

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION

**OBRA DE CONSERVACION: SUBSANACIÓN
DE LESIONES EN CUBIERTA INCLINADA**

**En edificio de oficinas sito en
C/ SERRANO nº 9. MADRID 28001.**

Ref. catastral 1650805VK4715B

MEMORIA .



INDICE.

1. MD MEMORIA DESCRIPTIVA.	
MD-2 AGENTES y MD-1 OBJETO DEL PROYECTO.....	1
MD-3 INFORMACION PREVIA	1
MD-3.1 Antecedentes.	1
MD-3.2 Emplazamiento	1
MD-3.3 Entorno físico	2
MD-3.4 Edificio y su evolución histórica.....	2
MD-3.5 Estado actual	5
MD-4- FINALIDAD DEL TRABAJO Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.	8
MD-4.1 Descripción general de la obra.	8
MD-4.2 Descripción general de la geometría del edificio	8
MD-4.3 Propuesta de intervención	9
MD-4.4 Cumplimiento del CTE	12
MD-4.5 Área de intervención	2
MD-5- NORMATIVA URBANÍSTICA.....	14
2. MN CUMPLIMIENTO DE LA NORMA.....	15
3. MC MEMORIA CONSTRUCTIVA	16
3.1. SISTEMA CONSTRUCTIVO Y CALIDADES	16
3.2. MEDIOS AUXILIARES	16
3.3. DEMOLICIONES.....	17
3.4. ALBAÑILERIA	17
3.5. CUBIERTA	17
3.6. EVACUACIÓN DE PLUVIALES	17
3.7. IMPERMEABILIZACIONES	18
3.8. REVESTIMIENTOS	19
3.9. CERRAJERIA y CARPINTERIAS	19
3.10. SOLADOS Y CUBREMUROS.....	19
3.11. PINTURAS, ADITIVOS E IMPRIMACIONES	19
4. CONCLUSION	20
MNCTE CUMPLIMIENTO DE CTE	8 págs.
MNO NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO	9 págs.

1. MD MEMORIA DESCRIPTIVA

MD-1 y MD-2 AGENTES Y OBJETO DEL PROYECTO DE EJECUCION

Por encargo de EL ILUSTRE COLEGIO DE LA ABOGACIA DE MADRID (ICAM, en adelante) con el CIF Q-2863002H y domicilio en C/ SERRANO nº 9, MADRID 28001 representada por D. Gregorio García Torres DNI 51902126G, los arquitectos Dña. Nieves Tomás Bermejo (coleg. 14.200 del COAM) y D. Angel Bautista Lopezosa (coleg. 9.226 del COAM) redactan el presente Proyecto Básico y de Ejecución de OBRA de CONSERVACION en EDIFICIO DE OFICINAS: SUBSANACIÓN DE LESIONES EN CUBIERTA INCLINADA.

El objeto del mismo es proceder a la subsanación de las lesiones existentes en el material de cobertura considerando el propio material y todos los elementos singulares que conforman la cubierta inclinada, así como su afección en los elementos que se han visto dañados por las continuas entradas de agua ocasionadas. Mejorando el aislamiento de la cubierta del edificio existente.

En el momento actual no se ha definido la constructora que va a ejecutar la obra:

MD-3 INFORMACION PREVIA.

MD- 3.1 ANTECEDENTES Y CONDICIONANTES DE PARTIDA

El edificio se encuentra ocupado en la actualidad por el Ilustre colegio de la abogacía de Madrid, y basa su uso actual (en régimen de edificio exclusivo) en la licencia de expediente 526/1985/029857 que incluye la licencia original del edificio Terciario (oficinas) con el dotacional del ICAM.

La obra que se proyecta no modifica ni el uso ni las superficies del edificio reconocidos en dicha licencia.

La actuación no afecta al cambio de ninguno de los aspectos urbanísticos y la intervención sobre la envolvente protegida se efectúa con la reposición a origen de los materiales utilizando métodos constructivos de elementos tradicionales: Cubierta de teja curva. Por lo que se ajusta a todos los requerimientos para los edificios protegidos efectuados por el CPPHAN y, por tanto, de la CPHL al ser de rango inferior

MD- 3.2 EMPLAZAMIENTO.

