra los paramentos.

Cuando el rebozado sea a buena vista, deben hacerse maestras con el mismo mortero en las esquinas y en los rincones.

Cuando el rebozado es regleado, deben hacerse maestras con el mismo mortero, en los paramentos, esquinas, rincones y alrededores de aberturas. Las aristas y las maestras deben estar bien aplomadas.

Cuando el rebozado es salpicado, debe aplicarse en dos capas: la primera, pulsando con fuerza sobre los paramentos; la segunda, salpicada sobre la anterior.

Cuando el acabado es dejado de reglón o fratasado, debe aplicarse pulsando con fuerza sobre los paramentos.

El enlucido debe aplicarse cuando todavía sea húmeda la capa de rebozado.

Durante el fraguado debe humedecerse la superficie del mortero.

Para realizar secados artificiales es necesaria la autorización explícita de la DF.

No deben fijarse elementos sobre el rebozado hasta que hayan pasado siete días, como mínimo, o se haya fraguado.

3. UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

REBOZADO

m² de superficie medida según las especificaciones del DT.



PARLAMENT DE CATALUNYA

Con deducción de la superficie correspondiente a aberturas, de acuerdo con los siguientes criterios:

En paramentos verticales:

- Aberturas $\leq 2 \text{ m}^2$: no se deducen.
- Aberturas $> 2 \text{ m}^2$ y $\leq 4 \text{ m}^2$: se deducen el 50%.
- Aberturas $> 4 \text{ m}^2$: se deducen el 100%.

En paramentos horizontales:

- Aberturas $\leq 1 \text{ m}^2$: no se deducen.
- Aberturas $> 1 \text{ m}^2$: se deducen el 100%.

En los agujeros que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, la medición incluye el trabajo de realizar los retornos, como jambas, dinteles, etc. En caso de deducirse el 100% del agujero es necesario medir también estos paramentos.

Estos criterios incluyen la limpieza de los elementos que configuran las aberturas, como marcos que se hayan ensuciado.

4. NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

No existe normativa de obligado cumplimiento.

5. CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA TERMINADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL

Los puntos de control más destacables son los siguientes:

- Inspección de la superficie sobre la que se realizará el rebozado.
- Limpieza y preparación de la superficie de soporte.
- Control de ejecución de las maestras.
- Acabado de la superficie.
- Repasos y limpieza final.
- Inspección visual de la superficie terminada.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL

Los puntos de control más destacables son los siguientes:

- Repasos y limpieza final.
- Inspección visual de la superficie terminada.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS

Los controles deben realizarse de acuerdo con las instrucciones de la DF.



INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO

Corrección por parte de la empresa contratista de las irregularidades observadas.

P823 - ALICATADOS CON BALDOSA DE CERÁMICA NATURAL

1. DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Revestimientos hechos con baldosa, aplicados en paramentos verticales, interiores o exteriores, en fajas exteriores, horizontales o verticales y arrimadores.

Se han considerado los siguientes revestimientos:

- Revestimiento hecho con baldosa cerámica común de elaboración mecánica o manual.

Se han considerado los siguientes morteros:

- Mortero adhesivo.
- Mortero Portland 1:4, solo para accesorios de altura menor o igual a 3 m.

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Limpieza y preparación de la superficie de soporte.
- Replanteo del despiece en el paramento.
- Colocación de las piezas fijadas con mortero sobre el soporte.
- Rejuntado de las juntas.
- Limpieza del paramento.

CONDICIONES GENERALES

En el revestimiento terminado no debe haber piezas agrietadas, desportilladas o manchadas.

Las piezas deben quedar bien adheridas al soporte y deben formar una superficie con la llaneza y el aplomado previstos.

El color y la textura, en revestimientos realizados con piezas de forma regular, debe ser uniforme en toda la superficie.

El despiece debe cumplir las especificaciones subjetivas requeridas por la DF.

El revestimiento exterior debe tener juntas de dilatación. La distancia entre juntas debe ser suficiente para que no se agriete.

Se adaptará a los movimientos del soporte de forma que no queden afectadas sus prestaciones.

Deben respetarse las juntas estructurales.

Las juntas del revestimiento deben estar rejuntadas con lechada de cemento gris o blanco y, eventualmente, colorantes, si la DF no fija otras condiciones.



PARLAMENT DE CATALUNYA

Si el revestimiento está en el exterior debe quedar protegido contra la penetración del agua entre las piezas y el paramento.

Entre el revestimiento y cualquier saliente del paramento debe dejarse una junta sellada con silicona.

Superficie de revestimiento entre juntas de dilatación: $\leq 20 \text{ m}^2$.

Distancia entre juntas de dilatación:

- Paramento interior: $\leq 8 \text{ m}$.
- Paramento exterior: $\leq 3 \text{ m}$.

Anchura de las juntas de dilatación: $\geq 10 \text{ mm}$.

Grosor del mortero:

- Mortero: 10-15 mm.
- Mortero adhesivo: 2-3 mm.

ALICATADO

Las juntas del revestimiento deben ser rectas.

Anchura de las juntas:

- Baldosa común de elaboración mecánica o fina, valencia, esmaltada o vidriada: $\geq 1 \text{ mm}$.
- Baldosa común de elaboración manual: $\geq 5 \text{ mm}$.

Tolerancias de ejecución:

- Llانةza:
 - Baldosa común de elaboración mecánica o fina, valencia, esmaltada o vidriada: $\pm 2 \text{ mm}/2 \text{ m}$.
 - Baldosa común de elaboración de elaboración manual: $\pm 4 \text{ mm}/2 \text{ m}$.
- Anchura de las juntas:
 - Baldosa común de elaboración mecánica o fina, valencia, esmaltada o vidriada:
 - Paramento interior $\pm 0,5 \text{ mm}$.
 - Paramento exterior $\pm 1 \text{ mm}$.
 - Baldosa común de elaboración de elaboración manual: $\pm 2 \text{ mm}$.
 - Baldosa refractaria o gres: $\pm 1 \text{ mm}$.
- Paralelismo entre los ejes de las juntas: $\pm 1 \text{ mm}/\text{m}$.
- Horizontalidad de las juntas (medida sobre los ejes de las juntas): $\pm 2 \text{ mm}/2 \text{ m}$.
- Verticalidad de las juntas (medida sobre los ejes de las juntas): $\pm 2 \text{ mm}/2 \text{ m}$.

2. CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES

Deben detenerse los trabajos cuando la temperatura sea inferior a $5 \text{ }^{\circ}\text{C}$ o superior a $35 \text{ }^{\circ}\text{C}$, la velocidad del viento sea superior a 50 km/h o llueva. Si una vez ejecutado el trabajo se dan estas



condiciones, se revisará el trabajo realizado durante las últimas 48 horas y se derribarán y se rehacerán las partes afectadas.

El rejuntado debe realizarse al cabo de 24 horas.

ALICATADO

Deben mezclarse las piezas de cajas diferentes para evitar diferencias de tonalidad.

COLOCACIÓN CON MORTERO ADHESIVO

El enfoscado debe haberse fraguado, debe tener una humedad $< 3\%$ y estar libre de sales solubles que puedan impedir la adherencia del mortero adhesivo.

El mortero adhesivo debe prepararse y aplicarse según las instrucciones del fabricante. Debe aplicarse sobre superficies de menos de 2 m^2 y debe marcarse esta superficie con una aplanadora dentada (los dientes deben tener entre 5 y 8 mm de profundidad).

COLOCACIÓN CON MORTERO PORTLAND O REFRACTARIO

Los paramentos de aplicación deben estar saneados, limpios y húmedos. Si es necesario, pueden repicarse antes.

Las piezas a colocar deben tener la humedad necesaria para que no absorban el agua del mortero. El mortero debe extenderse por toda el reverso de la pieza.

3. UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

m^2 de superficie medida según las especificaciones del DT.

En revestimiento de paramentos con deducción de la superficie correspondiente a aberturas, de acuerdo con los siguientes criterios:

- Aberturas $\leq 1 \text{ m}^2$: no se deducen.
- Aberturas $> 1 \text{ m}^2$ y $\leq 2 \text{ m}^2$: se deducen el 50%.
- Aberturas $> 2 \text{ m}^2$: se deducen el 100%.

En los agujeros que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, la medición incluye el trabajo de realizar los retornos, como jambas, dinteles, etc. En caso de deducirse el 100% del agujero es necesario medir también estos paramentos.

4. NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

No existe normativa de obligado cumplimiento.

5. CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA TERMINADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL



PARLAMENT DE CATALUNYA

Los puntos de control más destacables son los siguientes:

- Limpieza y preparación de la superficie de soporte.
- Replanteo del despiece en el paramento.
- Colocación de las piezas fijadas con mortero sobre el soporte.
- Rejuntado de las juntas.
- Limpieza del paramento.

CONTROL DE EJECUCIÓN. CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS

Los controles deben realizarse de acuerdo con las instrucciones de la DF.

CONTROL DE EJECUCIÓN. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO

Cuando se observen irregularidades de replanteo, deben corregirse antes de completar el revestimiento.

No debe permitirse la continuación de los trabajos hasta que estén solucionados los defectos de ejecución.

Suspensión de los trabajos y corrección de las desviaciones observadas con cargo a la empresa contratista.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL

Los puntos de control más destacables son los siguientes:

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

- Inspección visual de la unidad terminada y control de las condiciones geométricas de acabado.
- En el control deben seguirse los criterios indicados en el artículo 7.4 de la parte I del CTE.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS

Los controles deben realizarse de acuerdo con las instrucciones de la DF.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO

Corrección por parte de la empresa contratista de las irregularidades observadas.

No debe permitirse la continuación de los trabajos hasta que estén solucionados los defectos de ejecución.



P654 -Tabique de placas de yeso laminado con aislamiento de placas de lana de roca

1. DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Formación de tabiques de placas de yeso laminado, con perfiles de plancha de acero galvanizado con montantes de diferentes secciones y aplacado con placas de yeso laminado fijadas mecánicamente.

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Replanteo de los perfiles del entramado.
- Colocación y fijación de los perfiles en el paramento.
- Colocación de la banda acústica.
- Preparación del aislamiento (recortes, etc.) y colocación, en su caso.
- Replanteo de los perfiles.
- Colocación del aplomado o nivelado y fijación de los perfiles,
- Colocación de aislamiento térmico, en su caso.
- Preparación de las placas (cortes, agujeros, etc.).
- Replanteo del despiece en el paramento.
- Fijación de las placas en los perfiles.
- Sellado de las juntas.
- Retirada de la obra de los restos de embalajes, recortes de tubos, etc.

CONDICIONES GENERALES

El conjunto del aplacado debe ser estable e indeformable en las acciones previstas (viento, etc.). Formará una superficie plana y continua que quedará al nivel previsto.

En el revestimiento terminado no debe haber piezas agrietadas o rotas ni defectos apreciables en las láminas de papel.

Si el sistema es fijo, todas las juntas, las aristas de esquinas y los rincones deben estar sellados debidamente con mástique para juntas.

El despiece debe cumplir las especificaciones subjetivas requeridas por la DF. En cualquier caso no deben quedar tiras de menos de 40 cm.

Cuando la placa no llegue a cubrir toda la altura, deben colocarse alternas para evitar la continuidad de las juntas horizontales.

Las juntas deben coincidir siempre con elementos portantes.

El conjunto debe quedar aplomado y bien anclado al soporte.

Las placas deben estar alineadas en la dirección vertical y en la dirección horizontal.



El conjunto de los elementos colocados debe estar estanco.

El conjunto terminado debe tener un color uniforme.

Debe tener un aspecto uniforme, aplomado y sin defectos.

En aplacados a dos caras, las juntas verticales de ambos lados no deben coincidir en el mismo montante.

Ajuste entre las placas: ≤ 2 mm.

Distancia entre caracoles del mismo montante: 25 cm.

Distancia desde los caracoles hasta los bordes de las placas: 15 mm.

Tolerancias de ejecución:

- Replanteo parcial: ± 2 mm.
- Replanteo total: ± 2 mm.
- Llaneza: ± 5 mm/2 m.
- Aplomado: ± 5 mm/3 m.
- Ajuste entre placas: ± 1 mm.

Distancia desde los caracoles en los bordes de las placas: ± 5 mm.

2. CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Para iniciar la ejecución deben haberse acabado la cubierta y el cerramiento del edificio, incluida la carpintería de los vacíos de obra que queden en el ámbito de aplicación.

Para la ejecución de las esquinas y acordes de paramentos, los perfiles de suelo y techo deben cortarse perpendicularmente a su directriz para resolver el acuerdo por testa, contando, sin embargo, con los grosores de las placas que tengan que pasar .

Quedan expresamente prohibidos los encuentros a inglete de cartabón en el montaje de los perfiles.

La manipulación de las placas (cortes, agujeros para instalaciones, etc.) debe realizarse antes de fijarlas en el soporte.

Los tornillos deben entrar perpendicularmente al plano de la placa y la penetración de la cabeza debe ser la correcta.

El orden de ejecución de los trabajos debe ser el indicado en el primer apartado, en el que se enumeran las operaciones incluidas en la unidad de obra.

Después de ejecutar cada una de las operaciones del montaje del tabique, y antes de realizar una operación que oculte el resultado de la misma, debe permitirse que la DF dé la conformidad a las tareas llevadas a cabo.

3. UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

m² de superficie medida según las especificaciones del DT.

Con deducción de la superficie correspondiente a aberturas, de acuerdo con los siguientes criterios:



- Aberturas $\leq 2 \text{ m}^2$: no se deducen.
- Aberturas $> 2 \text{ m}^2$ y $\leq 4 \text{ m}^2$: se deducen el 50%.
- Aberturas $> 4 \text{ m}^2$: se deducen el 100%.

Estos criterios incluyen la colocación de los elementos que configuran la abertura, tales como marcos, excepto en el caso de agujeros de más de $4,00 \text{ m}^2$, en que esta colocación se cuenta aparte.

4. NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

No existe normativa de obligado cumplimiento.

5. CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA TERMINADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL

Los puntos de control más destacables son los siguientes:

- Inspección visual del material antes de colocarlo y desecho de las piezas dañadas.
- Replanteo inicial.
- Inspección visual del procedimiento de ejecución, con especial atención a la colocación del entramado metálico.
- Comprobación de la geometría del paramento vertical.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL

Los puntos de control más destacables son los siguientes:

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

Inspección visual de la unidad terminada.

- En el control deben seguirse los criterios indicados en el artículo 7.4 de la parte I del CTE.
- Prueba de estanquidad en fachada mediante el método de rociado directo UNE-EN 13051.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS

Los controles deben realizarse de acuerdo con las instrucciones de la DF.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO

Corrección por parte de la empresa contratista de las irregularidades observadas.



No debe permitirse la continuación de los trabajos hasta que estén solucionados los defectos de ejecución.

P87C - REJUNTADO DE PARAMENTO

1. DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Operaciones diferentes con el fin de reconstruir las juntas de un paramento formado por piezas cerámicas o de piedra, o para rellenar los agujeros existentes en el paramento.

Se han considerado las siguientes operaciones:

- Limpieza de restos de grasa en las juntas con solución hidroalcohólica.
- Limpieza de restos de mortero o yeso en las juntas con cepillado o con paletinas y aspiración.
- Rejuntado de las juntas con mortero o vaciado y limpieza del material de la junta. El mortero debe ser de cal (aérea o hidráulica), con arenas y tierras naturales.
- Relleno de agujeros con piezas cerámicas fijadas con mortero, enfoscado fratasado y teñido reintegrador posterior.

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

Limpieza de las juntas:

- Protección de los elementos que no son objeto de la limpieza.
- Ejecución de la limpieza.
- Rejuntado de las juntas con mortero o vaciado y limpieza del material de la junta.
 - Vaciado y limpieza del material de las juntas.
 - Tendido del mortero.
 - Limpieza del paramento.

Relleno de agujeros con piezas cerámicas

- Limpieza y preparación de la superficie de soporte.
- Colocación de las piezas fijadas con mortero sobre el soporte.
- Ejecución del rebozado:
- Acabado de la superficie.
- Cuidado del mortero.
- Repasos y limpieza final.
- Aplicación sucesiva, con los intervalos necesarios, de las capas de pintura de acabado.

LIMPIEZA DE LAS JUNTAS

Las juntas deben quedar limpias, sin grasa ni restos de materiales adheridos.

En el paramento terminado no debe haber polvo, grietas, agujeros u otros defectos.



REJUNTADO DE LAS JUNTAS

Las juntas deben quedar llenas y enrasadas, si la DF no especifica otras condiciones.
Una vez terminados los trabajos, la superficie debe quedar limpia de restos de material.

2. CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES

Se debe trabajar a una temperatura ambiente superior a los 8 °C e inferior a los 40 °C.
No se debe trabajar con lluvia, nieve o viento superior a 50 km/h.

LIMPIEZA DE LAS JUNTAS

Se comprobará la compatibilidad del sistema de limpieza con el soporte a tratar.
No está permitido el uso de cepillos de pelos metálicos duros o rígidos.

REJUNTADO DE LAS JUNTAS

Antes de extender el mortero debe comprobarse que la junta está libre de restos de material y tiene la profundidad y el ancho exigidos.
Si el paramento es de material absorbente, debe tener la humedad necesaria para que no absorba el agua del mortero.
El mortero debe extenderse forzando su penetración.
Una vez extendido el mortero, deben eliminarse los restos y limpiar el paramento con agua destilada sin presión.

3. UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

LIMPIEZA O REJUNTADO DE JUNTAS:

m² de superficie medida según las especificaciones del DT.

Con deducción de la superficie correspondiente a aberturas, de acuerdo con los siguientes criterios:

- Aberturas ≤ 4 m²: no se deducen.
- Aberturas > 4 m²: se deducen el 100%.



Estos criterios incluyen la superficie de los paramentos laterales de la abertura en una profundidad de 30 cm, como máximo, excepto en el caso de aberturas de más de 4,00 m², en que esta superficie debe medirse expresamente.

Incluyen igualmente la limpieza de los elementos que configuran la abertura, como marcos que se hayan ensuciado.

4. NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

No existe normativa de obligado cumplimiento.

P870 - CONSOLIDACIÓN DE ELEMENTO DE PIEDRA NATURAL

1. DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Preparación y aplicación de una impregnación con producto consolidante sobre paramentos verticales exteriores, mediante distintas capas aplicadas en obra, con el fin de mejorar la resistencia mecánica y dar cohesión a las moléculas disgregadas de la piedra.

Determinación del grado de dificultad de intervención en conservación y restauración en las unidades de obra en las que intervienen conservadores restauradores:

Valorar de 0 a 3 los siguientes aspectos:

- Degradación/fragilidad del elemento a tratar.
- Dificultad/complejidad del tratamiento.
- Dificultad de acceso del elemento a tratar.

Sumar estos factores y asignar el grado de dificultad con el siguiente criterio:

- Suma de 0 a 3: grado de dificultad bajo.
- Suma de 4 a 6: grado de dificultad medio.
- Suma de 7 al 9: grado de dificultad alto.

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Limpieza y preparación de la superficie a tratar.
- Aplicación sucesiva, con intervalos de secado, de las capas necesarias.

CONDICIONES GENERALES

CONSOLIDACIÓN SUPERFICIAL



El consolidante no debe dejar residuos ni producir modificaciones del aspecto superficial del sustrato al que se aplica (color, brillo, etc.). El envejecimiento del consolidante no debe producir compuestos nocivos para la piedra y debe permitir que sea posible un nuevo tratamiento.

La superficie debe quedar totalmente impregnada del consolidante hasta la saturación.

El consolidante debe penetrar hasta la parte de la piedra que está en buen estado.

Las propiedades físicas de la piedra tratada deben ser similares a las de la piedra original sin tratar.

No debe quedar alterado el color original de la superficie tratada.

2. CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se debe trabajar a una temperatura de entre 5 °C y 30 °C y una humedad relativa del aire no superior al 60%.

Deben detenerse los trabajos en caso de lluvia, nieve o si la velocidad del viento es superior a 50 km/h.

Si una vez ejecutado el trabajo se dan estas condiciones, se revisará el trabajo realizado 24 horas antes y se rehacerán las partes afectadas.

Las superficies de aplicación deben estar limpias y sin polvo, manchas ni grasas.

Previamente a la aplicación del producto es conveniente limpiar el paramento a fondo. En caso de que durante la operación de limpieza se hayan utilizado detergentes, debe eliminarse cualquier resto con agua para evitar la aparición de decoloraciones.

Debe realizarse un ensayo previo sobre una pequeña superficie del paramento para comprobar que el consolidante escogido tiene el siguiente comportamiento:

- Es compatible con el material sobre el que se aplica.
- Es reversible.
- Admite nuevas aplicaciones de consolidantes e hidrorrepelentes.
- No forma barreras de vapor.
- Es transpirable en el sentido de dentro hacia afuera.
- No altera el color del material sobre el que se aplica.

El sistema de aplicación del producto debe escogerse de acuerdo con las instrucciones del fabricante y la autorización de la DF.

Deben evitarse los trabajos que desprendan polvo o partículas cerca del área a tratar, antes, durante y después de la aplicación.

Si el paramento se ha tratado previamente con algún producto, el tratamiento que se aplique debe ser compatible con ese producto.

El número de capas que se apliquen se determinará en función de la porosidad del soporte.

3. UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

m² de superficie real medida según las especificaciones del DT.



Deducción de la superficie correspondiente a aberturas:

- Aberturas $\leq 1 \text{ m}^2$: no se deducen.
- Aberturas $> 1 \text{ m}^2$ y $\leq 2 \text{ m}^2$: se deducen el 50%.
- Aberturas $> 2 \text{ m}^2$: se deducen el 100%.

4. NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

No existe normativa de obligado cumplimiento.

P8B1 - HIDROFUGACIÓN DE PARAMENTO

1. DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Preparación y aplicación de un recubrimiento protector sobre superficies de materiales diversos mediante distintas capas aplicadas en obra.

Determinación del grado de dificultad de intervención en conservación y restauración en las unidades de obra en las que intervienen conservadores restauradores:

Valorar de 0 a 3 los siguientes aspectos:

- Degradación/fragilidad del elemento a tratar.
- Dificultad/complexidad del tratamiento.
- Dificultad de acceso del elemento a tratar.

Sumar estos factores y asignar el grado de dificultad con el siguiente criterio:

- Suma de 0 a 3: grado de dificultad bajo.
- Suma de 4 a 6: grado de dificultad medio.
- Suma de 7 al 9: grado de dificultad alto.

Se han considerado los siguientes tratamientos:

- Recubrimiento hidrofugante o hidrorepelente aplicado sobre paramentos verticales exteriores con el fin de incrementar la resistencia del soporte a la penetración del agua.

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

Hidrofugación o anticarbonatación de paramentos:

- Limpieza y preparación de la superficie a tratar.
- Aplicación sucesiva, con intervalos de secado, de las capas necesarias.

CONDICIONES GENERALES

La superficie debe quedar totalmente cubierta por el revestimiento protector.

Debe tener la dotación prevista.



El grosor total del recubrimiento, el número de capas y la forma de aplicación deben ser las definidas en la DT o, en su defecto, las especificadas por la DF.

HIDROFUGACIÓN

El hidrofugante debe ser incoloro, estable a los agentes químicos internos y externos y a la radiación UV. No debe producir residuos, no debe ser tóxico y no debe modificar el aspecto superficial del material pétreo. Debe mantener la permeabilidad al vapor de agua y permitir tratamientos posteriores.

El hidrofugante debe permitir la permeabilidad desde el interior pero repeliendo el agua en la superficie de la piedra, disminuyendo la tensión superficial del sustrato.

No debe quedar alterado el color original de la superficie tratada.

2. CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES

Deben detenerse los trabajos en caso de lluvia, nieve o si la velocidad del viento es superior a 50 km/h.

Si una vez ejecutado el trabajo se dan estas condiciones, se revisará el trabajo realizado 24 horas antes y se rehacerán las partes afectadas.

Las superficies de aplicación deben estar limpias y sin polvo, manchas ni grasas.

La superficie no debe tener fisuras ni partes desmigajadas.

El sistema de aplicación del producto debe escogerse de acuerdo con las instrucciones del fabricante y la autorización de la DF.

Deben evitarse los trabajos que desprendan polvo o partículas cerca del área a tratar, antes, durante y después de la aplicación.

HIDROFUGACIÓN DE PARAMENTOS

Deberán detenerse los trabajos si se dan las siguientes condiciones:

- Temperaturas superiores a 35 °C.
- Humedad relativa del aire superior al 85%.

No se puede hidrofugar sobre soportes sobrecalentados o con rocío.

Deben eliminarse los elementos de poca adherencia y las incrustaciones, mediante el cepillado.

Antes de la aplicación del producto, el soporte debe tratarse con una capa de imprimación penetrante y selladora.

Si el paramento se ha tratado previamente con algún producto, el tratamiento que se aplique debe ser compatible con ese producto.



Si previamente se ha utilizado un consolidante para tratar el paramento, deben dejarse pasar quince días antes de aplicar el hidrofugante.

Debe realizarse un ensayo previo sobre una pequeña superficie del paramento para comprobar que el hidrofugante escogido tiene el siguiente comportamiento:

- Reduce la absorción de agua en más de un 70%.
- Es compatible con el material sobre el que se aplica.
- Es reversible.
- Admite aplicaciones posteriores de consolidantes e hidrorrepelentes, en caso necesario.
- No forma barreras de vapor.
- Es transpirable en el sentido de dentro hacia afuera e impermeable en el sentido de afuera hacia adentro.
- No altera el color del material sobre el que se aplica.

El número de capas que se apliquen se determinará en función de la porosidad del soporte.

3. UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

m² de superficie real medida según las especificaciones del DT.

Deducción de la superficie correspondiente a aberturas:

- Aberturas $\leq 1 \text{ m}^2$: no se deducen.
- Aberturas $> 1 \text{ m}^2$ y $\leq 2 \text{ m}^2$: se deducen el 50%.
- Aberturas $> 2 \text{ m}^2$: se deducen el 100%.

4. NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

No existe normativa de obligado cumplimiento.

P815 - ENYESADO

1. DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Enyesados aplicados en paramentos interiores.

Se han considerado los siguientes tipos:

- Enyesado a buena vista, acabado enlucido o no.
- Enyesado regleado, acabado enlucido o no.

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:



PARLAMENT DE CATALUNYA

Enyesado a buena vista.

- Limpieza y preparación de la superficie de soporte.
- Aplicación del revestimiento.
- Acabado de la superficie.
- Repasos y limpieza final.

Enyesado regleado:

- Limpieza y preparación de la superficie de soporte.
- Ejecución de las maestras.
- Aplicación del revestimiento.
- Acabado de la superficie.
- Repasos y limpieza final.

CONDICIONES GENERALES

Debe quedar bien adherido al soporte.

Deben respetarse las juntas estructurales.

En el enyesado, una vez seco (con humedad inferior al 1% o al cabo de cuatro semanas de haberlo hecho), no debe haber polvo, fisuras, agujeros u otros defectos.

La superficie del enyesado debe quedar plana y, en los paramentos verticales o curvados, aplomada.

La arista debe ser recta, en ángulo, bien aplomada, y debe estar en el mismo plano que los paramentos.

El rincón en ángulo recto debe ser ortogonal y la arista determinada recta o curva según los paramentos.

El rincón en media caña debe ser una superficie cilíndrica que una de forma armónica los dos paramentos.

Grosor del enyesado: 1,2 cm.

Dureza media (con durómetro Shore C):

- Enyesado a buena vista. ≥ 50 .
- Enyesado regleado o reglada: ≥ 55 .

Especificaciones para el enyesado regleado y la reglada del zócalo:

- Distancia entre las maestras o toques: ≤ 120 cm.

Tolerancias de ejecución:

- Grosor del enyesado: ± 2 mm.
- Tolerancias en función del tipo de paramento en el que se aplica.

2. CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES

Deben detenerse los trabajos cuando la temperatura sea inferior a 5 °C o superior a 35 °C.



PARLAMENT DE CATALUNYA

Para iniciar la ejecución es necesario que la cubierta se haya terminado o, en los paramentos interiores, haya tres plantas con techo encima, como mínimo.

Los paramentos de aplicación deben estar saneados, limpios y húmedos. Si es necesario, pueden repicarse antes.

Cuando el enyesado es regleado, deben hacerse maestras con el mismo yeso y bien aplomadas o bien horizontales, según los casos, en los paramentos, en las esquinas, en los rincones, alrededor de los agujeros y en los zócalos.

Para realizar secados artificiales es necesaria la autorización explícita de la DF.

No deben utilizarse aditivos que puedan variar el proceso de adormecimiento.

Deben evitarse golpes y vibraciones que puedan afectar al material durante el fraguado.

ACABADO ENLUCIDO

En el enyesado a buena vista, en la formación de arista o de rincón, la pasta de yeso debe aplicarse en dos operaciones: una de extendido y la segunda de enlucido.

En el enyesado regleado o en la formación de reglada de zócalo la pasta de yeso debe aplicarse en dos operaciones: una de extendido entre las maestras, pasando el reglón, y la segunda de enlucido.

El enlucido debe hacerse con la parte más fina del yeso, o sea con la parte superior de un amasijo hecho con este fin.

3. UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

ENYESADO

m² de superficie medida según las especificaciones del DT.

Con deducción de la superficie correspondiente a aberturas, de acuerdo con los siguientes criterios:

- Aberturas $\leq 4 \text{ m}^2$: no se deducen.
- Aberturas $> 4 \text{ m}^2$: se deducen el 100%.

Estos criterios incluyen la superficie de los paramentos laterales de la abertura en una profundidad de 30 cm, como máximo, excepto en el caso de aberturas de más de 4,00 m², en que esta superficie debe medirse expresamente.

Incluyen igualmente la limpieza de los elementos que configuran la abertura, como marcos que se hayan ensuciado.

4. NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

No existe normativa de obligado cumplimiento.



5. CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA TERMINADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL

Los puntos de control más destacables son los siguientes:

- Inspección de la superficie sobre la que se realizará el enyesado.
- Limpieza y preparación de la superficie de soporte.
- Ejecución de las maestras, en caso de que sea regleado.
- Aplicación del revestimiento.
- Acabado de la superficie.
- Formación de aristas y regladas de zócalo.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL

Los puntos de control más destacables son los siguientes:

- Repasos y limpieza final.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS

Los controles deben realizarse de acuerdo con las instrucciones de la DF.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO

La corrección de los defectos observados corren a cargo de la empresa contratista.

P89I - PINTADO DE PARAMENTO DE YESO

1. DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Preparación y aplicación de un recubrimiento protector sobre superficies de materiales diversos mediante diferentes capas aplicadas en obra.

Se han considerado los siguientes tipos de superficies:

- Superficies de cemento, hormigón o yeso.

Se han considerado los siguientes elementos:

- Estructuras.
- Paramentos.



PARLAMENT DE CATALUNYA

- Elementos de cerramientos practicables (puertas, ventanas, balcones).
- Elementos de protección (barandillas o rejas).

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Preparación de la superficie a pintar, fregado del óxido y limpieza previa, en su caso, con aplicación de las capas de imprimación, de protección o de fondo, necesarias y del tipo adecuado según la composición de la pintura de acabado.
- Aplicación sucesiva, con los intervalos de secado, de las capas de pintura de acabado.

CONDICIONES GENERALES

En el revestimiento no debe haber fisuras, bolsas u otros defectos.
Debe tener el color, el brillo y la textura uniformes.

2. CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES

Deberán detenerse los trabajos si se dan las siguientes condiciones:

- Temperaturas inferiores a 5 °C o superiores a 30 °C.
- Humedad relativa del aire > 60%.
- En exteriores: velocidad del viento > 50 km/h, o lluvia.

Si una vez realizados los trabajos se dan estas condiciones, se revisará el trabajo realizado 24 horas antes y se rehacerán las partes afectadas.

Las superficies de aplicación deben estar limpias y sin polvo, manchas ni grasas.

Deben corregirse y eliminarse los posibles defectos del soporte con masilla, de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

No puede pintarse sobre soportes muy fríos ni sobre soportes sobrecalentados.

El sistema de aplicación del producto debe escogerse de acuerdo con las instrucciones del fabricante y la autorización de la DF.

Cuando el revestimiento esté formado por más de una capa, la primera capa debe aplicarse ligeramente diluida, de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Deben evitarse los trabajos que desprendan polvo o partículas cerca del área a tratar, antes, durante y después de la aplicación.

No pueden utilizarse procedimientos artificiales de secado.

SUPERFICIES DE CEMENTO, HORMIGÓN O YESO

La superficie no debe tener fisuras ni partes desmigajadas.

El soporte debe estar suficientemente seco y endurecido para garantizar una buena adherencia.
Debe tener una humedad inferior al 6% en peso.

Deben neutralizarse los álcalis, las eflorescencias, los mohos y las sales.



El tiempo mínimo de secado de la superficie antes de aplicar la pintura debe ser el siguiente:

- Yeso: 3 meses (invierno); 1 mes (verano).
- Cemento: 1 mes (invierno); 2 semanas (verano).

En superficies de yeso, debe verificarse la adherencia del enlucido de yeso.

3. UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

PINTADO DE PARAMENTOS DE CEMENTO O YESO

m² de superficie real medida según las especificaciones del DT.

Con deducción de la superficie correspondiente a aberturas, de acuerdo con los siguientes criterios:

- Aberturas $\leq 4 \text{ m}^2$: no se deducen.
- Aberturas $> 4 \text{ m}^2$: se deducen el 100%.

Estos criterios incluyen la superficie de los paramentos laterales de la abertura en una profundidad de 30 cm, como máximo, excepto en el caso de aberturas de más de 4,00 m², en que esta superficie debe medirse expresamente.

Incluyen igualmente la limpieza de los elementos que configuran la abertura, como marcos que se hayan ensuciado.

4. NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

PARA EL RESTO DE ELEMENTOS

No existe normativa de obligado cumplimiento.

V. DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

DC 1. Estudio de seguridad y salud

DC 2. Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición



PARLAMENT DE CATALUNYA

DC 3. Plan de montaje, uso y desmontaje de andamios

DC 4. Plan de control de calidad



DC 1. Estudio de seguridad y salud

DATOS DE LA OBRA

Tipo de obra: Proyecto de obras para sustituir los ventanales de los pasillos derecho e izquierdo del hemiciclo del Palacio del Parlamento de Cataluña

Ubicación: Plaza de Joan Fiveller, 1, 08003 Barcelona

Superficie construida: 200 m²

Promotor: Parlamento de Cataluña

Arquitecto autor del proyecto de ejecución: Christian Puig Garcia, número de colegiado 43616

Técnico redactor del estudio básico de seguridad y salud: Christian Puig Garcia, número de colegiado 43616

DATOS TÉCNICOS DE LA UBICACIÓN

Topografía: Plana. A +4,35 m respecto al nivel del mar

Características del terreno: No interviene. Andamio sobre pavimento



Condiciones físicas y de uso de los edificios del entorno: No interviene. Edificación aislada

Instalaciones de servicios públicos: Ninguna instalación queda afectada.

Tipología de viales: Acceso rodado desde el cruce del paseo de Picasso, el paseo de Circunvalación y la avenida del Marquès de l'Argentera. El acceso en vehículo hasta el edificio está limitado y restringido a los servicios y usos parlamentarios. Los viales de hasta 6 m de anchura permiten el acceso de vehículos y camiones de gran tamaño, previa autorización.



CUMPLIMIENTO DEL REAL DECRETO 1627/1997, SOBRE DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

1. INTRODUCCIÓN

Este estudio básico 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 llevar a cabo, en su día y en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores de mantenimiento.

Asimismo, permite proporcionar unas directrices básicas a la empresa constructora para el cumplimiento de sus obligaciones en el terreno de la prevención de riesgos profesionales, facilitando su desarrollo y de acuerdo con el Real decreto 1627/1997, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

De acuerdo con el artículo 7 del Real decreto 1627/1997, en aplicación de este estudio básico de seguridad y salud, la empresa contratista debe 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 debe ser aprobado antes del inicio de la obra por el coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesario, por la dirección facultativa. En caso de obras de las administraciones públicas, deberá someterse a la aprobación de esta Administración.

Hay que recordar la obligatoriedad de que, en cada centro de trabajo, exista un libro de incidencias para el seguimiento del plan de seguridad y salud. Las anotaciones realizadas en el libro de incidencias deberán ponerse en conocimiento de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en un plazo de veinticuatro horas cuando se produzcan repeticiones de la incidencia.

Según el artículo 15 del Real decreto 1627/1997, las empresas contratistas y subcontratistas deben garantizar que las personas que trabajan en la obra reciben la información adecuada de todas las medidas de seguridad y salud que deben adoptarse en la obra.

La comunicación de apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral competente debe incluir el plan de seguridad y salud, debe hacerse con carácter previo al inicio de obra y deben presentarla únicamente las empresas que tengan la consideración de contratistas.



El coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o cualquier integrante de la dirección facultativa, en caso de apreciar un riesgo grave inminente para la seguridad de las personas que trabajan en la obra, puede detener la obra parcial o totalmente y comunicarlo a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, a la empresa contratista, a la subcontratista y a los representantes de los trabajadores.

Las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor no eximen a las empresas contratistas y subcontratistas de sus responsabilidades, de acuerdo con el artículo 11.

2. PRINCIPIOS GENERALES APLICABLES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

De acuerdo con los principios de acción preventiva establecidos por el artículo 15 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales, la empresa debe aplicar las medidas que integran el deber general de prevención, de acuerdo con los siguientes principios generales:

- Evitar riesgos.
- Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
- Combatir los riesgos en origen.
- Adaptar el trabajo a la persona, en particular en cuanto a la concepción de los puestos de trabajo, así como la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, para atenuar el trabajo monótono y repetitivo y reducir sus efectos en la salud.
- Tener en cuenta la evolución de la técnica.
- Sustituir lo peligroso por algo que comporte poco o ningún peligro.
- Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre la técnica, la organización y las condiciones del trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.
- Adoptar medidas que prioricen la protección colectiva frente a la individual.
- Dar las debidas instrucciones a las personas que trabajan en la obra.

En consecuencia, para dar cumplimiento a estos principios generales, tal como establece el artículo 10 del Real decreto 1627/1997, durante la ejecución de la obra debe velarse por:

- El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
- La elección de la ubicación de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso, y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
- La manipulación de los distintos materiales y la utilización de los medios auxiliares.
- El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, al objeto



de corregir los defectos que puedan afectar a la seguridad y a la salud de los trabajadores.