El edificio según la licencia de 1985 tiene una superficie construida total de 5649,26 m² (página 26 del anexo 2 D) y está situado en un solar de 970 m². Situado en el actual Barrio Retiro del distrito Salamanca de Madrid. Aunque este barrio es parte del Plan Castro 1857-1898, la ubicación de este inmueble está en el límite previo de la ciudad por lo que se ve favorecido por el trazado urbanístico de calles y servicios, pero la manzana en la que se encuentra no responde a las condiciones regulares de los inmuebles situados al otro lado de la calle.

El solar es trapezoidal y sus dimensiones en fachadas a calle Serrano y Gil de Santivañes son de 31,71 metros y 28,60 respectivamente, mientras que en medianeras desarrolla 33,23 y 31,18 m respectivamente.



La rasante de la calle Serrano es prácticamente horizontal mientras que la calle Gil de Santivañes tiene una pendiente del 2% descendente desde la Calle Serrano.

Es un edificio que tanto en planta baja como en planta primera ocupa la totalidad de la parcela. Desarrollando un patio central entre las plantas segunda y sobre ático (cubierto con lucernario de cristal hacia la planta de acceso). Existiendo unos pequeños patios de instalaciones sobre rasante; uno abierto en la esquina suroeste entre medianeras y otro cerrado y cubierto en la medianera con Gil de Santivañes.

La edificación orienta sus fachadas principales a este (calle Serrano) y norte (calle Gil de Santivañes) quedando la medianera a Sur totalmente cegada por el edificio colindante (Serrano nº 7) y en la medianera a oeste (Gil de Santivañes nº 6) colinda con un edificio de menor altura y fondo edificado).

MD- 3.3 ENTORNO FÍSICO.

La topografía del entorno no condiciona la intervención, al ser un edificio totalmente consolidado en un barrio histórico y realizarse la intervención exclusivamente en las cubiertas.

MD- 3.4 EL EDIFICIO Y SU EVOLUCIÓN HISTÓRICA

En las fotografías del anexo 1 es posible reconocer el carácter actual de la edificación.

En el anexo 2 de documentación se incluyen los planos históricos en los que se puede ver la evolución tanto en planta como en alzado del edificio.

Por datos documentales de archivo histórico del COAM se conoce que este edificio era en origen un antiguo palacio del Siglo XIX situado al otro lado del salón del Prado.

En los planos cartográficos históricos de Madrid podemos comprobar que en el PLANO EUFORIMETRICO DEL TERMINO MUNICIPAL/ DE/ MADRID del **año 1867** JUNTA GENERAL DE ESTADISTICA SECCION DE TRABAJOS CATASTRALES. Cromolitografía. 55,5 x 72,3 cm ESCALA:1: 20.000. (anexo 2A) no aparecen referenciadas construcciones en el solar que nos ocupa.

Sera en el plano del **año 1870** del servicio geográfico del ejercito Plano General de las comunicaciones subterráneas: red Telegráfica (anexo 2B) donde ya se muestra la edificación.

La documentación que se ha utilizado para las siguientes anotaciones ha sido facilitada por D. Mario Barabino Ballesteros, responsable de la Biblioteca del ICAM y que se encuentra recopilando información para la realización de una publicación sobre la historia del edificio.

Sobre este edificio construido por el Conde de Mejorada hermano del marqués de Portago, en el **año 1907** el arquitecto Joaquín Saldaña por encargo D. Vicente Llopis proyecta una ampliación de crujías interiores que reducen el patio central y consta de sótano, baja principal, primera, segunda y sotobanco (es decir 4 plantas sobre rasante y un bajo cubierta). La construcción responde a una característica residencia burguesa de primeros de siglo en el ensanche, destinando el edificio principal a casa palacio del propietario y los superiores a viviendas particulares de gran superficie. En este momento el edificio cuenta con entrada de carruajes y patio central descubierto. A partir de la planta primera se desarrollan dos patios de luces en la medianera con Gil de Santivañes

Se advierten las influencias de la arquitectura francesa predominante en la época por la cubierta amansardada. No se han localizado fotografías de este aspecto reflejado en los planos de proyecto de 1907. (anexo 2C) Los primeros datos fotográficos de los que se dispone son los incluidos en el archivo histórico del COAM y en ellos no figura la mencionada planta de sotobanco bajo mansardas, sino exclusivamente unos torreones amansardados de pizarra en esquinas a calle Serrano (anexo 2D). Se comenta en este documento el aspecto “afrancesado” del edificio por el basamento estriado y los remates superiores de guirnalda sobre ventanas en arco de medio punto.

En el año **1974**, siendo propiedad el edificio de Edificios Clásicos SA, se encarga a los arquitectos D. Carlos Sobrini Marin y D. Eugenio Aguinaga Churrua el proyecto de sustitución del edificio existente por una edificación de carácter comercial según normativa (con liberación de patio de manzana) que pretendía la realización de un edificio de 8 plantas y 7189 m². El expediente de solicitud de licencia que se referencia en archivo municipal como [523/1974/040652](#) deniega esta sustitución y, tras el análisis del edificio existente fuera de normativa, se inicia el procedimiento de valoración de dicha edificación llegando a la catalogación del mismo en el **año 1976**, admitiéndose la persistencia del edificio íntegro y obligando a su conservación.

El mantenimiento del edificio con un uso específico de oficinas precisa la realización de un proyecto de acondicionamiento que es redactado por el arquitecto D. Jaime de Alvear Criado al objeto de convertirlo en las oficinas de Banco del País. Se especifica en la licencia con número de expediente 349.715 referenciado en archivo como [523/1976/049715](#) que las obras de reforma autorizadas con fecha **20 de julio de 1976** se circunscriben exclusivamente a las plantas semisótano, baja y primera, quedando la adecuación de las plantas segunda, tercera y ático pospuestas para un proyecto posterior. Se reconoce en esta licencia una superficie construida de 4709, 46 m². En ella queda catalogado y se le califica con uso de oficinas

Las imágenes incluidas en el archivo histórico del COAM parecen responder a este proyecto, se adjunta plano de alzado (anexo 2E)

Las obras del expediente citado quedaron interrumpidas tras la disolución y liquidación del Banco del País en el año 1980 tras el dictamen de intervención emitido por el Banco de España y no es hasta el año 1985 en el que se solicita la licencia para continuar con las obras de acondicionamiento de todas sus plantas.

En el **año 1985**, siendo la propiedad el Ilustre Colegio de Abogados, los arquitectos D. Sánchez de León, D. F. Blein y D. G. Blein redactan el proyecto de acondicionamiento del edificio para uso de oficinas. Esta obra se autoriza en el expediente [523/85/029857](#) con fecha de licencia 10 de marzo de 1986.

Los planos de este proyecto reflejan claras diferencias con los planos previos de 1907 de D. Joaquin Saldaña, por lo que se estima que fue en el acondicionamiento del edificio del año 1975 cuando se realizaron las modificaciones.

Se describe el edificio existente que se va a acondicionar con planta semisótano, cuatro plantas normales, una planta ático y otra de sobreático, es decir un total de siete plantas.

El informe de resolución de este expediente indica que la obra, realizada según la licencia de 1975 y no acabada, excedía a la licencia concedida al actuar en todo el edificio con sustitución de cubierta y creación de planta sobre ático, creación de nuevos núcleos de verticales de comunicación y cubrición de patio en planta baja con lucernario traslucido.

Al autorizar la obra de acondicionamiento sobre lo existente se legaliza de facto la obra previa. En la licencia se describen las plantas citadas en el proyecto y los usos, reconociendo una superficie construida de 5.659,26 m².

Se adjuntan los planos disponibles de este proyecto (facilitados por el COAM) haciendo especial mención a la ausencia de alzados del edificio. (anexo 2F)

La situación actual del edificio tras diversas licencias de carácter menor de conservación es análoga en su superficie a la que se describe en el proyecto del año 1985. Las plantas de distribución y la sección general no han sufrido alteraciones en sus elementos principales.

No obstante, cabe destacar la singularidad de los ascensores de la segunda crujía a Serrano que no son dos como figuran en los planos de 1985 sino uno, que se refleja en los faldones de cubierta.

Se incluye en planos de estado actual la referencia al plano de cubierta del año 1985 para que se puedan comprobar las pequeñas modificaciones que existen en el faldón asociado.