- La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materias y sustancias peligrosas.
- La recogida de los materiales peligrosos utilizados.
- El almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros.
- La adaptación, de acuerdo con la evolución de la obra, del período de tiempo efectivo que hay que dedicar a las distintas tareas o fases de trabajo.
- La cooperación entre las empresas contratistas, las empresas subcontratistas y las personas que trabajan en la obra en régimen de autónomos.
- Las interacciones e incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca de la obra.

La empresa debe tener en consideración las capacidades profesionales de los trabajadores en materia de seguridad y salud en el momento de encargar las tareas.

La empresa debe adoptar las medidas necesarias para garantizar que solo los trabajadores que hayan recibido la información y formación suficiente y adecuada puedan acceder a las zonas de riesgo grave y específico.

La efectividad de las medidas preventivas debe prever las distracciones e imprudencias no temerarias que pueda cometer la persona que trabaja en la obra. Deben tenerse en cuenta los riesgos adicionales que puedan implicar determinadas medidas preventivas, que solo pueden adoptarse cuando los riesgos que generen sean sustancialmente menores que los que se quieren reducir y no existan alternativas preventivas más seguras.

La empresa podrá concertar operaciones de seguros que tengan por finalidad garantizar la previsión de riesgos derivados tanto del trabajo respecto de su personal como de los trabajadores en régimen de autónomos. Las sociedades cooperativas también pueden concertar operaciones de seguros respecto de las personas que sean socias de las mismas, cuya actividad consista en la prestación de su trabajo personal.

En cumplimiento del deber de protección de los trabajadores, la empresa debe garantizar que cada persona que trabaja en la obra reciba una formación teórica y práctica que sea suficiente y adecuada en materia preventiva y que se centre en el puesto de trabajo o la función concreta que lleve a cabo el trabajador, que está obligado a cumplir las medidas de prevención adoptadas.

En función de la formación recibida, siguiendo la información y las instrucciones de la empresa contratista, las personas que trabajan en la obra deben:



- Utilizar adecuadamente máquinas, aparatos, herramientas, equipos de transporte y cuantos medios utilicen para llevar a cabo su actividad.
- Utilizar adecuadamente los medios y equipos de protección facilitados por la empresa contratista.
- No poner fuera de funcionamiento los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios o en los lugares de trabajo, y utilizarlos correctamente.
- Informar de inmediato a la persona jerárquicamente superior y a los trabajadores designados para realizar actividades de prevención y protección de cualquier situación que, a su entender, suponga un riesgo para la seguridad y la salud de las personas que trabajan en la obra.
- Cooperar con la empresa contratista para que pueda garantizar unas condiciones de trabajo seguras y que no entrañen riesgos para la seguridad y la salud de las personas que trabajan en obra.

3. IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS

Sin perjuicio de las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a la obra establecidas en el anexo IV del Real decreto 1627/1997, se enumeran a continuación los riesgos particulares de distintos trabajos de obra, algunos de los cuales pueden darse durante todo el proceso de ejecución de la obra o pueden ser de aplicación a otros trabajos.

Medios y maquinaria

- Atropellos, choques con otros vehículos y atrapamientos.
- Interferencias con instalaciones de uso público (agua, luz, gas, alcantarillado, etcétera).
- Desplome o caída de maquinaria de obra (silos, grúas, etcétera).
- Riesgos derivados del funcionamiento de grúas.
- Caída de la carga transportada.
- Generación excesiva de polvo o emanación de gases tóxicos.
- Caídas desde puntos altos o desde elementos provisionales de acceso (escaleras o plataformas).
- Golpes y tropiezos.
- Caída y rebote de materiales.
- Ambiente excesivamente ruidoso.
- Contactos eléctricos directos o indirectos.



- Accidentes derivados de condiciones atmosféricas.
- Otros.

Trabajos previos

- Interferencias con instalaciones de uso público (agua, luz, gas, alcantarillado, etcétera).
- Caídas desde puntos altos o desde elementos provisionales de acceso (escaleras o plataformas).
- Golpes y tropiezos.
- Caída y rebote de materiales.
- Sobreesfuerzos por posturas incorrectas.
- Vuelco de pilas de materiales.
- Riesgos derivados del almacenamiento de materiales (temperatura, humedad, reacciones químicas).
- Otros.

Derribos

- Interferencias con instalaciones de uso público (agua, luz, gas, alcantarillado, etcétera).
- Generación excesiva de polvo o emanación de gases tóxicos.
- Proyección de partículas durante los trabajos.
- Caídas desde puntos altos o desde elementos provisionales de acceso (escaleras o plataformas).
- Contactos con materiales agresivos.
- Riesgo derivado de la utilización de soldadura y corte oxiacetilénico.
- Cortes y pinchazos.
- Golpes y tropiezos.
- Caída y rebote de materiales.
- Ambiente excesivamente ruidoso.
- Fallo de la estructura.
- Sobreesfuerzos por posturas incorrectas.
- Acumulación y bajada de escombros.
- Otros.



Albañilería

- Interferencias con instalaciones de uso público (agua, luz, gas, alcantarillado, etcétera).
- Generación excesiva de polvo o emanación de gases tóxicos.
- Proyección de partículas durante los trabajos.
- Caídas desde puntos altos o desde elementos provisionales de acceso (escaleras o plataformas).
- Contactos con materiales agresivos.
- Riesgo derivado de la utilización de soldadura y corte oxiacetilénico.
- Cortes y pinchazos.
- Golpes y tropiezos.
- Caída y rebote de materiales.
- Ambiente excesivamente ruidoso.
- Sobreesfuerzos por posturas incorrectas.
- Vuelco de pilas de materiales.
- Riesgos derivados del almacenamiento de materiales (temperatura, humedad o reacciones químicas).
- Otros.

Revestimientos y acabados

- Generación excesiva de polvo o emanación de gases tóxicos.
- Proyección de partículas durante los trabajos.
- Caídas desde puntos altos o desde elementos provisionales de acceso (escaleras o plataformas).
- Contactos con materiales agresivos.
- Cortes y pinchazos.
- Golpes y tropiezos.
- Caída y rebote de materiales.
- Sobreesfuerzos por posturas incorrectas.
- Vuelco de pilas de materiales.
- Riesgos derivados del almacenamiento de materiales (temperatura, humedad o reacciones químicas).



- Riesgos derivados de repasos de obra realizados con equipos y protecciones inadecuados.
- Otros.

4. RELACIÓN DE TRABAJOS MÁS HABITUALES QUE REPRESENTAN RIESGOS ESPECIALES Y QUE CONLLEVAN LA ADOPCIÓN DE MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN ESPECÍFICAS Y PARTICULARES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

(Anexo II del Real decreto 1627/1997)

- Trabajos con riesgos especialmente graves de sepultamiento, hundimiento o caída de altura, por las particulares características de la actividad desarrollada, los procedimientos aplicados o el entorno del puesto de trabajo.
- Trabajos en los que la exposición a agentes químicos o biológicos comporta un riesgo de especial gravedad, o para los que la vigilancia específica de la salud de las personas que trabajan en la obra sea legalmente exigible.
- Trabajos con exposición a radiaciones ionizantes para los que la normativa específica obligue a la delimitación de zonas controladas o vigiladas.
- Trabajos en la proximidad de líneas eléctricas de alta tensión.
- Trabajos con riesgo de ahogamiento por inmersión.
- Obras de excavación de túneles, pozos y otros trabajos que conlleven movimientos de tierras subterráneos.
- Trabajos realizados en inmersión con equipo subacuático.
- Trabajos realizados en cámaras de aire comprimido.
- Trabajos que impliquen el uso de explosivos.
- Trabajos que requieran montar o desmontar elementos prefabricados pesados.

5. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN



Deben prevalecer, como criterio general, las protecciones colectivas a las individuales. Además, deben mantenerse en buen estado de conservación los medios auxiliares, la maquinaria y las herramientas de trabajo. Por otra parte, los medios de protección, tanto colectiva como individual, deben estar homologados según la normativa vigente.

Asimismo, las medidas relacionadas a continuación deben tenerse en cuenta para previsibles trabajos posteriores (reparación, mantenimiento, sustitución, etc.).

Medidas de protección colectiva

- Organizar y planificar los trabajos para evitar interferencias entre las distintas tareas y circulaciones dentro de la obra.
- Señalizar las zonas de peligro.
- Prever el sistema de circulación de vehículos y su señalización, tanto en el interior de la obra como en relación con los viales exteriores.
- Delimitar una zona libre en el entorno de la zona excavada para el paso de maquinaria.
- Inmovilizar los camiones mediante cuñas o topes durante las tareas de carga y descarga.
- Respetar las distancias de seguridad con las instalaciones existentes.
- Mantener las instalaciones con sus protecciones aislantes operativas.
- Fundamentar correctamente la maquinaria de obra.
- Hacer que el montaje de grúas sea realizado por una empresa especializada, con revisiones periódicas, control de la carga máxima, delimitación del radio de acción, frenado, bloqueo, etcétera.
- Efectuar la revisión periódica y el mantenimiento de la maquinaria y los equipos de obra.
- Establecer un sistema de riego que impida la emisión de polvo en gran cantidad.
- Comprobar la adecuación de las soluciones de ejecución al estado real de los elementos existentes (subsuelo, edificaciones vecinas).
- Comprobar los apuntalamientos, las condiciones de los estribos y las pantallas de protección de las zanjas.
- Utilizar pavimentos antideslizantes.
- Colocar barandillas de protección en lugares con peligro de caída.
- Diferenciar las medidas de protección contra caída en función de si protegen a las personas de su propia caída o de la caída de objetos y materiales.
- Colocar redes en agujeros horizontales.
- Proteger agujeros y fachadas para evitar la caída de objetos (redes o lonas).



PARLAMENT DE CATALUNYA

- Utilizar canalizaciones de evacuación de escombros, que deben estar correctamente instaladas.
- Utilizar escaleras de mano, plataformas de trabajo y andamios homologados.
- Colocar plataformas de recepción de materiales en las plantas altas.
- Instalar servicios sanitarios.
- Adoptar medidas adecuadas de protección para los trabajadores ante cualquier riesgo relacionado con fenómenos meteorológicos adversos, incluidas las temperaturas extremas.

Medidas de protección individual

- Utilizar mascarillas y gafas homologadas contra el polvo y la proyección de partículas.
- Utilizar calzado de seguridad.
- Utilizar cascos homologados.
- Establecer, en todas las zonas elevadas donde no haya sistemas fijos de protección o de protección colectiva, puntos de anclaje seguros para poder sujetar el cinturón de seguridad homologado, cuya utilización es obligatoria. El acceso a las zonas descritas y a los equipos solo está autorizado a los trabajadores con la suficiente formación y capacitación.
- Utilizar guantes homologados para evitar el contacto directo con materiales agresivos y minimizar el riesgo de cortes y pinchazos.
- Utilizar protectores auditivos homologados en ambientes excesivamente ruidosos.
- Utilizar delantales de protección.
- Utilizar sistemas de sujeción permanente y de vigilancia realizada para más de una persona que trabaja en la obra en los trabajos con peligro de intoxicación, y equipos de suministro de aire.

Medidas de protección a terceros

- Prever el vallado, la señalización y la iluminación de la obra en función del lugar donde está situada (en entorno urbano, en urbanización o a campo abierto). En caso de que el cierre invada la calzada, debe preverse un sistema de protección para el paso de peatones o vehículos. El cierre debe impedir el acceso a personas ajenas a la obra.
- Prever el sistema de circulación de vehículos tanto en el interior de la obra como en lo relativo a los viales exteriores.
- Inmovilizar maquinaria rodada mediante cuñas o topes durante las tareas de carga y descarga.
- Comprobar la adecuación de las soluciones de ejecución y preventivas al estado real de los elementos (subsuelo y edificaciones vecinas).



— Proteger agujeros y fachadas para evitar la caída de objetos (redes o lonas).

6. PRIMEROS AUXILIOS

Debe disponerse de un botiquín con el contenido de material especificado en la normativa vigente. Además, debe informarse, al inicio de la obra, de la localización de los diferentes centros médicos donde debe trasladarse a los accidentados. Es conveniente disponer en la obra, en un lugar bien visible, de una lista con los teléfonos y las direcciones de los centros asignados para las urgencias, ambulancias, taxis, etcétera, a fin de garantizar el rápido traslado de los posibles accidentados.

7. NORMATIVA DE APLICACIÓN

La documentación del estudio básico de seguridad debe ir acompañada de una lista de normativa de seguridad, que se halla en el apartado «MN Normativa aplicable» del presente pliego de prescripciones técnicas.



PARLAMENT DE CATALUNYA

DC 2. Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición



PARLAMENT DE CATALUNYA

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Proyecto de rehabilitación

NGEU

Rehabilitación y reforma

tipo, cantidades y codificación

- REAL DECRETO 210/2018, por el que se aprueba el Programa de prevención y gestión de residuos y recursos de Cataluña (PRECAT20)
- REAL DECRETO 105/2008, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
- Decisión 2014/955/UE de la Comisión. Codificación residuos LER
- DECRETO 89/2010 (derogado parcialmente y modificado), por el que se aprueba el Programa de gestión de residuos de la construcción de Cataluña (PROGROC), se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición, y el canon sobre la deposición controlada de los residuos de la construcción
- DECRETO 21/2006, por el que se regula la adopción de criterios ambientales y de ecoeficiencia en los edificios
- Proyectos al amparo del Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021, del Plan de recuperación, transformación y resiliencia, financiado por los fondos europeos Próxima Generación (NGEU)

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO

Obra:	Obras de sustitución de ventanales del Parlamento de Cataluña		
Situación:	Plaza de Joan Fiveller, 1, 08003		
Municipio:	Barcelona	Comarca:	Barcelonès

EVALUACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS RESIDUOS

Resumen de residuos del derribo durante la rehabilitación y reforma			
	códigos LER	peso (toneladas)	vol. aparente (m³)
hormigón	170101	0,000	0,000
obra de fábrica	170102	0,899	0,500
tejas y materiales cerámicos	170103	0,000	0,000
materiales pétreos mezclados s/ placas de yeso	170107	0,000	0,000
hierro y acero	170405	0,000	0,000
aluminio	170402	0,021	0,077
plomo	170403	0,000	0,000
maderas	170201	0,000	0,000
vidrio	170202	0,544	0,218
yesos	170802	0,000	0,000
piedras	170504	0,000	0,000
otros materiales pétreos mezclados	170904	0,000	0,000
mezclas bituminosas y asfaltos	170302	0,000	0,000
materiales que contienen amianto	170605	0,000	0,000
otros		0,000	0,000
otros		0,000	0,000
totales de derribo		1,464	0,794

Resumen de residuos de la construcción durante la rehabilitación y reforma					
	códigos LER	peso/m² (toneladas/m²)	peso (toneladas)	vol. aparente/m² (m³/m²)	volumen aparente (m³)
sobrantes de ejecución		0,0539	0,3350	0,0896	0,3493
hormigón	170101	0,0320	0,1422	0,0261	0,1016
obra de fábrica	170102	0,0150	0,1429	0,0407	0,1587
materiales pétreos	170107	0,0020	0,0307	0,0118	0,0460
yesos	170802	0,0039	0,0153	0,0097	0,0379
otros	170904	0,0010	0,0039	0,0013	0,0051
embalajes		0,0380	0,0166	0,0285	0,1113
maderas	170201	0,0285	0,0047	0,0045	0,0176
plásticos	170203	0,0061	0,0062	0,0104	0,0404
papel y cartón	170904	0,0030	0,0032	0,0119	0,0463
metales	170407	0,0004	0,0025	0,0018	0,0070
totales de construcción			0,352		0,461

© Colegio de Arquitectos de Cataluña 2022. Este documento es para uso exclusivo de los arquitectos colegiados autorizados por el COAC. Cualquier reproducción, transformación, difusión, comunicación o utilización no autorizada expresamente será objeto de las pertinentes acciones legales, de acuerdo con la legislación sobre propiedad intelectual.



PARLAMENT DE CATALUNYA

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS Proyecto de rehabilitación NGEU Rehabilitación y reforma

RESIDUOS TOTALES de las fases de deribo y construcción				tipo, cantidades y codificación	
	códigos LER	peso (toneladas)	vol. aparente (m³)		
hormigón	170101	0,142	0,102		
obra de fábrica	170102	1,042	0,658		
tejas y materiales cerámicos	170103	0,000	0,000		
materiales pétreos mezclados sin placas de yeso	170107	0,031	0,046		
hierro y acero	170405	0,000	0,000		
aluminio	170402	0,021	0,077		
plomo	170403	0,000	0,000		
metales mezclados	170407	0,003	0,007		
maderas	170201	0,005	0,018		
vidrio	170202	0,544	0,218		
plásticos	170203	0,006	0,040		
yesos	170802	0,015	0,038		
piedras	170504	0,000	0,000		
otros materiales pétreos mezclados	170904	0,000	0,000		
mezclas bituminosas y asfaltos	170302	0,000	0,000		
materiales que contienen amianto	170605	0,000	0,000		
papel y cartón	170904	0,003	0,046		
otros		0,000	0,000		
otros		0,000	0,000		
totales de deribo y rehabilitación		1,811	1,250		

Resumen de aparatos, equipos y componentes

	códigos LER	unidades retiradas	
calderas y calentadores a gas	160214	0	
calderas y calentadores eléctricos	160214	0	
acumuladores de agua	160214	0	
unidades ext. acondicionamiento de aire	160214	0	
unidades int. acondicionamiento de aire (splits)	160214	0	
radiadores eléctricos	160214	0	
radiadores de acero	170405	0	
radiadores de hierro fundido	170405	0	
radiadores de aluminio	170402	0	
sanitarios de cerámica (lavabos, inodoros, etc.)	170103	0	
sanitarios de acero (lavabos, bañeras, etc.)	170103	0	
sanitarios de plástico (platos de ducha, bañeras, etc.)	170203	0	
grifos y grifería de metal	170407	0	
otros	código	0	
otros	código	0	
totales de aparatos, equipos y componentes		0	unidades

Inventario de residuos peligrosos

Dentro de la obra se han detectado estos residuos peligrosos, que se separarán y gestionarán para evitar que contaminen otros residuos:

Materiales de construcción que contienen amianto	-	materiales	-
Residuos que contienen hidrocarburos	-	materiales	-
Residuos que contienen PCB	-	materiales	-
Tierras contaminadas	-	materiales	-



PARLAMENT DE CATALUNYA

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Proyecto de rehabilitación

NGEU Rehabilitación y reforma

gestión de tierras

Tierras y materiales de excavación (se consideren o no residuos, medidos sin esponjamiento)

	Códigos LER	peso (toneladas)	volumen (m³)
grava y arena compacta	170504	0,00	0,00
grava y arena suelta	170504	0,00	0,00
arcillas	170504	0,00	0,00
tierra vegetal	170504	0,00	0,00
pedraplén	170504	0,00	0,00
tierras contaminadas	170503	0,00	0,00
otros	170504	0,00	0,00
totales de excavación		0,00	0,00

Los materiales de excavación que se reutilicen en la misma obra o en otra autorizada **no se consideran residuo siempre que su nuevo uso se pueda acreditar.**

Las tierras contaminadas se consideran siempre residuo y habrá que gestionarlas en un vertedero controlado.