En el plano de la sección transversal se han detectado las siguientes discrepancias del estado actual respecto a los planos de 1985 obtenidos:

- la situación de los huecos en la planta sobreático están enrasados con el forjado de planta sobreático y no en la parte alta del paño.
- la coronación de los paramentos del patio central en 1985 se encontraba con el faldón de cubierta, quedando el canalón visto. En la actualidad estos paños de las fachadas se prolongan con un pequeño peto con cubremuros de chapa dejando el borde del faldón de cubierta oculto y recogiendo las aguas también en un canalón oculto conformado por tela impermeabilizante con acabado gofrado.
- En los planos de 1985 el ático retranqueado presenta visto el borde de la cubierta con canalón aparente mientras que en la actualidad queda oculta por un peto y una balaustrada, siendo nuevamente el canalón oculto.

Las fotografías obtenidas del visor urbanístico del ayuntamiento de Madrid en la información del PG97 dentro de la información **del Catálogo reflejan el estado actual**, discrepante con los planos del año 1985.

Es por ello que se ha entendido que estos elementos están consolidados y deben mantenerse.

Los datos históricos de las licencias se han recogido de la documentación facilitada por la propiedad correspondiente a la SOLICITUD A ENTIDAD COLABORADORA PARA LA EMISIÓN DE "CERTIFICADO ADECUACIÓN URBANÍSTICA" SOBRE VIABILIDAD URBANÍSTICA DE USO DEL EDIFICIO SITO EN LA CALLE SERRANO Nº 9 DE MADRID POR EL ILUSTRE COLEGIO DE ABOGADOS DE MADRID del año 2023 donde se recogen copias de los documentos originales y que se adjunta en el **Anexo 2G**.

MD- 3.5 ESTADO ACTUAL.

Tras la confirmación del encargo por la propiedad se realiza visita al edificio inspeccionando visualmente el inmueble y tomando medidas para la redacción del proyecto que se redacta.

Se describe en planos la geometría del estado actual, considerándose que no es discrepante con los elementos que aparecen en catálogo por lo que no se considera precisa ninguna rectificación ni de geometría ni de materiales.

Las lesiones quedan expuestas de forma detallada en documentación gráfica presentándose aquí una descripción generalizada.

Se tiene conocimiento de la continua **existencia de daños por humedad** en el piso situado bajo cubierta (sobreático), en los paramentos del patio y en los paramentos de las terrazas retranqueadas, estas lesiones están principalmente asociadas con la rotura y desplazamiento de las tejas curvas, envejecimiento del material de cobertura que presenta porosidad, la insuficiente impermeabilización de los encuentros con petos y fachadas propias o de edificios colindantes, envejecimiento de los materiales de agarre y desplazamiento de elementos de cobertura por causas atmosféricas.

Se observan también defectos de planeidad en algunas zonas, incorrecto solape de tejas por la presencia de diferentes formatos de las piezas tanto en longitud, radios de curvatura o anchura.

Los elementos de canalización y recogida de agua hacia las bajantes son de dimensiones insuficientes provocando que en períodos de fuertes lluvias se desborden y sobrepasen el propio elemento que canaliza el agua, invadiendo el elemento soporte de la cobertura que se encuentra sin impermeabilizar.

Se han realizado numerosos trabajos de conservación y mantenimiento tanto del material de cobertura como de los elementos de evacuación para evitar la entrada de agua incluyendo limpiezas sistemáticas, sustitución de tejas rotas, recolocación, nuevas tejas ,etc. pero la reiteración de estas reparaciones puntuales para evitar las lesiones, que cada vez se dan de forma más continuada, genera en algunos casos el incremento de las causas que provocan las humedades, por lo que **se considera necesario un tratamiento integral del conjunto de la cubierta**.

Se ha solicitado la exploración tanto de la red horizontal de saneamiento enterrada como de la red vertical de bajantes para comprobar que no existen fugas ni obstrucciones que puedan incrementar las lesiones por desbordamiento superior.

Estas exploraciones han revelado:

- una red de saneamiento enterrada obsoleta y con múltiples obstrucciones lo que puede generar una incorrecta evacuación. Se ha recomendado a la propiedad la reparación urgente de esta instalación ya que las fugas que está provocando pueden afectar al edificio tanto de forma directa (humedades en paramentos) como a largo plazo (lavado de tierras bajo elementos de cimentación o bases de suelo de sótano).
- Las bajantes de pluviales que se han podido explorar presentan incorrecto montaje al tener las juntas de las piezas en sentido contrario al de evacuación, dichas juntas presentan residuos e incorrecto sellado. También se han detectado educción de secciones en el sentido de evacuación y cambios de dirección con ligera obstrucción que impide seguir con la exploración. Las bajantes no son exclusivamente de pluviales, sino que en plantas inferiores se convierten en mixtas, por lo que los defectos encontrados pueden dar lugar a obstrucciones puntuales. Se ha recomendado la corrección de los defectos encontrados.

De la inspección visual de la edificación se puede describir su geometría y naturaleza:

CUBIERTA

El edificio cuenta con tres tipos de cubierta:

- Terrazas planas transitables (en zonas de ático con fachada retranqueada) y a una pequeña zona de instalaciones oculta a fachada.
- Mansardas con cobertura de pizarra en los torreones de esquina
- Cubierta inclinada con teja cerámica curva en torno al patio central y en la medianera de Santivañes

El trabajo definido en este proyecto restringe su actuación a **la cubierta inclinada de teja curva** y los elementos asociados en su perímetro.

El plano inclinado de cubierta está conformado por forjados de hormigón con aligeramiento de bovedillas oculto en su parte inferior por falso techo registrable en unas zonas y de escayola en otras. En las zonas exploradas la cantidad de instalaciones existentes interrumpe y reduce de forma mayoritaria el espesor de la capa de aislamiento existente llegando en algunos casos a quedar anulada

La Cubierta cuenta con:

- Cuatro paños “in pluvium” hacia el patio central del edificio de distinta longitud y pendientes cada uno de ellos. Evacuan el agua a través de canalón oculto por un pequeño peto de remate de fachada de patio a cuatro sumideros situados en las proximidades de las esquinas que conectan con bajantes ocultas de PVC, el entronque se realiza con dos cambios de dirección a 90 grados. El canalón perimetral presenta numerosas acumulaciones por la pérdida de material obsoleto del recibido de la cubierta. La sección es irregular disminuyendo en ocasiones en la dirección de evacuación y su sección no permite la admisión de caudales derivados de tormentas como las que se están produciendo en los últimos años. El fondo del canalón en algunos casos no alcanza los 4 cm.

- Dos paños hacia las balaustradas de remate de las fachadas retranqueadas en las terrazas planas de Serrano y Gil de Santivañes, que vierten a un canalón oculto detrás de las peanas de dichas balaustradas conectando con bajantes vistas en cada uno de los casos que desaguan directamente sobre las terrazas. El canalón en este caso, aunque con un ancho aceptable tiene un fondo mínimo que se reduce a un centímetro en algunas zonas.
- De forma singular en la medianera de Gil de Santivañes se desarrollan otras dos zonas de cubierta inclinadas:
 - uno paño en la primera crujía sobre la zona de escalera que queda comprendido entre balaustrada de fachada a calle y fachada retranqueada, peto en medianera y hastial hacia terraza.
 - una cubierta a dos aguas asimétrica sobre zona de instalaciones que se limita por la fachada retranqueada de Serrano, Gil de Santivañes, la fachada retranqueada de la terraza en medianera y la pared medianera con el edificio colindante, las aguas en estos casos se recogen en canalón oculto en el paño que vierte hacia la calle y en canalón visto de PVC en el otro.

PARAMENTOS VERTICALES VINCULADOS

Los paramentos verticales vinculados con la intervención son:

- los asociados con la cumbrera coincidente con la fachada retranqueada en medianera de Gil de Santivañes
- El encuentro con la medianera del edificio de Serrano nº 7.
- La parte interior de las peanas de las balaustradas de las terrazas a calle Serrano y a calle Gil de Santivañes
- los paramentos del patio interior: los daños existentes no pueden ser tratados con la intervención actual ya que precisa unos medios auxiliares muy diferentes a los necesarios para reparar la cubierta. Una intervención puntual dejaría zonas estéticamente inadmisibles en el conjunto de las fachadas del patio por lo que se estima que una vez subsanada la causa que genera la lesión debe realizarse una intervención posterior que garantice la correcta reposición del revoco tanto en estas zonas superiores como en otras vinculadas con cornisas, esquinas y evacuación en torno a cubierta acristalada,
- Los paramentos de un pequeño patio de instalaciones situado detrás de la mansarda.

MD-4 FINALIDAD DEL TRABAJO Y DESCRIPCION DEL PROYECTO.