Se puede reutilizar la tierra en una misma obra, llevarla a otra obra autorizada y/o a un gestor de residuos (depósito).

No se considera residuo, reutilización:	en la misma obra	en otra obra	Se considera residuo, transporte:	en el depósito controlado
	-	-		-

GESTIÓN (en la obra)

Tierras (hay que indicar qué volumen se reutiliza y cuál se lleva al depósito/vertedero)

excavación y movimiento de tierras	volumen aparente	reutilización (m³)		tierras a depósito/gestor	
	m³ (+20%)	en la misma obra	en otra obra autorizada	volumen aparente (m³)	peso (toneladas)
grava y arena compacta	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
grava y arena suelta	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
arcillas	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
tierra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
pedraplén	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
otros	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
tierras contaminadas	0,0			0,00	0,00
Total	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00

© Colegio de Arquitectos de Cataluña 2022. Este documento es para uso exclusivo de los arquitectos colegiados autorizados por el COAC. Cualquier reproducción, transformación, difusión, comunicación o utilización no autorizada expresamente será objeto de las pertinentes acciones legales, de acuerdo con la legislación sobre propiedad intelectual.



PARLAMENT DE CATALUNYA

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Proyecto de rehabilitación

NGEU Rehabilitación y reforma

Reutilización, reciclaje y recuperación NGEU, gestión

REUTILIZACIÓN, RECICLAJE Y RECUPERACIÓN. FONDOS NGE

- Proyectos al amparo del Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021, del Plan de recuperación, transformación y resiliencia, financiado por los fondos europeos Próxima Generación

Al menos el **70% en peso de los residuos** de construcción y derribo se prepararán para su reutilización, reciclaje y recuperación.

total de residuos de construcción y derribo 1,811 toneladas, el 70% son 1,268 t a tratar

Resumen de residuos de la rehabilitación y reforma: materiales y elementos reutilizables, reciclables o sujetos a recuperación

	Códigos LER	toneladas:	se separan	y	se tratan
hormigón, hormigón armado y mortero	170101	0,142	-		
obra de fábrica	170102	1,042	sí		1,04
tejas y materiales cerámicos	170103	0,000	-		
pedra	170504	0,000	-		
materiales pétreos: mezclas de hormigón, mortero y cerámica	170107	0,031	sí		0,03
acero	170405	0,000	-		
aluminio	170402	0,021	-		
plomo	170403	0,000	-		
otros metales mezclados	170407	0,003	-		
madera	170201	0,005	-		
acristalamientos	170201	0,544	sí		0,54
asfaltos y betunes	170302	0,000	-		
placas de cartón yeso	170802	0,015	sí		0,02
plásticos	170203	0,006	sí		0,01
papel y cartón	170904	0,003	sí		0,00
otros elementos reutilizables:			-		

Para dar cumplimiento a la gestión de residuos dentro del plan NGEU, se separan y se tratan 1,64 t, el 90,6 % de los residuos en peso, y, por lo tanto, se da cumplimiento al requerimiento de proyecto NGEU en materia de residuos.

Previsión de contenedores o espacios de recogida y separación de residuos

Acciones previstas de triaje y separación de los residuos en la obra según lo establecido en la normativa y lo que adopta el proyecto.

Se prevén contenedores o espacios reservados para los residuos siguientes:

	RD residuos 210/2018	Fondos europeos Próxima Generación	proyecto*
hormigón (hormigón armado y mortero)	no	-	no
materiales cerámicos (ladrillos, tejas, etc.)	no	-	no
metales (acero, aluminio, etc.)	no	-	no
maderas	no	-	no
plásticos	no	sí	sí
vidrio	no	sí	sí
papel y cartón	no	sí	sí
pedra	-	-	no
materiales pétreos mezclados (sin yeso)	-	sí	sí
yesos (placas de cartón yeso y otros)	-	sí	sí
amianto y materiales peligrosos (un contenedor para cada tipo de residuo especial)	sí	sí	sí

* En la celda **proyecto** aparecen por defecto los datos combinados del RD 105/2008 y del RD 853/2021. Permite incrementar las fracciones que se separan, para poder mejorar su gestión, pero en **ningún caso se permite no separar si el cumplimiento de la normativa así lo establece**.

GESTIÓN (fuera de la obra). Debido a la falta de espacio, los residuos se gestionarán fuera de obra en:

Un gestor autorizado	-
Instalaciones de reciclaje y/o valorización	-
Depósito autorizado de tierras y escombros de la construcción	-

Tipo y nombre de residuo, dirección y código de gestor del residuo (previsión del estudio, que el plan de gestión de residuos concretará).

tipo de residuo	gestor	dirección	código del gestor
inertes	gestora de escombros	C. Nàpols, 222-224, bajos	E-609,99
no inertes	gestora de escombros	C. Nàpols, 222-224, bajos	E-609,99
especiales	gestora de escombros	C. Nàpols, 222-224, bajos	E-609,99



PARLAMENT DE CATALUNYA

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Proyecto de rehabilitación

NGEU Rehabilitación y reforma

presupuesto

PRESUPUESTO (se ha considerado para el cálculo del presupuesto estimativo):

criterios adoptados en el apartado de gestión :	Costes*
Los datos de residuos en peso	Clasificación en la obra: 12-16 €/tonelada 12,00
La distancia media al vertedero: 15 km	Transporte: 15-25 €/tonelada (mínimo 100 €) 15,00
Los residuos especiales y peligrosos en bidones de 200 l	Vertedero: escombros limpio (separado): 5-9 €/tonelada 9,00
Contenedores de 5 m³ para cada tipo de residuo	Vertedero: escombros medio sucio (medio mezclado): 8-17 €/tonelada 17,00
Alquiler de contenedores incluido en el precio	Especiales**: n.º de transportes a 200 €/transporte 0
La gestión de tierras incluye su caracterización***	Gestor de tierras: 5-15 €/tonelada 5,00
El escombros totalmente mezclado (sucio) no se acepta en la mayoría de vertederos, y en todo caso el precio para depositarlo es muy elevado y queda fuera del alcance de este documento.	Gestor de tierras contaminadas: 70-90 €/tonelada 70,00

* Los precios han sido facilitados por la Asociación Catalana de Gestores de Residuos de Construcción y Demolición (GRCD) y han sido obtenidos de los datos del sector (2022).

** A pesar de que es difícil de cuantificar, siempre habrá residuos especiales en la obra; por tanto, siempre habrá una previsión **de transportes** para gestionarlos correctamente.

*** La caracterización de tierras o de cualquier residuo permite saber con exactitud qué elementos contaminantes contiene y con qué proporciones están presentes (dentro del coste se ha previsto una caracterización, independientemente del volumen de tierras). Coste aproximado de cada caracterización: 1.000 euros.

Residuo	peso toneladas	clasificación	transporte	gestor / valorizador / vertedero	
Excavación		12,00 €/t	15,00 €/t	5,00 €/t	70,00 €/t
Tierras	0,00	-	-	0,00	
Tierras contaminadas	0,00	-	-		0,00
				escombros limpio	escombros sucio
Construcción	toneladas			9,00 €/t	17,00 €/t
Hormigón	0,14	-	2,13	-	2,42
Ladrillos y materiales cerámicos	1,04	-	15,63	-	17,71
Materiales pétreos mezclados	0,03	0,37	0,46	-	0,52
Piedra	0,00	-	-	-	0,00
Metales	0,02	-	0,35	-	0,39
Madera	0,00	-	0,07	-	0,08
Vidrios	0,54	6,53	100,00	4,89	-
Plásticos	0,01	0,07	0,09	0,06	-
Papel y cartón	0,00	0,04	0,05	0,03	-
Mezclas bituminosas y asfaltos	0,00				
Yesos y no especiales	0,02	0,18	0,23	0,14	-
Otros	0,00	0,00	-	-	-
Peligrosos especiales	0,00	0,00			0,00
	1,81	7,19	119,01	5,12	21,13

Elementos auxiliares

Casetas de almacenaje	0
Compactadoras	0
Otros tipos de contenedores (para contener líquidos, lechadas de hormigón, etc.)	0
Sacos textiles de 1 m³	0
Otros	0

El presupuesto estimativo de la gestión de residuos es:	152,45 €
El peso de los residuos es:	1,69 toneladas
El presupuesto estimativo de la gestión de residuos es:	150,00 euros



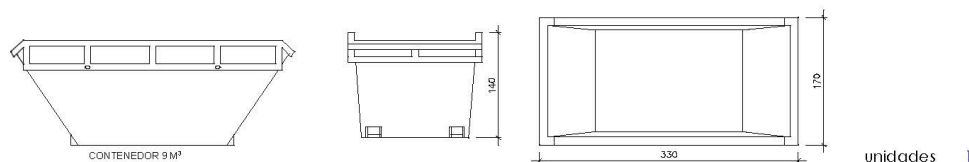
PARLAMENT DE CATALUNYA

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS Proyecto de rehabilitación

NGEU **Rehabilitación y reforma**

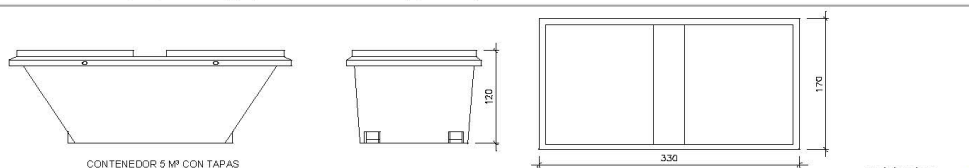
documentación gráfica

DOCUMENTACIÓN GRÁFICA. INSTALACIONES PREVISTAS: tipo y dimensiones de contenedores de residuos para obras



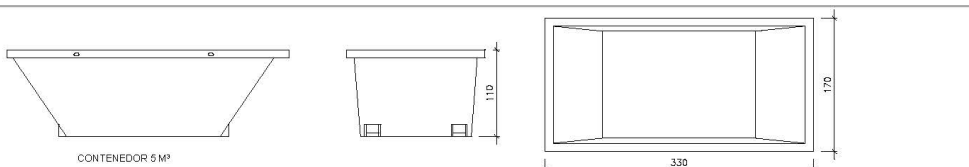
unidades |

Contenedor 9 m³. Apto para hormigón, materiales cerámicos y pétreos y madera



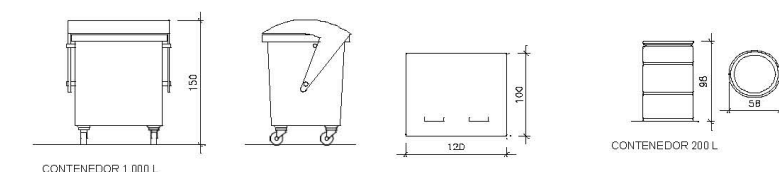
unidades -

Contenedor 5 m³. Apto para plástico, papel y cartón, metal y madera



unidades |

Contenedor 5 m³. Apto para plástico, papel y cartón, metal y madera



Contenedor 1.000 L. Apto para papel y cartón, y plástico unidades - | Bidón 200 L. Residuos unidades -

El RD 105/2008, de gestión de residuos, establece que hay que facilitar planos de las instalaciones previstas para almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos en la obra, en su caso.

Dada la tipología del proyecto y para no duplicar información, estos planos de instalaciones previstas están en:

El estudio de seguridad y salud -
El anexo 1 de este estudio de gestión de residuos -

Posteriormente, el plan de gestión de residuos adaptará esta documentación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, con acuerdo de la dirección facultativa.

Además de los elementos descritos, tal como consta en el presupuesto, en la obra habrá otros elementos e instalaciones, como:

Casetas de almacenaje -
Compactadoras -
Machucadora de materiales pétreos -
Otros contenedores (para líquidos, lechados de hormigón, etc.) -
Sacos textiles de 1 m³ sf
Otros -

© Colegio de Arquitectos de Cataluña 2022. Este documento es para uso exclusivo de los arquitectos colegiados autorizados por el COAC. Cualquier reproducción, transformación, difusión, comunicación o utilización no autorizada expresamente será objeto de las pertinentes acciones legales, de acuerdo con la legislación sobre



PARLAMENT DE CATALUNYA

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Proyecto de rehabilitación

NGEU

Rehabilitación y reforma

Pliego de condiciones técnicas

PLIEGO DE CONDICIONES

- Las operaciones destinadas a la elección, la clasificación, el transporte y la disposición de los residuos generados en la obra se ajustarán a lo que determina el plan de gestión de residuos elaborado por el contratista, aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad.
- Este plan ha sido elaborado en base al estudio de gestión de residuos, que se incluye en el proyecto.
- Si, debido a variaciones en la ejecución de la obra u otros, hay que hacer modificaciones en la gestión en la obra de los residuos, hay que documentarlas por escrito, la dirección facultativa, en su caso, debe aprobarlas y hay que comunicárselas a la propiedad para que las acepte.



PARLAMENT DE CATALUNYA

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS Proyecto de rehabilitación

NGEU **Rehabilitación y reforma**

depósito

DEPÓSITO según RD 210/2018 Programa de prevención y gestión de residuos y recursos de Cataluña (PRECAT20)

Previsión del estudio

Total de construcción y derribo (toneladas)	1,82 toneladas
Total de excavación en depósito (toneladas)	0,00 toneladas

Cálculo del depósito

Residuos de construcción y derribo **	2 toneladas	11 euros/tonelada	22,00 euros
Residuos de excavación */**	0 toneladas	11 euros/tonelada	0,00 euros
peso total de los residuos			2,0 toneladas
Total depósito ***			150,00 euros

* Se recuerda que las **tierras y piedras de excavación que se reutilicen** en la misma obra o en otra autorizada **no se consideran residuo** y por tanto **NO** deben incluirse en el cálculo del depósito.

** Hay que trasvasar los datos de los totales de excavación y construcción de la previsión final del estudio (subapartado superior).

*** Depósito mínimo: 150 €



DC 3. Plan de montaje, uso y desmontaje de andamios

1. INTRODUCCIÓN	103
1.1. GENERALIDADES	103
1.2. DATOS DEL PROYECTO	103
1.3. TIPOS DE ANDAMIOS	105
2. NORMAS DE SEGURIDAD PREVIAS AL MONTAJE	105
2.1. MONTADORES	105
2.2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	105
2.3. CARGA, DESCARGA Y APILAMIENTO DE MATERIAL	106
2.4. VERIFICACIÓN DEL MATERIAL	106
3. NORMAS DE SEGURIDAD DURANTE EL MONTAJE Y DESMONTAJE	106
3.1. SEGURIDAD INDIVIDUAL	106
3.2. INICIO DEL MONTAJE DEL ANDAMIO	107
3.3. PROCESO DE MONTAJE DEL ANDAMIO	107
3.4. PROCESO DE DESMONTAJE DEL ANDAMIO	114
3.5. ACCESORIOS	118
3.6. ASCENSO Y DESCENSO DE CARGAS	118
4. CONDICIONES DE SEGURIDAD DEL ANDAMIO INSTALADO	119
4.1. ARRANQUES	119
4.2. PLATAFORMAS DE TRABAJO	119
4.3. BARANDILLAS	119
4.4. DIAGONALES	120
4.5. AMARRES	120
4.6. ACCESO A LAS PLATAFORMAS	120
5. NORMAS DE UTILIZACIÓN Y MANTENIMIENTO. RESPONSABILIDAD DEL USUARIO DEL ANDAMIO	120
6. MODELO ACTA DE RECEPCIÓN DE ANDAMIOS	122
7. SECCIÓN VERTICAL DE ANDAMIO TUBULAR	124
8. LISTA DE LEGISLACIÓN Y NORMAS DE APLICACIÓN	125
8.1. LEGISLACIÓN	125
8.2. NORMAS	125
9. ANÁLISIS DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS	127



9.1. RIESGOS MÁS FRECUENTES	127
9.2. PROTECCIONES COLECTIVAS	127
9.3. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	127
9.4. MEDIDAS PREVENTIVAS preventivas	128



1. INTRODUCCIÓN

1.1. GENERALIDADES

Este plan se desarrolla dentro del marco normativo para dar cumplimiento a la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales, y al Real decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura. Además, debe respetarse la normativa local.

Para conseguir que el montaje y desmontaje de andamios sea una actividad totalmente segura, no basta con que el procedimiento de montaje sea el adecuado, ya que el material que se monta también debe ser idóneo.

Es imprescindible que la empresa instaladora esté especializada en el montaje de andamios y que el trabajador sea un profesional de este ámbito. Finalmente, después de la instalación del andamio, el usuario del andamio debe respetar su configuración.

1.2. DATOS DEL PROYECTO

1.2.1. Proyecto

Este plan forma parte del proyecto de obras para sustituir los ventanales de los pasillos derecho e izquierdo del hemiciclo del Palacio del Parlamento de Cataluña.



PARLAMENT DE CATALUNYA

Está previsto que los andamios se instalen en las fachadas afectadas por el proyecto, que son las de los patios norte y sur. Los andamios, de 15 m de longitud y 14 m de altura, no presentan cambios de dirección. Puesto que se sitúan en patios interiores, no afectan a las personas ajenas a la obra y, puesto que tampoco afectan a la vía pública, no ha sido necesario tener presente el documento *Manual de andamios. Movilidad y accesibilidad*, del Ayuntamiento de Barcelona.

Una vez adjudicada la obra, la empresa contratista debe desarrollar la memoria, la documentación gráfica, el pliego de prescripciones técnicas y el presupuesto desglosado por partidas unitarias del modelo concreto de andamio, que debe justificar y del que debe dar las indicaciones de montaje, uso y desmontaje. Es necesario prever la distribución de anclajes de forma que pueda descargarse la estructura de los ventanales con grúa por la parte superior.

Una vez instalado el andamio, el arquitecto responsable de la dirección de obra debe redactar el acta de certificación de andamios.

1.2.2. Localización

El Palacio del Parlamento de Cataluña está situado en la plaza de Joan Fiveller, número 1, 08003, en el parque de la Ciutadella de Barcelona.

1.2.3. Agentes del proyecto

El promotor de esta obra es el Parlamento de Cataluña, con NIF S0833001A, situado en la plaza de Joan Fiveller, 1, 08003, de Barcelona, y es representado por el secretario general, Albert Capelleras González, con DNI 46334165-K.

Este proyecto ha sido redactado por el arquitecto Christian Puig Garcia, con DNI 46818236-B, y número de colegiado 43616 de la provincia de Barcelona. Su correo electrónico es cpuig@parlament.cat y el teléfono es el 607 189 147. El arquitecto dispone de seguro de responsabilidad civil decenal con la aseguradora Asemas (Sección A: 87204).

El arquitecto forma parte del Departamento de Infraestructuras, Equipamientos y Seguridad del Parlamento de Cataluña.

1.2.4. Entorno



El Parlamento está situado en una parcela de 12.215,00 m², que incluye el Palacio y el perímetro técnico y de seguridad, de 2.132,12 m², y que linda con el Parque Zoológico de Barcelona. El edificio ocupa una extensión superficial de suelo de 10.082,88 m².

1.2.5. Características del edificio y número de plantas

El edificio está declarado monumento histórico-artístico como bien cultural de interés nacional, con categoría de monumento histórico, de acuerdo con lo establecido por la Ley 9/1993, de 30 de septiembre, del patrimonio cultural catalán, y forma parte del Catálogo de patrimonio de la ciudad de Barcelona, con el identificador 125.

El Plan general metropolitano (PGM) califica el suelo urbano consolidado donde se ubica el edificio del Palacio del Parlamento como equipamiento con clave 7p. En cuanto al planeamiento urbanístico, el edificio forma parte del Plan especial de protección del patrimonio histórico-artístico, en el distrito de Ciutat Vella, con el código B010117P y el código de detalle 42.

La superficie total construida del edificio es de 18.352,03 m², correspondientes a 8.956,27 m² en la planta baja, 7.309,83 m² en la planta noble y 2.085,93 m² en la planta buhardilla. Las superficies útiles suman un total de 13.692,73 m², correspondientes a 7.185,97 m² en la planta baja, 5.459,06 m² en la planta noble y 1.047,70 m² en la planta buhardilla.

1.2.6. Antecedentes y objeto de la obra de reforma

Los ventanales de los que se prevé la substitución se encuentran en la planta noble del Palacio del Parlamento. Se ha previsto la sustitución de los tres ventanales del pasillo derecho del hemiciclo (FS-1, FS-2 y FS-3), que limita con el patio ajardinado trasero sur, y de los tres ventanales del pasillo izquierdo del hemiciclo (FN-1, FN-2 y FN-3), que limita con el patio ajardinado posterior norte (véase el plano del apartado MD 2.1, «Descripción e implantación del proyecto en relación con el entorno»).

El estado de conservación de los ventanales no garantiza la estanquidad de los cerramientos y genera problemas de eficiencia energética, desconfort térmico y falta de seguridad en las operaciones de limpieza. Incluso podrían llegar a producirse filtraciones de agua de lluvia. Dadas las características técnicas de los ventanales, se considera que no se pueden reparar y que es necesario sustituirlos.

1.3. TIPOS DE ANDAMIOS

Los andamios de trabajo son construcciones temporales necesarias para proporcionar un acceso y un lugar de trabajo seguros para la construcción, el mantenimiento, la reparación



o la demolición de edificios y otras estructuras. Existen tres tipos perfectamente diferenciados: el andamio de fachada, el andamio multidireccional o de volumen y las torres móviles.

El andamio de fachada tiene capacidad para dar respuesta a las necesidades de cubrir cualquier fachada y permite abordar con total seguridad las diversas configuraciones que se presentan en rehabilitación, aplicación de revestimientos, mantenimiento y albañilería en general.

El sistema está compuesto fundamentalmente de marcos que, unidos mediante plataformas, barandillas y diagonales, ofrecen, junto a los distintos elementos de seguridad, conjuntos adaptables a cualquier fachada.

El andamio multidireccional es un sistema de gran versatilidad capaz de cubrir a plena satisfacción las distintas configuraciones y aplicaciones que se presentan en restauración, rehabilitación, ocio, espectáculos y mantenimiento industrial. El sistema, basado en elementos longitudinales, presenta un disco de unión cada 50 cm que permite el ensamblaje de todos los elementos, lo que proporciona al conjunto una gran rigidez y estabilidad.

Las torres móviles son andamios que pueden desplazarse manualmente sobre un terreno firme y nivelado. Estas torres presentan una solución segura y eficaz para abordar trabajos en altura, tales como instalaciones eléctricas, trabajos de albañilería, pintura, limpieza de cristales, etcétera.

2. NORMAS DE SEGURIDAD PREVIAS AL MONTAJE

2.1. PERSONAL MONTADOR

El personal montador debe estar capacitado para el montaje y cumplir las normas de seguridad.

Todo el personal montador debe someterse a un reconocimiento médico inicial ya reconocimientos periódicos anuales que determinen su aptitud física para las tareas que debe realizar.

Sólo se permitirá acceder al andamio en fase de montaje al personal que disponga de autorización expresa por parte de la dirección de la empresa instaladora, para evitar, así, que terceros utilicen el andamio antes de dar por finalizado su montaje.

2.2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL



Todo el personal dedicado al montaje y desmontaje de andamios debe disponer del siguiente equipo de protección individual y está obligado a usarlo:

- Casco de polietileno
- Calzado de seguridad
- Arnés de seguridad
- Guantes de seguridad
- Ropa de trabajo



Cualquier otro equipo de protección individual dependerá del tipo de trabajo a realizar, de las condiciones del lugar donde esté instalado el andamio o de las que determinen la evaluación de riesgos o los planes de seguridad.

El personal que trabaje a 2 m de altura o más está obligado a utilizar el arnés de seguridad, siempre que carezca de medidas de protección colectivas que eviten el riesgo de caída.

2.3. CARGA, DESCARGA Y APILAMIENTO DE MATERIAL

La zona de carga, descarga, transporte y apilamiento de material debe señalizarse y elegirse en lugares en los que no obstaculice el paso a los peatones y no ocasione accidentes.

Además, el apilamiento de materiales debe realizarse de forma selectiva, agrupando los materiales por elementos. Para transportar las cargas, es preferible establecer recorridos independientes para la ida y para la vuelta, y está totalmente prohibido lanzarse el material.

2.4. VERIFICACIÓN DEL MATERIAL

Antes de iniciar el montaje del andamio, el jefe de equipo debe inspeccionar el estado de todo el material que se va a utilizar. En ningún caso debe utilizarse material defectuoso.

3. NORMAS DE SEGURIDAD DURANTE EL MONTAJE Y DESMONTAJE



3.1. SEGURIDAD INDIVIDUAL

El personal montador que tenga que acceder al andamio debe disponer del equipo de protección individual y está obligado a utilizarlo.

En los andamios con material multidireccional y de tubo y grapa, por cuestiones de aplicación o económicas, es frecuente limitar el número de plataformas. En estos casos hay que tener en cuenta que la seguridad de los montadores está alterada y es imprescindible utilizar el arnés de seguridad.

Como norma general, siempre que exista la posibilidad de caída desde una altura igual o superior a 2 m y no haya barandillas en todo el contorno, es obligatorio el uso del arnés de seguridad.

El arnés de seguridad debe anclarse a los siguientes elementos:

- Cables o cuerdas previamente extendidos y previstos a tal fin.
- Puntos firmes de la edificación.
- Estructura del andamio ya asegurada.

3.2. INICIO DEL MONTAJE DEL ANDAMIO

Los elementos que denoten algún fallo técnico o un mal comportamiento estructural deben desmontarse inmediatamente, y deben ser reparados o sustituidos. Asimismo, las herramientas de montaje o los equipos de protección que presenten algún defecto deben ser sustituidos por otros.

Las partes del andamio que no estén preparadas para ser utilizadas, principalmente durante el montaje y desmontaje, deben señalizarse y delimitarse convenientemente mediante elementos físicos que impidan el acceso a la zona de peligro.

Es indispensable realizar un replanteo correcto para llevar a cabo los trabajos de forma segura, los cuales siempre deben ejecutarse de acuerdo con el croquis de montaje o las instrucciones de los técnicos, el encargado o el fabricante. Debe reconocerse el terreno con el fin de determinar el soporte más correcto. Los arranques deben estar sobre soportes sólidos y nivelados, con bases regulables de nivelación con reparto de carga y, en caso de que sea necesario, sobre una base de madera. Si el terreno es poco firme, la dirección técnica de la obra debe decidir el tipo de soporte.



En zonas urbanas hay que prestar especial atención y dejar libres los accesos a comercios e inmuebles y las tapas de arquetas. La dirección técnica de la obra es quien debe evaluar el riesgo de contacto eléctrico.

3.3. PROCESO DE MONTAJE DEL ANDAMIO

No puede iniciarse un nuevo nivel de andamio sin antes haber concluido el anterior con todos los elementos de seguridad, amarres, arriostramientos y medios de acceso correspondientes.

La seguridad conseguida en el nivel consolidado debe ofrecer las garantías necesarias para sujetar en él el mosquetón del arnés de seguridad. Antes de subir a una plataforma de andamio debe revisarse su estructura para evitar situaciones inestables.

Las uniones entre tubos deben realizarse con el sistema previsto por el fabricante y hay que evitar el uso de cuerdas, alambres, etc.

A continuación se indica una secuencia lógica de montaje del andamio de marco, del andamio multidireccional y de les torres mòbils. Hay que tener en cuenta que cada modelo de andamio debe montarse y desmontarse según las instrucciones del fabricante.

3.3.1. Andamio de marco

El andamio debe montarse siguiendo los siguientes pasos:

- Colocar las bases regulables en los puntos establecidos en el replanteo.
- Colocar los dos primeros marcos en las bases regulables.
- Unir los dos primeros marcos con barandillas y una barra diagonal.





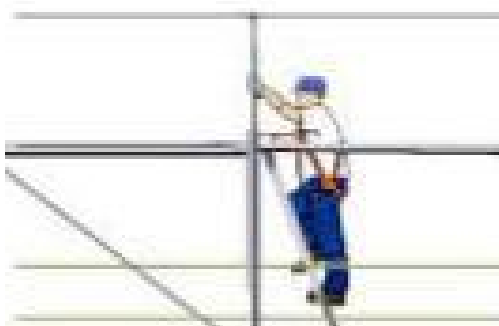
- Colocar las plataformas.
- Nivelar vertical y horizontalmente los elementos.
- Montar los marcos siguientes en las bases regulables con las barandillas y plataformas correspondientes.
- Nivelar vertical y horizontalmente estos elementos.
- Continuar montando siguiendo esta secuencia, hasta completar toda la longitud, y colocar un módulo de escalera y las barras diagonales en los módulos correspondientes.



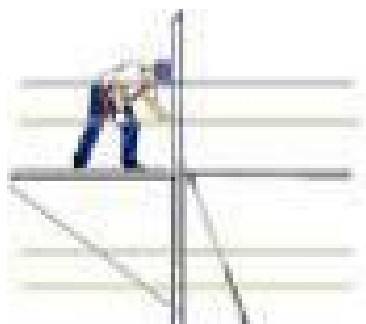
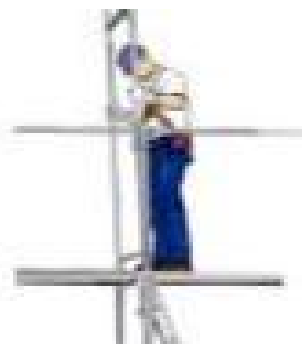
- Colocar a lo largo de todo el andamio los soportes de las barandillas de montaje/desmontaje, con las barandillas correspondientes.



- Comprobar la estabilidad del andamio y la correcta colocación de todos los elementos.
- Subir al piso montado e iniciar el montaje del segundo nivel.



- Colocar los marcos del segundo nivel, que forman el módulo de escalera.
- Colocar las barandillas correspondientes.

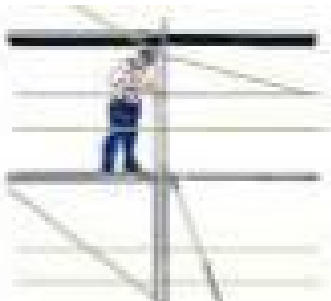




- Montar el siguiente marco con las barandillas correspondientes.
- Colocar el siguiente marco con las barandillas correspondientes.
- Continuar montando, siguiendo la misma secuencia, hasta completar toda la longitud, con las barras diagonales en los módulos correspondientes.
- Montar las plataformas y el módulo de escalera del segundo nivel.

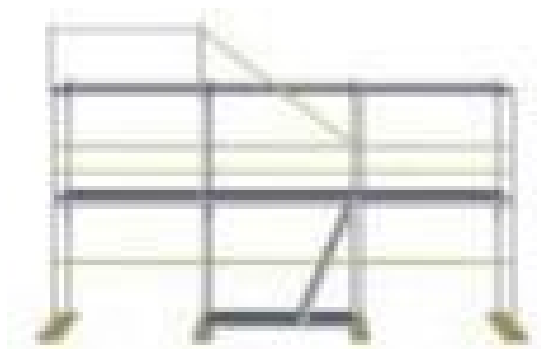


- Montar el rodapié del primer nivel de plataformas.
- Anclar el andamio en puntos resistentes de la fachada, nunca en barandillas, rejas, etc.
- Colocar ménsulas, si es necesario.
- Colocar los soportes de las barandillas de montaje/desmontaje a lo largo de todo el andamio, con las barandillas correspondientes.
- Comprobar el nivel montado.



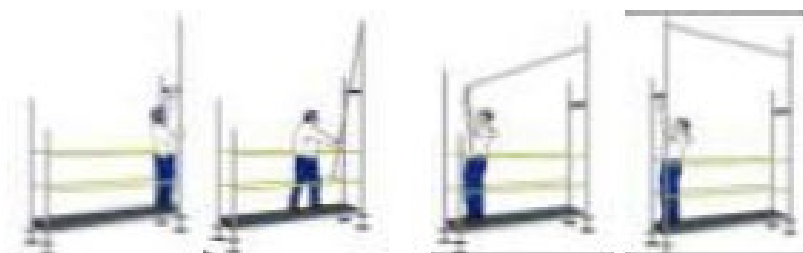


- Continuar montando, siguiendo esta secuencia, hasta completar todo el andamio.



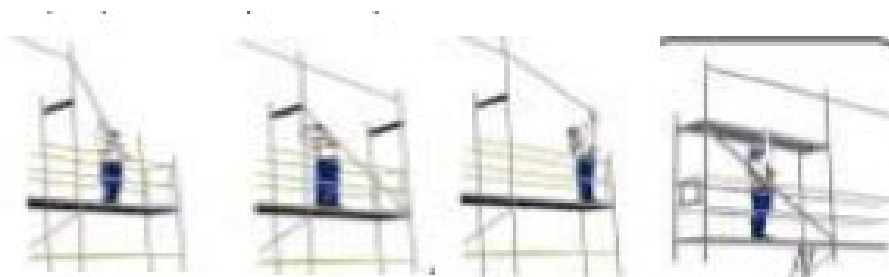
La alternativa al andamio de marco es el denominado andamio de bastidor en forma de T o H con barandilla de protección integrada. Los andamios de bastidores en forma de T o H permiten montar la barandilla desde el nivel inferior, por lo que no es necesario el uso de barandilla de montaje/desmontaje:

- Replantear las bases regulables, donde se colocan los bastidores de arranque, que se unen con barandillas y plataformas.





- Colocar los montantes verticales, las protecciones laterales, las barandillas inferiores y el rodapié para completar el primer nivel.



- Una vez colocados los bastidores siguientes en forma de T o H con las barandillas correspondientes para el nivel superior, colocar las barras diagonales en los módulos correspondientes y las plataformas del nivel superior.

3.3.2. Andamio multidireccional

El primer nivel del andamio debe montarse siguiendo los siguientes pasos:

- Colocar las bases regulables en los puntos establecidos en el replanteo.
- Colocar los dos primeros pares de barras verticales en las bases regulables con las copas de arranque correspondientes.



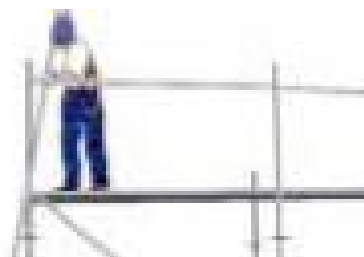
- Unir las barras verticales mediante travesaños.
- Colocar las plataformas.
- Nivelar vertical y horizontalmente la estructura.



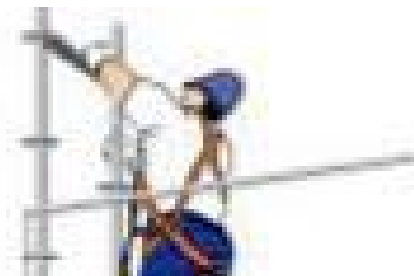
- Montar el siguiente par de verticales en sus bases regulables con las copas de arranque, y unirlo al módulo anterior mediante travesaños y plataformas.
- Nivelar vertical y horizontalmente el nuevo tramo de la estructura.
- Continuar montando, siguiendo la misma secuencia, hasta completar toda la longitud, y colocar un módulo de escalera y las diagonales en los módulos correspondientes.
- Colocar los soportes de las barandillas de montaje/desmontaje a lo largo de todo el andamio, con las barandillas correspondientes.
- Comprobar la estabilidad del andamio y la correcta colocación de todos los elementos.

El segundo nivel del andamio debe montarse siguiendo los siguientes pasos:

- Colocar las verticales que forman el módulo de escalera.
- Colocar las barandillas correspondientes.



- Montar el siguiente par de verticales con las barandillas correspondientes.
- Colocar el siguiente par de verticales con las barandillas correspondientes.
- Continuar montando, siguiendo la misma secuencia, sucesivamente, hasta completar toda la longitud, con las barras diagonales en los módulos correspondientes.
- Montar los travesaños para el apoyo de las plataformas.



- Montar las plataformas y el módulo de escalera del segundo nivel.
- Montar el rodapié del primer nivel de plataformas.
- Anclar el andamio en puntos resistentes de la fachada, nunca en barandillas, rejas, etc.
- Colocar ménsulas, si es necesario.
- Colocar los soportes de las barandillas de montaje/desmontaje a lo largo de todo el andamio, con las barandillas correspondientes.
- Comprobar el nivel montado.
- Continuar montando, siguiendo esta secuencia, sucesivamente, hasta completar todo el andamio.

Opcionalmente, existe un procedimiento de montaje alternativo al del apoyo de las barandillas de montaje/desmontaje, que es la colocación de la barandilla desde el lateral.

- Se arranca el andamio con una vertical de 3 m en el exterior de forma que esta sobresale 1 m después de colocar el primer nivel de plataformas, lo que facilita la colocación de las barandillas del nivel superior y evita riesgos.
- Se coloca la barandilla, desde el lateral, en las verticales que sobresalen 1 m. El travesaño se coloca desde el módulo protegido, desde un extremo e insertando el extremo opuesto a la roseta; de esta forma la cuña de cierre bascula por gravedad y el travesaño sirve como barandilla previamente montada.

Para el resto del montaje, se continua montando siguiendo la misma secuencia.



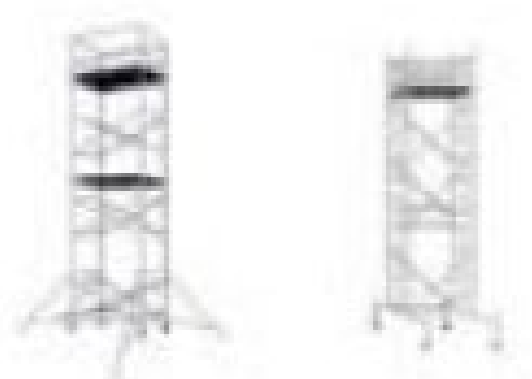
En los andamios con material multidireccional, por cuestiones de aplicación o económicas, es frecuente limitar el número de plataformas. En estos casos hay que tener en cuenta que la seguridad de los montadores está alterada y es imprescindible utilizar el arnés de seguridad.

3.3.3. Torres móviles

- Introducir las patas en los huecos de dos laterales, presionando las levas de freno para bloquear las ruedas.
- Colocar las barras horizontales insertando las garras en el tubo vertical de los laterales.
- Comprobar la nivelación vertical y horizontal de la torre.
- Montar la plataforma, los frontales de barandilla a cada lado de la torre y el rodapié.
- Montar los estabilizadores en las verticales de cada vértice.
- Colocar los laterales del tramo superior, la plataforma y los frontales de barandilla a cada lado de la torre.
- Continuar montando, siguiendo la misma secuencia, sucesivamente, hasta completar todo el andamio.