MD 4.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA

- Programa de necesidades:

El proyecto se centra en la reposición de los elementos que están provocando las lesiones subsanando la configuración constructiva puntual de encuentros para evitar las lesiones de repetición, tiene como objeto principal garantizar la estanqueidad de la edificación y mantener el ornato público de sus elementos, conservando el edificio sin variar su apariencia ni desde las visuales externas ni desde la visión aérea del mismo



Considerando las recomendaciones del actual CTE de la edificación debido a la escasa pendiente de los faldones se ha incluido impermeabilización bajo teja y considerando los objetivos de eficiencia energética se ha suplementado el aislamiento del plano de cubierta sin que se altere el aspecto exterior de la misma.

Se plantea una leve modificación de la altura del peto de coronación de los paramentos de patio interior para poder dar capacidad hidráulica a los canalones perimetrales al mismo y evitar el efecto rebose que ocurre en épocas de tormenta.

- **Uso característico y otros usos previstos:**

No se prevé ningún cambio de uso. Su uso es oficinas en uso exclusivo. El edificio responde a la tipología edificatoria de bloques en manzana cuajada.

MD 4.2 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA GEOMETRÍA DEL EDIFICIO

- **Volumen:**

No se modifica la geometría salvo la elevación de 12 cm. en el espesor del paño de cubierta por la adición de aislamiento en las cubiertas y no se afecta a las fachadas.

- **Superficie construida según licencia de 1985: 5.659,26 m².**

No se modifica la superficie del edificio

MD 4.3 PROPUESTA DE INTERVENCIÓN:

TRABAJOS INICIALES

Se protegerán tanto las zonas comunes o privativas en el interior y en exterior del edificio, acotando adecuadamente las áreas de trabajo, por las que vayan a transitar los operarios o sean objeto de acopio de materiales antes del inicio de los trabajos que pudieran afectarlas.

Se dispondrán como medio auxiliar de acceso un módulo de andamio en la fachada de Gil de Santivañes con un elevador montacargas de cremallera para evitar bloquear el uso de los ascensores y montacargas internos, sin afectar a los huecos de ventanas y garantizando la seguridad de las propiedades que se encuentren cerca.

El módulo de andamio tendrá su última plataforma por encima del peto de fachada y se dispondrá escalera fija de descenso a cubierta.

Dado que el desmontaje de la cubierta es un trabajo lento y deja sin estanqueidad el edificio, se deberá tener acopiado el material de construcción necesario para garantizar la estanqueidad del edificio durante el proceso de los trabajos.

DEMOLICIONES-

Las demoliciones a efectuar son las necesarias para:

El desmontaje del material de cobertura (tejas):

Este trabajo se efectuará seleccionando las piezas que se desmonten y acopiando por tamaños, longitudes y curvaturas aquellas que puedan ser reutilizadas. Se desestimarán todas las piezas rotas o con un grado de hongos o porosidad muy elevado.

- 1) Se iniciará el trabajo por los hastiales que presentan peligro de desprendimiento de piezas.
- 2) Se eliminará todo el mortero de recibido de las tejas ya que se encuentra muy meteorizado.

Durante los procesos de demolición se mantendrán los puntos de desagüe protegidos para evitar obstrucciones de bajantes.

La eliminación de los materiales no históricos en canalones y limahoyas:

Se eliminarán todas las telas impermeabilizantes con acabado en aluminio gofrado que conforman los canalones ocultos.

Se sustituirán los elementos de PVC aparentes, procediendo a su desmontaje y posterior sustitución según materiales recomendados por la CHHPAN.

La subsanación de lesiones en los elementos perimetrales:

Eliminar los elementos dañados o reparaciones incorrectas:

- 1) Eliminación de materiales constructivos que impiden la correcta resolución de juntas estructurales entre edificios.
- 2) Eliminación de elementos de coronación en hastiales que impiden la correcta impermeabilización y solape del material de cobertura.
- 3) Eliminación de baberos, piezas de chapa en coronación de patio que presentan deformaciones, deterioro de material o incorrecta colocación

En general con el objeto de provocar el menor impacto posible en el edificio existente las demoliciones **se efectuarán de forma manual ayudados por maquinaria ligera de mano.**

La evacuación de escombros se realizará manualmente en sacos hasta los medios auxiliares de evacuación.