Existen distintos tipos de torres móviles, tal como puede apreciarse en las siguientes imágenes:





3.4. PROCESO DE DESMONTAJE DEL ANDAMIO

3.4.1. Andamio de marco

Pasos previos

- Revisar el estado general del andamio, principalmente de los amarres.
- Iniciar el desmontaje del andamio por la parte superior.
- Colocar la ménsula de la polea o maquinillo para el descenso de materiales.
- Quitar, si es necesario, todas las redes, empezando por soltar los atados inferiores de cada red.
- Una vez quitadas las redes, doblarlas para almacenarlas.

Desmontaje del piso superior

- Colocar los soportes de las barandillas de montaje/desmontaje a lo largo de todo el andamio, con las barandillas correspondientes.
- Retirar todos los amarres a la fachada que haya en este nivel.
- Desmontar los rodapiés y las diagonales.
- Desmontar las barandillas del módulo más extremo.
- Desmontar el marco de este módulo.
- Desmontar las barandillas del módulo anterior.
- Desmontar el marco anterior, y continuar desmontando siguiendo esta secuencia hasta completar todo el piso.
- Desmontar la ménsula de la polea o maquinillo.
- Dejar siempre el módulo correspondiente a la zona de escalera como último módulo para desmontar.



Desmontaje del antepenúltimo piso

- Desmontar los soportes de las barandillas de montaje/desmontaje de la altura superior y montarlos en el antepenúltimo piso.
- Colocar la ménsula de la polea o maquinillo.
- Desmontar todas las plataformas correspondientes al piso superior.
- Retirar todos los amarres a la fachada que haya en este nivel.
- Desmontar los rodapiés y las diagonales.
- Desmontar las barandillas del módulo más extremo.
- Desmontar el marco de este módulo.
- Desmontar las barandillas del módulo anterior.
- Desmontar el marco anterior, y continuar desmontando siguiendo esta secuencia hasta completar todo el piso.
- Continuar desmontando siguiendo esta secuencia hasta completar todo el andamio.

En los andamios de bastidores en forma de T o H se conservan los bastidores en forma de T o H con las barandillas del nivel superior integradas, lo que permite desmontarlos desde el nivel inferior.





3.4.2. Andamio multidireccional

Desmontaje del piso superior

- Colocar los soportes de las barandillas de montaje/desmontaje a lo largo de todo el andamio, con las barandillas correspondientes.
- Retirar todos los amarres a la fachada que haya en este nivel.
- Desmontar los rodapiés y las barras diagonales.
- Desmontar las piezas de sujeción del rodapié.
- Desmontar las barandillas del módulo situado más al extremo.
- Desmontar las verticales exteriores de este módulo.
- Desmontar las barandillas del módulo anterior.
- Desmontar las verticales exteriores del módulo anterior y continuar desmontando hasta completar todo el piso.
- Desmontar la ménsula de la polea o elevador.
- Dejar siempre el módulo correspondiente a la zona de escalera como último módulo para desmontar.

Desmontaje del antepenúltimo piso

- Desmontar los soportes de las barandillas de montaje/desmontaje de la altura superior y montarlos en el antepenúltimo piso.
- Colocar la ménsula de la polea o maquinillo.



- Desmontar todas las plataformas correspondientes al piso superior.
- Desmontar todos los travesaños que soportan las plataformas del piso superior.
- Retirar todos los amarres a la fachada que haya en este nivel.
- Desmontar los rodapiés y las diagonales.
- Desmontar las piezas de sujeción del rodapié.
- Desmontar las barandillas del módulo situado más al extremo.
- Desmontar las verticales exteriores de este módulo.
- Desmontar las barandillas del módulo anterior.
- Desmontar las verticales exteriores del módulo anterior y continuar desmontando hasta completar todo el piso.
- Continuar desmontando siguiendo esta secuencia hasta completar todo el andamio.



El desmontaje alternativo al del soporte de las barandillas de montaje/desmontaje es el desmontaje de la barandilla desde el lateral.

- Se desmonta la barandilla de las verticales que sobresalen 1 m desde el lateral, aflojando y colocando las cuñas por encima del travesaño, de modo que se minimiza el riesgo con la protección de la barandilla del módulo previo.
- El resto del desmontaje se realiza siguiendo los pasos anteriormente descritos.

En los andamios con material multidireccional, por cuestiones de aplicación o económicas, es frecuente limitar el número de plataformas. En estos casos hay que tener en cuenta que la seguridad de los montadores está alterada y es imprescindible utilizar el arnés de seguridad.

3.4.3. Torres móviles

Desmontar los rodapiés de las plataformas.

- Desmontar los laterales del tramo superior, la plataforma y los frontales de barandilla a cada lado de la torre, hasta llegar a los 2 m de altura.



- Montar los estabilizadores en las verticales de cada vértice.
- Desmontar las barras horizontales del primer nivel y quitar las ruedas de los huecos de los marcos laterales.

3.5. ACCESORIOS

3.5.1. Red de malla

- Iniciar el montaje de la red por la parte superior del andamio y por uno de los extremos, el vertical interior.
- Desplegar las redes y amarrarlas en las verticales y horizontales del andamio.
- Atar la red de malla al andamio cada 2 m, tanto en vertical como en horizontal.
- Atar las redes entre sí con el fin de evitar espacios sin cobertura de red.
- Asegurarse de que las redes quedan tensas y sin bolsas.

3.5.2. Lona

Para obtener las licencias de publicidad se necesita un proyecto técnico en el que se incluyan las características de la lona que se desea colocar, las características de la instalación, la licencia de obra en vigor y una autorización de la propiedad y la dirección facultativa del andamio.

3.5.3. Visera de protección



La visera es una protección exterior al andamio que se monta con plataformas que apoyan sobre ménsulas o por chapas metálicas con soportes. Es necesario colocar en cada vertical el elemento resistente de soporte de las plataformas.

- Colocar todas las plataformas horizontales.
- Montar el tapajuntas de visera entre el andamio y la propia visera.
- Colocar las plataformas inclinadas.

3.5.4. Paso para peatones

El paso para peatones puede realizarse con bastidores de dimensiones adecuadas o con un andamio multidireccional. La colocación de plataformas en el primer nivel del andamio permite cerrar completamente la pasarela para la función de protección. Este paso no puede servir para ponerle carga. El ancho de paso libre debe cumplir la legislación vigente.

3.6. ASCENSO Y DESCENSO DE CARGAS

Las cargas deben subirse y bajarse de los niveles superiores mediante poleas montadas sobre horcas tubulares sujetas a la estructura del andamio. También se puede subir y bajar el material mediante maquinillo eléctrico o montacargas. En cualquier caso, los ganchos deben estar dotados de pestillo de seguridad.

Para determinados casos, como por ejemplo andamios de poca altura o con difícil acceso del material, se prevé poder subir y bajar las cargas a mano, en cuyo caso el personal puede estar en alturas intermedias. Este personal debe estar en condiciones de seguridad frente al riesgo de caída a distinto nivel, bien mediante sistemas de seguridad colectivos, bien utilizando correctamente los equipos de protección individual.

Se prohíbe lanzar material directamente desde los andamios, sea al suelo, sea a otro nivel, y lanzarlo desde el suelo. Las cargas sueltas (ensambladores, alargadores, etc.) deben subirse o bajarse metidas en recipientes o a mano.

La zona para subir y bajar cargas debe señalizarse correctamente. Se prohíbe a todo el personal que no participe en el proceso de montaje o desmontaje del andamio permanecer en el mismo andamio o a nivel del suelo, debajo de lugares donde se esté trabajando o transportando material. El personal montador debe procurar no permanecer debajo de las cargas que se están subiendo.



4. CONDICIONES DE SEGURIDAD DEL ANDAMIO INSTALADO

Una vez montado el andamio y antes de realizar la entrega a la empresa usuaria, el andamio debe cumplir las condiciones que se indican a continuación, además de las que constan marcadas en los planos y la nota técnica, si las hay.

4.1. ARRANQUES

Los arranques deben estar sobre soportes sólidos y nivelados, con bases regulables de nivelación y reparto de carga. No se admiten soportes sobre ladrillos, bloques de hormigón, bovedillas o similares, ni pueden apoyarse sobre tapas de arquetas o similares.

4.2. PLATAFORMAS DE TRABAJO

Las plataformas de trabajo deben tener, sin excepción, una anchura mínima de 60 cm, deben estar sujetadas a la estructura tubular y deben tener una superficie antideslizante.

Los módulos de las plataformas no pueden presentar grietas, aplastamientos ni ningún otro defecto importante y deben estar razonablemente limpios para poder detectar defectos de este tipo.

4.3. BARANDILLAS

Siempre que exista un riesgo de caída desde una altura de más de 2 m, las plataformas de trabajo deben disponer de barandillas. Las barandillas deben ser resistentes, a una altura mínima de 90 cm y, cuando sea necesario para impedir el paso o el deslizamiento de los trabajadores o para evitar la caída de objetos, deben tener, respectivamente, una protección intermedia y un rodapié.

Como práctica habitual:



- Si el andamio está situado a un máximo de 20 cm de la fachada, no necesita protección interior.
- Si el andamio está situado entre 20 y 40 cm de la fachada, debe instalarse una barandilla interior a una altura entre 70 y 100 cm desde la plataforma.
- Si el andamio está situado a más de 40 cm de la fachada, debe colocarse una barandilla interior y una barra intermedia a una altura entre 95 y 105 cm y entre 45 y 55 cm, respectivamente, desde la plataforma.

4.4. BARRAS DIAGONALES

Las barras diagonales garantizan la estabilidad longitudinal del andamio. Deben colocarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Hay que incorporar el número de barras diagonales necesarias para asegurar la estabilidad del andamio.

Como mínimo, y dependiendo del material que se utilice, deben montarse barras diagonales en un módulo de cada tres, a lo largo de toda la altura, o bien barras diagonales continuas partiendo del suelo.

4.5. AMARRES

Los amarres son indispensables para evitar la caída total o parcial del andamio. El andamio debe estar sujeto firmemente a la fachada o estructura. Solo puede prescindirse de los amarres en la fachada en los casos en que así lo indique el fabricante.

En andamios que deban ir sujetos, debe haber como mínimo un amarre cada 24 m² en los andamios no cubiertos, y un amarre cada 12 m² en los andamios con red. En cualquier otro caso, el tipo y el número de amarres debe justificarse con un cálculo técnico específico.

Los amarres deben estar dispuestos regularmente sobre toda la superficie del andamio.

Se admiten dos tipos generales de amarre:

- Tacos de expansión o de nilón. Los tacos deben ser de rosca y dentro debe introducirse una armella roscada. La unión con el andamio debe realizarse con un tubo cuyo extremo tenga fijado un elemento de unión. Este método está especialmente recomendado para grandes alturas o andamios cubiertos.



— Puntales y cloacas. Las cloacas deben apoyarse sobre placas de madera contrachapada para absorber dilataciones. Hay que tener en cuenta que la albañilería ofrezca una resistencia suficiente para no ceder a la presión de las cloacas.

4.6. ACCESO A LAS PLATAFORMAS

El acceso a las plataformas debe realizarse, preferentemente, mediante una escalera o rampa independiente, dotada de barandillas con barras intermedias y rellanos, o bien mediante escaleras interiores, abatibles, con trampillas en las plataformas.

5. NORMAS DE UTILIZACIÓN Y MANTENIMIENTO Y RESPONSABILIDAD DEL USUARIO DEL ANDAMIO

- El usuario del andamio debe utilizar los equipos de protección individual adaptados al trabajo que debe llevar a cabo.
- Los andamios solo pueden ser montados, desmontados o modificados por trabajadores de la empresa instaladora, que deben haber recibido una formación adecuada y específica para estas operaciones.
- Cuando el acceso al andamio o la ejecución de una tarea particular exija la retirada temporal de un dispositivo de protección colectiva contra caídas, deberá utilizarse el arnés de seguridad. Una vez concluido este trabajo particular, de forma definitiva o temporal, deben volver a colocarse los dispositivos de protección colectiva contra caídas en el lugar donde se encontraban.
- No se pueden desmontar o inutilizar los amarres. En caso de necesidades imprevistas, es necesario consultar a la empresa instaladora.
- No se pueden enganchar poleas o montacargas en lugares que no tengan esta finalidad.
- Solo puede accederse a las plataformas por los lugares destinados a ello. Se prohíbe de forma expresa subir o bajar por el exterior del andamio.
- No se pueden sobrecargar las plataformas. El usuario debe conocer la carga máxima que admiten. Es necesario consultarlo en caso de duda.



- Los andamios deben revisarse antes de ponerlos en servicio, periódicamente y después de cualquier modificación, período sin utilizarlos, accidente o cualquier otra circunstancia que pueda afectar a su resistencia o estabilidad.
- Las plataformas de trabajo deben estar limpias, vacías y libres de objetos que puedan propiciar resbalones, tropezones, etc. Una vez finalizados los trabajos, el andamio debe quedar limpio y preparado para su desmontaje.
- En andamios con ruedas, antes de acceder a las plataformas, es necesario asegurarse de que las cuatro ruedas están convenientemente bloqueadas.
- Está prohibido desplazar andamios con ruedas en los que haya personal sobre la plataforma.
- Deben retirarse todos los materiales susceptibles de caer antes de desplazar los andamios con ruedas.
- Los trabajos temporales en altura solo pueden llevarse a cabo cuando las condiciones meteorológicas no pongan en peligro la salud y la seguridad de los trabajadores.
- La empresa instaladora debe cumplimentar el acta de recepción de andamios, según el procedimiento interno con el que cuente, con el fin de comprobar el montaje del andamio antes de su utilización.



6. ACTA DE RECEPCIÓN DE ANDAMIOS

OBRA: _____

EMPRESA CONTRATISTA: _____

SITUACIÓN: _____

METROS CUADRADOS DE ANDAMIO: _____

TIPO DE ANDAMIO: _____

CONDICIONES: _____

1. Arranques

El andamio ha quedado sujeto mediante bases regulables de nivelación sobre:

- ☐ Base sólida
- ☐ Tacos o suelas de madera
- ☐ Otros

2. Plataformas de trabajo

Las plataformas de trabajo tienen una anchura mínima de cm y están sujetas a la estructura tubular. Las plataformas son:

- ☐ De madera
- ☐ Metálicas



☐ De aluminio

Las plataformas tienen una longitud máxima de m con una sobrecarga admisible de utilización de kg/m².

El acceso a las plataformas debe realizarse mediante:

- ☐ Escala independiente
- ☐ Escalera interior abatible y con trampilla
- ☐ Potes

3. Barandillas

El andamio tiene:

- ☐ Una barandilla exterior a una altura entre 95 y 105 cm
- ☐ Una barra intermedia exterior a una altura entre 45 y 55 cm
- ☐ Una interior interior a una altura entre 95 y 105 cm
- ☐ Una barra intermedia interior a una altura entre 45 y 55 cm
- ☐ Un rodapié de como mínimo 15 cm

4. Amarres

El andamio ha quedado anclado mediante:

El andamio té un total de amarres.

Está previsto cubrir el andamio con:

- ☐ Lona
- ☐ Red de malla
- ☐ Ningún elemento

5. Observaciones

.....
.....



PARLAMENT DE CATALUNYA

En representación de la empresa instaladora del andamio y de la empresa contratista,
firmamos esta acta como prueba de conformidad.

....., ... de de 2024

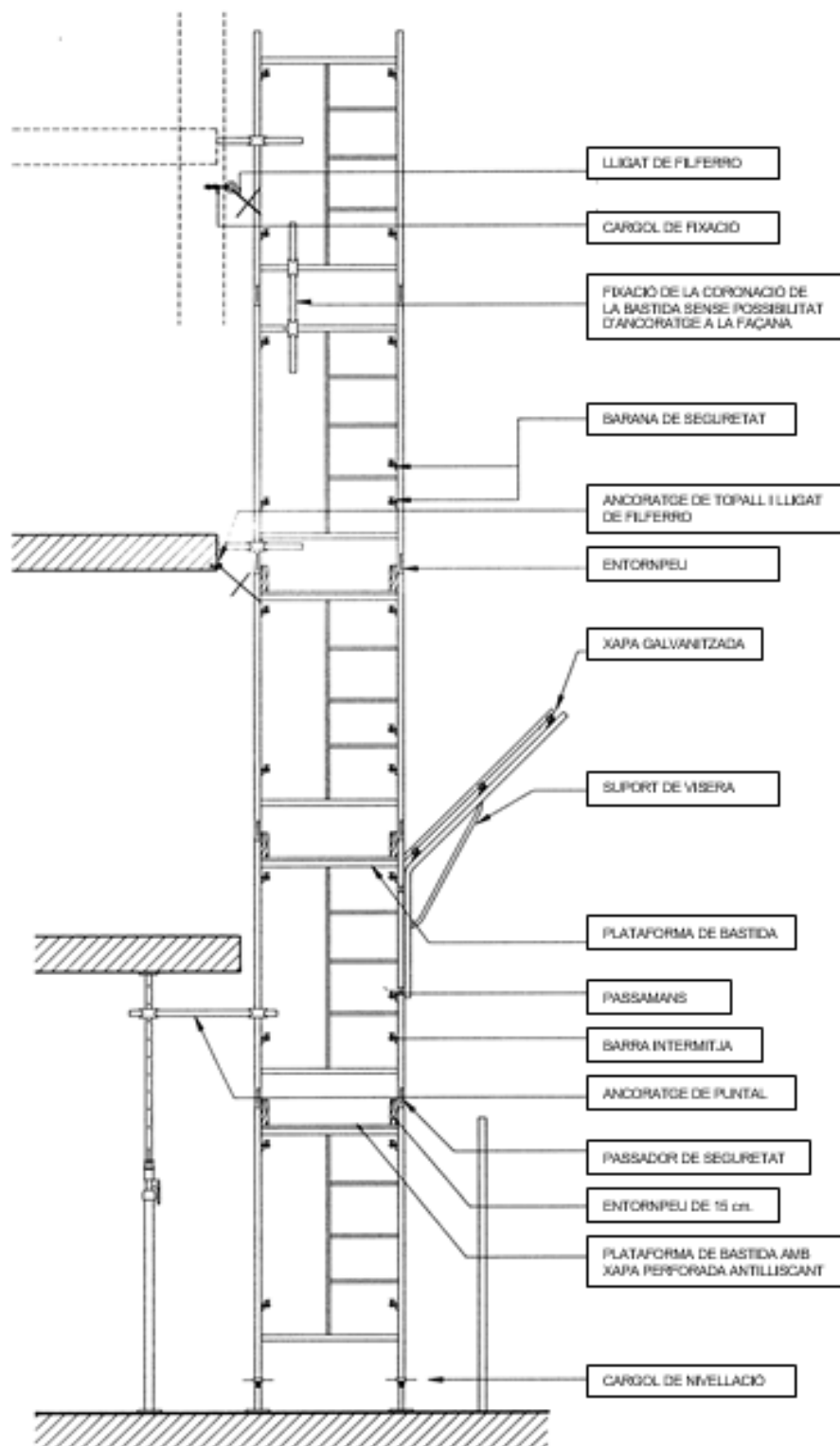


PARLAMENT DE CATALUNYA

7. SECCIÓN VERTICAL DEL ANDAMIO TUBULAR



PARLAMENT DE CATALUNYA





8. LISTA DE LEGISLACIÓN Y NORMAS DE APLICACIÓN

8.1. LEGISLACIÓN

— Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización, por parte de los trabajadores, de los equipos de trabajo en materia de trabajos temporales en altura:

Real decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real decreto 1215/1997, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 274, 13.11.2004): incluye la nueva redacción del número 6 del apartado 1 del anexo I e introduce un nuevo apartado, el 4, en el anexo II, en el que se incluyen disposiciones relativas a la utilización de los equipos de trabajo para realizar trabajos temporales en altura.

— Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo:

Real decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23.04.1997).

— Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización, por parte de los trabajadores, de los equipos de trabajo:

Real decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 188, 07.08.1997), modificado por el Real decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 274, 13.11.2004).

— Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción

Real decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 256, 25.10.1997), cuyo apartado C.5 queda modificado por el Real decreto 2177/2004 y cuya disposición adicional, relativa a la presencia de recursos preventivos en las obras de construcción, es añadida por el Real decreto 604/2006.

También hay que tener en cuenta las siguientes ordenanzas municipales:

Ordenanzas metropolitanas de edificación, concretamente los artículos 29 y 123, del Área Metropolitana de Barcelona

Ordenanza del medio ambiente urbano, concretamente los artículos 9 y 10, del Ayuntamiento de Barcelona

Ordenanza de los usos del paisaje urbano de la ciudad de Barcelona, concretamente los artículos 28.2 y 30, del Ayuntamiento de Barcelona



Manual de andamios. Movilidad y accesibilidad: criterios para la instalación en la vía pública, del Ayuntamiento de Barcelona

8.2. NORMAS

UNE-76-501/1987

Estructuras auxiliares y desmontables. Clasificación y definición

UNE-EN 12810-1:2005

Andamios de fachada de componentes prefabricados. Parte 1: Especificaciones de los productos

UNE-EN 12810-2:2005

Andamios de fachada de componentes prefabricados. Parte 2: Métodos particulares de diseño estructural

UNE-EN 12811-1:2005

Equipamiento para trabajos temporales de obra. Parte 1: Bastidores. Requerimientos de comportamiento y diseño general

UNE-EN 12811-2:2005

Equipamiento para trabajos temporales de obra. Parte 2: Información sobre los materiales

UNE-EN 12811-3:2003

Equipamiento para trabajos temporales de obra. Parte 3: Ensayo de carga

UNE-EN 74-1:2005

Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios y cimbras. Parte 1: Uniones para tubos. Requerimientos y procedimientos de ensayo (ratificada por AENOR en agosto de 2006)

UNE-EN 39:2001

Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro



UNE-EN 1298:1996

Torres de acceso y torres de trabajo móviles. Reglas y directrices para la preparación de un manual de instrucciones

UNE-EN 1004:2006

Torres de acceso y torres de trabajo móviles construidas con elementos prefabricados. Materiales, dimensiones, cargas de diseño y requisitos de seguridad y comportamiento



9. Análisis de riesgos y medidas preventivas

9.1. Riesgos más frecuentes

- Caídas a distinto nivel
- Caídas al vacío
- Caídas al mismo nivel
- Atrapamientos durante el montaje
- Caída de objetos
- Golpes por objetos
- Riesgos derivados del trabajo realizado a la intemperie
- Sobreesfuerzos
- Hundimiento del andamio
- Riesgos inherentes al trabajo realizado en el andamio

9.2. Protecciones colectivas

- Lona o red de seguridad
- Entarimado o marquesina de protección de peatones
- Lona impermeable
- Barandillas
- Señalización de seguridad



9.3. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco de polietileno
- Ropa de trabajo
- Ropa de trabajo impermeable en caso de que se deba trabajar bajo la lluvia
- Calzado antideslizante
- Guantes de cuero

Además, mientras dura el montaje, deben utilizarse:

- Botas de seguridad (según casos)
- Cinturón de seguridad (clases A o C)

9.4. MEDIDAS PREVENTIVAS

- En todo momento deben mantenerse las zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- En el caso de trabajos por encima de los 2 m de altura, el andamio debe estar provisto de una barandilla de 0,90 m de altura mínima, con una protección intermedia y un rodapié o zócalo.
- La plataforma de trabajo debe tener una anchura mínima de 0,60 m, deben estar sujeta a la estructura tubular y debe contar con una superficie antideslizante.
- La distancia de separación entre el andamio y la fachada no debe ser superior a 0,45 m como prevención de caídas.
- La comunicación entre los distintos niveles y las plataformas debe realizarse mediante escaleras prefabricadas integradas.
- Los andamios deben apoyarse sobre zonas estables, preferentemente sobre suelas de madera.
- Para el montaje y desmontaje de los andamios tubulares deben utilizarse cinturones de seguridad y dispositivos anticaída cuando la plataforma supere los 2 m de altura.



DC 4. Plan de control de calidad

DATOS DE LA OBRA

Tipo de obra: Proyecto de obras para sustituir los ventanales de los pasillos derecho e izquierdo del hemicycle del Palacio del Parlamento de Cataluña

Ubicación: Plaza de Joan Fiveller, 1, 08003 Barcelona

Superficie construida: 200 m²

Promotor: Parlamento de Cataluña

Arquitecto autor del proyecto de ejecución: Christian Puig Garcia, número de colegiado 43616

Arquitecto redactor del plan de control de calidad: Christian Puig Garcia, número de colegiado 43616



1. CARACTERÍSTICAS Y DATOS DEL PROYECTO

OBJETO

Este plan de control de calidad tiene por objeto determinar los controles y ensayos necesarios para garantizar la calidad de los materiales, los sistemas y la ejecución del proyecto de obras para sustituir los ventanales de los pasillos derecho e izquierdo del hemicycle del Palacio del Parlamento de Cataluña.

DESCRIPCIÓN CONSTRUCTIVA DE LA PROPUESTA

La propuesta constructiva consta en la memoria constructiva de este proyecto.

DOCUMENTO DE CONDICIONES Y MEDIDAS PARA OBTENER LAS CALIDADES DE LOS MATERIALES Y DE LOS PROCESOS CONSTRUCTIVOS

Se redacta este documento de condiciones y medidas para obtener las cualidades de los materiales y de los procesos constructivos de acuerdo con el artículo 6 («Condiciones del proyecto») y el artículo 7 («Condiciones en la ejecución de las obras») del Código técnico de la edificación, y el anexo II de la parte I («Documentación del seguimiento de la obra») del Código técnico de la edificación, aprobado por el Real decreto 314/2006, de 17 de marzo.

A tal fin, la actuación de la dirección facultativa se ajustará a lo que establezca el proyecto y sus modificaciones autorizadas por el director de obra previa conformidad del promotor, y las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra.

El director de obra y el director de la ejecución de la obra deben llevar a cabo, según sus respectivas competencias, los siguientes controles:

CONTROL DE RECEPCIÓN EN OBRA DE PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

Los productos, equipos y sistemas suministrados deben tener las características técnicas que exige el proyecto y deben documentarse de alguna de las siguientes formas:

Control de la documentación de los suministros

Los suministradores deben entregar los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa, el proyecto o por la dirección facultativa al constructor, quien los facilitará al director de ejecución de la obra. Esta documentación se compone de los documentos de origen, la hoja de suministro y etiquetado, el certificado de garantía del fabricante, firmado por la persona física que corresponda, y los documentos de conformidad o las autorizaciones



administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción.

Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica

El suministrador debe proporcionar la documentación necesaria sobre los distintivos de calidad que tengan los productos, equipos y sistemas suministrados y las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores. El director de la ejecución de la obra es el responsable de comprobar que estos productos, equipos y sistemas tienen las características técnicas que exige el proyecto y debe verificar que esta documentación es suficiente para aceptarlos.

Control de recepción mediante ensayos

Para comprobar las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados, puede ser necesario realizar ensayos, según lo que establezca la reglamentación vigente o el proyecto o si la dirección facultativa lo especifica. Las pruebas deben realizarse de acuerdo con las especificaciones del proyecto o las indicaciones de la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

CONTROL DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

Durante la construcción, el director de la ejecución de la obra debe controlar la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteamiento, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones y verificaciones y demás controles a realizar para comprobar la conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las instrucciones de la dirección facultativa.

DOCUMENTACIÓN DEL CONTROL DE LA OBRA

El control de calidad de las obras debe incluir el control de recepción de productos, así como los controles de la ejecución y de la obra terminada.

El director de la ejecución de la obra debe recopilar la documentación del control realizado y verificar que está conforme a lo establecido en el proyecto, incluidos los anexos y las modificaciones.

El constructor debe pedir a los suministradores de los productos la documentación anteriormente señalada, las instrucciones de uso y mantenimiento, y las correspondientes



garantías, en su caso, y debe facilitarla al director de obra y al director de la ejecución de la obra.

La documentación de calidad preparada por el constructor sobre cada una de las unidades de obra puede servir, si así lo autoriza el director de la ejecución de la obra, como parte del control de calidad de la obra.

Una vez finalizada la obra, el director de la ejecución de la obra debe depositar la documentación del seguimiento del control en el correspondiente colegio profesional o, en su caso, en la administración pública competente.

CERTIFICADO FINAL DE OBRA

En el certificado final de obra, el director de la ejecución de la obra debe certificar que ha dirigido la ejecución material de las obras y que ha controlado cuantitativa y cualitativamente la construcción y la calidad de lo que se ha edificado de acuerdo con el proyecto, la documentación técnica que lo desarrolla y las normas de la buena construcción.

El director de la obra debe certificar que la edificación se ha llevado a cabo bajo su dirección, de conformidad con el proyecto objeto de licencia y la documentación técnica que lo complementa, y que está lista para ser utilizada de acuerdo con las instrucciones de uso y mantenimiento.

Deben unirse al certificado final de obra, como anexos, los siguientes documentos:

- a) La descripción de las modificaciones que, de conformidad con el promotor, se hayan introducido durante la obra, haciendo constar su compatibilidad con las condiciones de la licencia.
- b) La relación de los controles realizados durante la ejecución de la obra y sus resultados.

2. DESCRIPCIÓN DE LOS CONTROLES A REALIZAR

2.1. Cerramientos exteriores

Control de la documentación de los suministros

1. Morteros para obras de construcción. **UNE-EN 998-2:2018**: Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería. Declaración de prestaciones. Marcado CE.



2. Piezas cerámicas para obras de construcción. UNE-EN 771-1:2003: Especificaciones de piezas de albañilería. Parte 1: piezas de arcilla cocida. Declaración de prestaciones. Certificado del fabricante que acredite la succión de las fábricas. Marcado CE.

4. Características de los materiales de fachada (CTE HS 1): Especificaciones de los componentes que forman los antepechos de la fachada según el tipo de material.

Control mediante ensayos

Estanquidad de los lienzos de fachada al agua de escorrentías (CTE HS 1). Estanquidad de los lienzos de fachada al agua de escorrentías.

Control de la ejecución de la obra

Replanteo

La situación y las dimensiones de los elementos se corresponden con las medidas y formas referidas al proyecto ejecutivo o a los planos definitivos del final de obra.

Geometría

Los materiales y sistemas suministrados se corresponden con los indicados en el proyecto y su recepción se ha efectuado de acuerdo con las exigencias normativas vigentes.

Colocación

Antes de su colocación, se verifica que se dan las condiciones necesarias para su correcta disposición.

Ejecución

Se comprueba la correcta disposición y ejecución de acuerdo con las prescripciones y detalles del proyecto y que se cumplen las condiciones y restricciones referidas a la normativa que les afecta.

Materiales

Se inspecciona su correcta disposición, geometría y funcionalidad para comprobar que respetan las tolerancias de aceptación definidas en el proyecto y la normativa de aplicación.

Control de la obra acabada

Verificación de la obra finalizada.

Aislamientos

Control de la documentación de suministros



1. Aislamiento térmico de poliestireno extruido (XPS). UNE-EN 14307:2017. Declaración de prestaciones. Productos y materiales aislantes térmicos para aplicaciones en edificación. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). Especificación. Marcado CE.

2. Aislamiento térmico de lana mineral MW. UNE-EN 13162:2002: Declaración de prestaciones. Productos y materiales aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación. Marcado CE.

Control de la ejecución de la obra

Replanteo

La situación y las dimensiones de los elementos se corresponden con las medidas y formas referidas en el proyecto ejecutivo o en los planos definitivos del final de obra.

Geometría

Los materiales y sistemas suministrados se corresponden con los indicados en el proyecto y su recepción se ha efectuado de acuerdo con las exigencias normativas vigentes.

Colocación

Antes de su colocación, se verifica que se dan las condiciones necesarias para su correcta disposición.

Ejecución

Se comprueba la correcta disposición y ejecución de acuerdo con las prescripciones y detalles del proyecto y que se cumplen las condiciones y restricciones referidas a la normativa que les afecta.

Materiales

Se inspecciona su correcta disposición, geometría y funcionalidad para comprobar que respetan las tolerancias de aceptación definidas en el proyecto y la normativa de aplicación.

Control de la obra acabada

Verificación de la obra finalizada.

Elementos practicables

Control de la documentación de suministros

1. Ventana exterior UNE-EN 14351-1:2006. Declaración de prestaciones. Ventanas. Norma de producto, características de prestación. Parte 1: ventanas exteriores con características de resistencia al fuego y/o control de fugas de humo. Marcado CE.



PARLAMENT DE CATALUNYA

Clasificaciones: determinación de los valores, clases, etc., de:

Resistencia a la lluvia batiente (EN 12208), resistencia a la carga de viento (EN 12210), permeabilidad al aire (EN 12207), coeficiente de transmisión térmica (EN 1077-1), protección antiefracción (ENV 1627), atenuación acústica (EN 140-3), resistencia a las balas (EN 1522) y fuerza de maniobra (EN 13115).

Rotura de puente térmico, de 15 mm de profundidad. Cumplimiento la prueba de integridad estructural por perfiles de meta / PVC-U compuestos según EN 14024 en categoría CW/TC2.

Cumplimiento de calidad del acero según EN 10346.

Cumplimiento de calidad del zincado en caliente según UNE 37-508.

2. Cristal laminado y cristal laminado de seguridad UNE-EN 14449:2006. Declaración de prestaciones. Cristal para edificación. Cristal laminado y cristal laminado de seguridad. Evaluación de la conformidad. Marcado CE.

3. Cristal de edificación. Seguridad ante al riesgo de impacto según CTE SU-2 y UNE-EN 12600:2003. Ensayo del fabricante.

4. Herrajes. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos UNE-EN 12209:2004. Declaración de prestaciones. Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos. Marcado CE.

5. Recepción de carpintería. Características CTE HE-1. Recepción de carpintería. Características de estanquidad de la carpintería según CTE HE-1.

Control de los distintivos de calidad

Lacado con sello de calidad.

Control de ejecución de la obra

Replanteo

La situación y las dimensiones de los elementos se corresponden con las medidas y formas referidas en el proyecto ejecutivo o en los planos definitivos del final de obra.

Geometría

Los materiales y sistemas suministrados se corresponden con los indicados en el proyecto y su recepción se ha efectuado de acuerdo con las exigencias normativas vigentes.

Colocación

Antes de su colocación, se verifica que se dan las condiciones necesarias para su correcta disposición.



Ejecución

Se comprueba la correcta disposición y ejecución de acuerdo con las prescripciones y detalles del proyecto y que se cumplen las condiciones y restricciones referidas a la normativa que les afecta.

Materiales

Se inspecciona su correcta disposición, geometría y funcionalidad para comprobar que respetan las tolerancias de aceptación definidas en el proyecto y la normativa de aplicación.

Control de la obra acabada

Verificación de la obra finalizada.



PARLAMENT DE CATALUNYA

SIGNATURA

Contractació:	Contractació de les obres de manteniment i reparació de l'edifici del Palau del Parlament de Catalunya	
Número d'expedient:	PARLC-2025-48 (GEEC)	610-00001/15 (SIAP)
Tipus de document:	Plec de prescripcions tècniques	

(Este documento es una traducción literal del original firmado el 12 de febrero de 2025.)

Firmado: Christian Puig García

Cargo: arquitecto y gestor ambiental del Departamento de Infraestructuras, Equipamientos y Seguridad



ANEXOS

Anexo 1. Relación de materiales que deben acopiarse en el almacén externo de la empresa adjudicataria

La siguiente relación corresponde al material que se pide acopiar en un almacén externo en el Parlamento de Cataluña:

MATERIAL	CANTIDADES
Cajas de escamas de la cúpula central	20 u.
Mesas de la biblioteca	6 u.
Muebles de 200 x 95 cm y puertas	2 u.
Mueble de 200 x 95 cm y puerta	1 u.
Hoja de puerta moldeada de 318 x 70 cm, sin marco	2 u.
Hoja plana con cuarterones de 318 x 70 cm, sin marco	10 u.
Contraventanas de 318 x 63 cm	2 u.
Zócalos de piedra de Montjuïc	25 ml.
Pavimento de piedra de Montjuïc	80 m ²
Tejas barnizadas, de un solo color	200 u.
Tejas barnizadas recuperadas, de diferentes colores	200 u.
Pupitres negros	102 u.
Asientos blancos	50 u.
Mesas de oficina	2 u.
Atril	1 u.
Pavimento de mármol 28 x 28 cm, de color blanco país	10 m ²
Plaquetas de mármol de 30 x 30 cm, de color blanco país	10 m ²



PARLAMENT DE CATALUNYA

Piezas cerámicas de diferentes tipos y formatos	6 u.
Farolas de gran formato	2 u.

Anexo 2. Planos del Palacio del Parlamento de Cataluña



Anexo 3. Estudio básico de seguridad y salud

DATOS DE LA OBRA

Tipo de obra: Servicios de obras de mantenimiento y reparación del edificio del Palacio del Parlamento

Ubicación: Plaza de Joan Fiveller, 1, 08003 Barcelona

Superficie construida: 18.352,03 m²

Promotor: Parlamento de Cataluña

Técnico redactor del estudio básico de seguridad y salud: Christian Puig Garcia, número de colegiado 43616

DATOS TÉCNICOS DE LA UBICACIÓN

Topografía: Plana. A +4,35 m respecto al nivel del mar

Características del terreno: Remisión a los diferentes estudios geotécnicos disponibles.

Condiciones físicas y de uso de los edificios del entorno: Edificación aislada

Instalaciones de servicios públicos: Red pública de saneamiento que transcurre por el subsuelo. El resto de instalaciones, servicios y suministros son propios para el uso del Palacio.

Tipología de viales: Acceso rodado desde el cruce del paseo de Picasso, el paseo de Circumval·lació y la avenida del Marquès de l'Argentera. El acceso en vehículo hasta el edificio está limitado y restringido a los servicios y usos parlamentarios. Los viales de hasta 6 m de anchura permiten el acceso de vehículos y camiones de gran tamaño, previa autorización.



CUMPLIMIENTO DEL REAL DECRETO 1627/1997, SOBRE DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

1. INTRODUCCIÓN

Este estudio básico 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 llevar a cabo, en su día y en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores de mantenimiento.

Asimismo, permite proporcionar unas directrices básicas a la empresa constructora para el cumplimiento de sus obligaciones en el terreno de la prevención de riesgos profesionales, facilitando su desarrollo, de acuerdo con el Real decreto 1627/1997, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

De acuerdo con el artículo 7 del Real decreto 1627/1997 y en aplicación de este estudio básico de seguridad y salud, la empresa contratista debe 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 debe ser aprobado antes del inicio de la obra por el coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesario, por la dirección facultativa. En caso de obras de las administraciones públicas, debe someterse a la aprobación de esta Administración.