ALBAÑILERIA

Los trabajos de albañilería necesarios se centran fundamentalmente:

- 1) En la preparación del tablero de cubierta (forjado inclinado) capa de mortero creando un plano liso y apto para recibir la impermeabilización.
- 2) La formación de maestras para la correcta disposición de limahoyas, cumbreras, canalones y encuentros con petos y fachadas, así como realizar el perímetro de ocultación que remate el espesor adicional de la disposición del aislamiento en la elaboración se utilizarán morteros compatibles con la fábrica existente basados en cal y con propiedades hidrofugantes.

- 3) Se realizará con extremo cuidado la junta de dilatación con el edificio colindante generando mediante una maestra el salto necesario para el solape de la impermeabilización.
- 4) Retacado de la cabeza de muro para disponer las nuevas piezas de remate de paramento de patio, creando un plano inclinado que disimule el aumento de cota de este elemento, generando un elemento maestreado para recibir la impermeabilización.
- 5) Preparación de pasamuros y entronques de sumideros y conexiones con bajantes.
- 6) Recibido de elementos existentes en cubierta (barandilla)

REVESTIMIENTOS Y ENFOSCADOS

Se prevé el enfoscado fratasado maestreado de 20 mm. de espesor, con mortero bastardo de cal y cemento 1/1/6 con aditivos de adherencia y antirretracción aplicado en una capa

- en la parte interior de los paramentos verticales de los petos que van a recibirlos canalones como parte intrínseca de los mismos,
- En las zonas altas de paramentos en hastiales que se van a manipular en el desmontaje de la cubierta

CUBIERTAS

Una vez regularizado el plano del forjado cubierta se dispondrá barrera de vapor, aislamiento e impermeabilización continua.

Por último, se dispondrá placa de Onduline específica para teja curva que permita el recibido de la teja de distintos tamaños. Si se considera necesarios se establecerán distintas alineaciones según paños para evitar la disposición de teja nueva de forma continua. La teja existente es roja y no presenta manchas o elementos que obliguen a disponer teja envejecida. se admitirá teja vieja de derribo siempre que sea coincidente con la mayoritaria recuperada.

Los paños de cubierta presentan numerosas singularidades que serán tratadas para conformar la correcta estanqueidad de todos sus puntos con especial atención a las juntas con otros edificios (junta en dilatación con movimiento) y al vertido de aguas hacia las fachadas del edificio tanto en patio interior como en terrazas retranqueadas.

IMPERMEABILIZACIONES

Los trabajos a realizar son los siguientes:

- Impermeabilización de cara superior de tablero de cubierta con especial repaso de zonas de encuentro.
- Impermeabilización de cara superior de petos y cabeza de muros previo a disposición de chapas cubremuros
- Impermeabilización de canalones ocultos, limahoyas y encuentros con edificios colindantes con implementación de procedimiento en zonas de sumideros.
- Sellados de pasos de instalaciones.

SOLADOS ALBARDILLAS Y ELEMENTOS PREFABRICADOS

Se prevé sustituir la totalidad de las albardillas que rodean el patio central ya que al disponer aislamiento y aumentar la capacidad hidráulica de los canalones se precisa sobreelevar este peto, se ha diseñado la sobreelevación en dos niveles y la capa de cobertura se adaptará al diseño.

PINTURAS ADITIVOS E IMPRIMACIONES

Se prevé la limpieza y preparación en muros de fábricas antes de su revestimiento.

La utilización de Imprimaciones, fijadores y consolidantes sobre fábricas de ladrillo pintadas o revocadas para facilitar adherencia o reponer las zonas dañadas del revestimiento en fachada que presentan lesiones. Se definirá una vez que se pueda comprobar "in situ" el estado real de la fábrica de ladrillo a la que no se ha podido acceder.

PINTURAS:

Las pinturas se han definido en función del soporte y del acabado esperado, los colores se marcarán por la D.F. en obra. siempre acordes con los tonos existentes en paramentos.

INSTALACIONES

No existen instalaciones asociadas a la cubierta sobre la que se actúa distintas de las de evacuación del agua de lluvia.

Al realizar los sumideros de los canalones se eliminarán las curvas forzadas de entronque con las bajantes

MD 4.4 CUMPLIMIENTO DEL CTE:

Aunque por el tipo de intervención no sería exigible la aplicación del CTE SEGÚN EL ARTICULO 2 ÁMBITO DE APLICACIÓN: punto 2 b: al no producirse alteración de la configuración arquitectónica, y estar protegido el edificio según se especifica en el apartado MD 5, se ha considerado su cumplimiento en la mayor medida de lo posible.