Hay que recordar la obligatoriedad de que en cada centro de trabajo exista un libro de incidencias para el seguimiento del plan de seguridad y salud. Las anotaciones que se hagan deberán ponerse en conocimiento de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en un plazo de veinticuatro horas cuando se repita la incidencia.

Según el artículo 15 del Real decreto 1627/1997, las empresas contratistas y subcontratistas deben garantizar que las personas que trabajan en la obra reciben la información adecuada de todas las medidas de seguridad y salud que deben adoptarse en la obra.

La comunicación de apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral competente debe incluir el plan de seguridad y salud, debe hacerse con carácter previo al inicio de obra y deben presentarla únicamente las empresas que tengan la consideración de contratistas.

El coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o cualquier integrante de la dirección facultativa, en caso de apreciar un riesgo grave inminente para la seguridad



de las personas que trabajan en la obra, puede detenerla parcialmente o totalmente, y comunicarlo a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, la empresa contratista, la subcontratista y los representantes de los trabajadores.

Las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor no eximen a las empresas contratistas y subcontratistas de sus responsabilidades, de acuerdo con el artículo 11.

2. PRINCIPIOS GENERALES DE APLICACIÓN DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

De acuerdo con los principios de acción preventiva establecidos por el artículo 15 de la Ley del Estado 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales, la empresa debe aplicar las medidas que integran el deber general de prevención, de acuerdo con los siguientes principios generales:

- Evitar riesgos.
- Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
- Combatir los riesgos en origen.
- Adaptar el trabajo a la persona, en particular en cuanto a la concepción de los puestos de trabajo, así como la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, para atenuar el trabajo monótono y repetitivo y reducir sus efectos en la salud.
- Tener en cuenta la evolución de la técnica.
- Sustituir lo peligroso por algo que comporte poco o ningún peligro.
- Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre la técnica, la organización y las condiciones del trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.
- Adoptar medidas que prioricen la protección colectiva frente a la individual.
- Dar las debidas instrucciones a las personas que trabajan en la obra.

En consecuencia, para dar cumplimiento a estos principios generales, tal y como establece el artículo 10 del Real decreto 1627/1997, durante la ejecución de la obra debe velarse por:

- El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
- — La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso, y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
- La manipulación de los distintos materiales y la utilización de los medios auxiliares.



- El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones y los dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, al objeto de corregir los defectos que puedan afectar a la seguridad y a la salud de los trabajadores.
- La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materias y sustancias peligrosas.
- La recogida de los materiales peligrosos utilizados.
- El almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros.
- La adaptación, de acuerdo con la evolución de la obra, del período de tiempo efectivo que hay que dedicar a las distintas tareas o fases de trabajo.
- La cooperación entre las empresas contratistas, las empresas subcontratistas y las personas que trabajan en la obra en régimen de autónomos.
- Las interacciones e incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca de la obra.

La empresa debe tener en consideración las capacidades profesionales de los trabajadores en materia de seguridad y salud en el momento de encargar las tareas.

La empresa debe adoptar las medidas necesarias para garantizar que solo los trabajadores que hayan recibido la información y formación suficiente y adecuada puedan acceder a las zonas de riesgo grave y específico.

La efectividad de las medidas preventivas debe prever las distracciones e imprudencias no temerarias que pueda cometer la persona que trabaja en la obra. Deben tenerse en cuenta los riesgos adicionales que puedan implicar determinadas medidas preventivas, que solo pueden adoptarse cuando los riesgos que generen sean sustancialmente menores que los que se quieren reducir y no existan alternativas preventivas más seguras.

La empresa podrá concertar operaciones de seguros que tengan por finalidad garantizar la previsión de riesgos derivados tanto del trabajo respecto de su personal como de los trabajadores en régimen de autónomos. Las sociedades cooperativas también pueden concertar operaciones de seguros respecto de las personas que sean socias de las mismas, cuya actividad consista en la prestación de su trabajo personal.

En cumplimiento del deber de protección de los trabajadores, la empresa debe garantizar que cada persona que trabaja en la obra reciba una formación teórica y práctica que sea suficiente y adecuada en materia preventiva y que se centre en el puesto de trabajo o la función concreta que lleve a cabo el trabajador, que está obligado a cumplir las medidas de prevención adoptadas.



En función de la formación recibida, siguiendo la información y las instrucciones de la empresa contratista, las personas que trabajan en la obra deben:

- Utilizar adecuadamente máquinas, aparatos, herramientas, equipos de transporte y cuantos medios utilicen para llevar a cabo su actividad.
- Utilizar adecuadamente los medios y equipos de protección facilitados por la empresa contratista.
- No poner fuera de funcionamiento los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios o en los lugares de trabajo, y utilizarlos correctamente.
- Informar de inmediato a la persona jerárquicamente superior y a los trabajadores designados para realizar actividades de prevención y protección de cualquier situación que, a su entender, suponga un riesgo para la seguridad y salud de las personas que trabajan en la obra.
- Cooperar con la empresa contratista para que pueda garantizar unas condiciones de trabajo seguras y que no entrañen riesgos para la seguridad y salud de las personas que trabajan en obra.

3. IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS

Sin perjuicio de las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a la obra establecidas en el anexo IV del Real decreto 1627/1997, se enumeran a continuación los riesgos particulares de distintos trabajos de obra, algunos de los cuales pueden darse durante todo el proceso de ejecución de la obra o pueden ser de aplicación a otros trabajos.

Medios y maquinaria



PARLAMENT DE CATALUNYA

- Atropellos, choques con otros vehículos y atrapamientos.
- Interferencias con instalaciones de uso público (agua, luz, gas, alcantarillado, etc.).
- Desplome o caída de maquinaria de obra (silos, grúas, etc.).
- Riesgos derivados del funcionamiento de grúas.
- Caída de la carga transportada.
- Generación excesiva de polvo o emanación de gases tóxicos.
- Caídas desde puntos altos o desde elementos provisionales de acceso (escaleras o plataformas).
- Golpes y tropiezos.
- Caída y rebote de materiales.
- Ambiente excesivamente ruidoso.
- Contactos eléctricos directos o indirectos.
- Accidentes derivados de condiciones atmosféricas.
- Otros.

Trabajos previos

- Interferencias con instalaciones de uso público (agua, luz, gas, alcantarillado, etc.).
- Caídas desde puntos altos o desde elementos provisionales de acceso (escaleras o plataformas).
- Golpes y tropiezos.
- Caída y rebote de materiales.
- Sobreesfuerzos por posturas incorrectas.
- Vuelco de pilas de materiales.



PARLAMENT DE CATALUNYA

- Riesgos derivados del almacenamiento de materiales (temperatura, humedad, reacciones químicas).

- Otros.

Derribos

- Interferencias con instalaciones de uso público (agua, luz, gas, alcantarillado, etc.).

- Generación excesiva de polvo o emanación de gases tóxicos.

- Proyección de partículas durante los trabajos.

- Caídas desde puntos altos o desde elementos provisionales de acceso (escaleras o plataformas).

- Contactos con materiales agresivos.

- Riesgo derivado de la utilización de soldadura y corte oxiacetilénico.

- Cortes y pinchazos.

- Golpes y tropiezos.

- Caída y rebote de materiales.

- Ambiente excesivamente ruidoso.

- Fallo de la estructura.

- Sobreesfuerzos por posturas incorrectas.

- Acumulación y bajada de escombros.

- Otros.

Movimientos de tierras y excavaciones

- Interferencias con instalaciones de uso público (agua, luz, gas, alcantarillado, etc.).

- Generación excesiva de polvo o emanación de gases tóxicos.



PARLAMENT DE CATALUNYA

- Caídas desde puntos altos o desde elementos provisionales de acceso (escaleras o plataformas).
- Golpes y tropiezos.
- Desprendimiento o deslizamiento de tierras o rocas.
- Caída y rebote de materiales.
- Ambiente excesivamente ruidoso.
- Desplome o caída de muros de contención, pozos y zanjas.
- Desplome o caída de edificaciones vecinas.
- Accidentes derivados de condiciones atmosféricas.
- Sobreesfuerzos por posturas incorrectas.
- Riesgos derivados del desconocimiento del suelo a excavar.
- Otros.

Cimentación

- Interferencias con instalaciones de uso público (agua, luz, gas, alcantarillado, etc.).
- Proyección de partículas durante los trabajos.
- Caídas desde puntos altos o desde elementos provisionales de acceso (escaleras o plataformas).
- Contactos con materiales agresivos.
- Riesgo derivado de la utilización de soldadura y corte oxiacetilénico.
- Cortes y pinchazos.
- Golpes y tropiezos.
- Caída y rebote de materiales.



PARLAMENT DE CATALUNYA

- Ambiente excesivamente ruidoso.
- Desplome o caída de muros de contención, pozos y zanjas.
- Desplome o caída de edificaciones vecinas.
- Desprendimiento o deslizamiento de tierras o rocas.
- Contactos eléctricos directos o indirectos.
- Sobreesfuerzos por posturas incorrectas.
- Fallo de encofrados.
- Fallo de recalces.
- Generación excesiva de polvo o emanación de gases tóxicos.
- Vuelco de pilas de materiales.
- Riesgos derivados del almacenamiento de materiales (temperatura, humedad, reacciones químicas).
- Otros.

Estructura

- Interferencias con instalaciones de uso público (agua, luz, gas, alcantarillado, etc.).
- Proyección de partículas durante los trabajos.
- Caídas desde puntos altos o desde elementos provisionales de acceso (escaleras o plataformas).
- Contactos con materiales agresivos.
- Riesgo derivado de la utilización de soldadura y corte oxiacetilénico.
- Cortes y pinchazos.
- Golpes y tropiezos.



- Caída y rebote de materiales.
- Ambiente excesivamente ruidoso.
- Contactos eléctricos directos o indirectos.
- Sobreesfuerzos por posturas incorrectas.
- Fallo de encofrados.
- Generación excesiva de polvo o emanación de gases tóxicos.
- Vuelco de pilas de materiales.
- Riesgos derivados del almacenamiento de materiales (temperatura, humedad, reacciones químicas).
- Riesgos derivados del acceso a las plantas.
- Riesgos derivados de subir y recibir los materiales.
- Otros.

Albañilería

- Interferencias con instalaciones de uso público (agua, luz, gas, alcantarillado, etc.).
- Generación excesiva de polvo o emanación de gases tóxicos.
- Proyección de partículas durante los trabajos.
- Caídas desde puntos altos o desde elementos provisionales de acceso (escaleras o plataformas).
- Contactos con materiales agresivos.
- Riesgo derivado de la utilización de soldadura y corte oxiacetilénico.
- Cortes y pinchazos.
- Golpes y tropiezos.



- Caída y rebote de materiales.
- Ambiente excesivamente ruidoso.
- Sobreesfuerzos por posturas incorrectas.
- Vuelco de pilas de materiales.
- Riesgos derivados del almacenamiento de materiales (temperatura, humedad, reacciones químicas).
- Otros.

Cubierta

- Interferencias con instalaciones de suministro público (agua, luz, gas, etc.).
- Proyección de partículas durante los trabajos.
- Caídas desde puntos altos o desde elementos provisionales de acceso (escaleras o plataformas).
- Contactos con materiales agresivos.
- Cortes y pinchazos.
- Riesgo derivado de la utilización de soldadura y corte oxiacetilénico.
- Golpes y tropiezos.
- Caída y rebote de materiales.
- Ambiente excesivamente ruidoso.
- Sobreesfuerzos por posturas incorrectas.
- Generación excesiva de polvo o emanación de gases tóxicos.
- Caídas de postes y antenas.
- Vuelco de pilas de material.



PARLAMENT DE CATALUNYA

- Riesgos derivados del almacenamiento de materiales (temperatura, humedad, reacciones químicas).

- Otros.

Revestimientos y acabados

- Generación excesiva de polvo o emanación de gases tóxicos.

- Proyección de partículas durante los trabajos.

- Caídas desde puntos altos o desde elementos provisionales de acceso (escaleras o plataformas).

- Contactos con materiales agresivos.

- Cortes y pinchazos.

- Golpes y tropiezos.

- Caída y rebote de materiales.

- Sobreesfuerzos por posturas incorrectas.

- Vuelco de pilas de material.

- Riesgos derivados del almacenamiento de materiales (temperatura, humedad, reacciones químicas).

- Riesgos derivados de repasos de obra realizados con equipos y protecciones inadecuados.

- Otros.

Instalaciones

- Interferencias con instalaciones de suministro público (agua, luz, gas, etc.).

- Caídas desde puntos altos o desde elementos provisionales de acceso (escaleras o plataformas).

- Cortes y pinchazos.



- Golpes y tropiezos.
- Caída y rebote de materiales.
- Emanaciones de gases en aperturas de pozos muertos.
- Contactos eléctricos directos o indirectos.
- Sobreesfuerzos por posturas incorrectas.
- Caídas de postes y antenas.
- Riesgos derivados de repasos de obra realizados con equipos y protecciones inadecuados.
- Otros.

4. RELACIÓN DE TRABAJOS MÁS HABITUALES QUE REPRESENTAN RIESGOS ESPECIALES Y QUE CONLLEVAN LA ADOPCIÓN DE MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN ESPECÍFICAS Y PARTICULARES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

(Anexo II del Real decreto 1627/1997)

- Trabajos con riesgos especialmente graves de sepultamiento, hundimiento o caída de altura, por las particulares características de la actividad desarrollada, los procedimientos aplicados o el entorno del puesto de trabajo.
- Trabajos en los que la exposición a agentes químicos o biológicos comporta un riesgo de especial gravedad, o para los que la vigilancia específica de la salud de las personas que trabajan en la obra sea legalmente exigible.
- Trabajos con exposición a radiaciones ionizantes para los que la normativa específica obligue a la delimitación de zonas controladas o vigiladas.
- Trabajos en la proximidad de líneas eléctricas de alta tensión.
- Trabajos con riesgo de ahogamiento por inmersión.



- Obras de excavación de túneles, pozos y otros trabajos que conlleven movimientos de tierras subterráneos.
- Trabajos realizados en inmersión con equipo subacuático.
- Trabajos realizados en cámaras de aire comprimido.
- Trabajos que impliquen el uso de explosivos.
- Trabajos que requieran montar o desmontar elementos prefabricados pesados.

5. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN

Deben prevalecer, como criterio general, las protecciones colectivas a las individuales.

Además, deben mantenerse en buen estado de conservación los medios auxiliares, la maquinaria y las herramientas de trabajo.

Por otra parte, los medios de protección, tanto colectiva como individual, deben estar homologados según la normativa vigente.

Asimismo, las medidas relacionadas a continuación deben tenerse en cuenta para previsibles trabajos posteriores (reparación, mantenimiento, sustitución, etc.).

Medidas de protección colectiva

- Organizar y planificar las tareas para evitar interferencias entre los distintos trabajos y circulaciones dentro de la obra.
- Señalizar las zonas de peligro.
- Prever el sistema de circulación de vehículos y su señalización, tanto en el interior de la obra como con relación a los viales exteriores.
- Delimitar una zona libre en el entorno de la zona excavada para el paso de maquinaria.



PARLAMENT DE CATALUNYA

- Inmovilizar los camiones mediante cuñas o topes durante las tareas de carga y descarga.
- Respetar las distancias de seguridad con las instalaciones existentes.
- Mantener las instalaciones con sus protecciones aislantes operativas.
- Fundamentar correctamente la maquinaria de obra.
- Hacer que el montaje de grúas sea llevado a cabo por una empresa especializada, con revisiones periódicas, control de la carga máxima, delimitación del radio de acción, frenado, bloqueo, etc.
- Hacer la revisión periódica y el mantenimiento de la maquinaria y los equipos de obra.
- Establecer un sistema de riego que impida la emisión de polvo en gran cantidad.
- Comprobar la adecuación de las soluciones de ejecución al estado real de los elementos existentes (subsuelo, edificaciones vecinas).
- Comprobar los apuntalamientos, las condiciones de los estribos y las pantallas de protección de las zanjas.
- Utilizar pavimentos antideslizantes.
- Colocar barandillas de protección en lugares con peligro de caída.
- Diferenciar las medidas de protección contra caídas en función de si protegen a las personas de su propia caída o de la caída de objetos y materiales.
- Colocar redes en agujeros horizontales.
- Proteger agujeros y fachadas para evitar la caída de objetos (redes o lonas).
- Utilizar canalizaciones de evacuación de escombros, que deben estar correctamente instaladas.
- Utilizar escaleras de mano, plataformas de trabajo y andamios homologados.
- Colocar plataformas de recepción de materiales en las plantas altas.
- Instalar servicios sanitarios.



PARLAMENT DE CATALUNYA

- Adoptar medidas adecuadas de protección para los trabajadores ante cualquier riesgo relacionado con fenómenos meteorológicos adversos, incluidas las temperaturas extremas.

Medidas de protección individual

- Utilizar mascarillas y gafas homologadas contra el polvo y la proyección de partículas.
- Utilizar calzado de seguridad.
- Utilizar cascos homologados.
- Establecer, en todas las zonas elevadas donde no haya sistemas fijos de protección o de protección colectiva, puntos de anclaje seguros para poder sujetar el cinturón de seguridad homologado, cuya utilización es obligatoria. — El acceso a las zonas descritas y a los equipos solo está autorizado a los trabajadores con la suficiente formación y capacitación.
- Utilizar guantes homologados para evitar el contacto directo con materiales agresivos y minimizar el riesgo de cortes y pinchazos.
- Utilizar protectores auditivos homologados en ambientes excesivamente ruidosos.
- Utilizar delantales de protección.
- Utilizar sistemas de sujeción permanente y de vigilancia realizada para más de una persona que trabaja en la obra en los trabajos con peligro de intoxicación, y equipos de suministro de aire.

Medidas de protección a terceros

- Prever el vallado, la señalización y la iluminación de la obra en función del lugar donde está situada (entorno urbano, urbanización o campo abierto). En caso de que el cierre invada la calzada, debe preverse un sistema de protección para el paso de peatones o vehículos. El cierre debe impedir el acceso a personas ajenas a la obra.
- Prever el sistema de circulación de vehículos tanto en el interior de la obra como con relación a los viales exteriores.
- Inmovilizar maquinaria rodada mediante cuñas o topes durante las tareas de carga y descarga.
- Comprobar la adecuación de las soluciones de ejecución y preventivas al estado real de los elementos (subsuelo y edificaciones vecinas).



- Proteger agujeros y fachadas para evitar la caída de objetos (redes o lonas).

6. PRIMEROS AUXILIOS

Debe disponerse de un botiquín con el contenido de material especificado en la normativa vigente. Además, debe informarse, al inicio de la obra, de la localización de los diferentes centros médicos donde debe trasladarse a los accidentados. Es conveniente disponer en la obra, en un lugar bien visible, de una lista con los teléfonos y las direcciones de los centros asignados para las urgencias, ambulancias, taxis, etc., a fin de garantizar el rápido traslado de los posibles accidentados.

7. NORMATIVA DE APLICACIÓN

La documentación del estudio básico de seguridad debe ir acompañada de una lista de la normativa de seguridad, que consta en el apartado «MN Normativa aplicable» del presente pliego de prescripciones técnicas.

(Este documento es una traducción literal al castellano del original firmado en fecha de 12 de febrero de 2025)