Siendo el proyecto de reparación de elementos comunes por daños previos sólo se tendrán en cuenta aquellos aspectos del código técnico sobre los elementos en que se produzca manipulación

Descripción de las prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE:

Son requisitos básicos, conforme a la Ley de Ordenación de la Edificación, los relativos a la funcionalidad, seguridad y habitabilidad.

Dado el carácter de la obra sólo se hace referencia a los requisitos de seguridad y salubridad, no interviniéndose en ningún caso en los de funcionalidad y habitabilidad.

1.1. Requisitos básicos relativos a la seguridad:

- **Seguridad estructural**, No se altera ningún elemento constructivo que pueda ser considerado elemento estructural principal dentro del edificio.
- **Seguridad en caso de incendio**

No se colocará ningún tipo de material que por su baja resistencia al fuego, combustibilidad o toxicidad pueda perjudicar la seguridad del edificio o la de sus ocupantes.

Durante el proceso de la obra se garantizará que se dejen libres todos los recorridos de evacuación del edificio y que los acopios de materiales se efectuarán de acuerdo a las normativas vigentes en cuanto a seguridad en el trabajo.

- **Seguridad de utilización,** Los elementos fijos que se instalen en el edificio, están proyectados de tal manera que pueden ser usado para los fines previstos dentro de las limitaciones de uso del edificio sin que supongan riesgo de accidentes para los usuarios del mismo. Se comprobará el recibido de la barandilla que conforma el perímetro del patio interior.

1.2. Requisitos básicos relativos a la habitabilidad:

- **Higiene, salud y protección del medio ambiente** La obra sólo incide de forma sustancial en la estanqueidad de la cubierta

No se alteran las condiciones de la edificación con respecto a:

- **Protección contra el ruido,**
- **Ahorro de energía y aislamiento térmico en conjunto,** aunque se implementa el espesor de aislamiento de la cubierta no se modifica el conjunto del edificio.
- **Accesibilidad:** La cubierta no es un elementos transitable y presenta escalera de mantenimiento de acceso dentro de normativa. No se actúa en este aspecto.

PARÁMETROS TÉCNICOS ASOCIADOS AL CTE

SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL.

Teniendo en cuenta exclusivamente los elementos que se manipulan

HS-1. La actuación prioritaria de esta intervención es reponer los elementos obsoletos de la cobertura de teja e implementar la estanqueidad mediante los criterios establecidos en el CTE para cubiertas inclinadas de baja pendiente, así como los elementos de protección de cabezas de muros obsoletos y permeables, garantizando la estanqueidad de la edificación en todos los elementos de cubierta

CUBIERTAS

Descripción del sistema: La cubierta del edificio está construida con sobre forjado inclinado con distintas pendientes El material de cobertura son tejas cerámicas curvas recibidas directamente sobre el mismo

Parámetros tenidos en cuenta según el CTE:

- **Salubridad: Protección contra la humedad**

Se reparan todos los elementos que por entrada de agua puedan afectar a otros elementos constructivos

Cubierta principal inclinada. Se retirará la totalidad del material de cobertura Se demolerán los canalones con sección y pendiente insuficiente, se realizarán las maestras que configuren las correctas pendientes de los canalones y reconfiguren adecuadamente los encuentros con los hastiales Se realizará capa de regularización que garantice la correcta disposición de las capas posteriores, a continuación se dispondrá barrera de vapor y se impermeabilizarán de forma singular las aristas y puntos conflictivos que puedan preverse en la colocación del nuevo material de cobertura (cumbreras, limatesas, juntas de dilatación y encuentro con canalón perimetral, para

después realizar una capa de impermeabilización continua. El material de cobertura se dispondrá utilizando todas las piezas recuperadas y todas especiales necesarias en los puntos singulares que garanticen la total estanqueidad y protección del material de aislamiento: Cumbreiras, limatesas, piezas especiales de ventilación, tapado de frente de alero, juntas de dilatación, etc.

Petos y cabezas de muro: Se eliminarán los elementos obsoletos, se dispondrá impermeabilización previa a la disposición de las nuevas piezas de protección.

○ **Salubridad: Evacuación de aguas**

Las pendientes de las cubiertas vienen condicionadas por la geometría existente., debido a la fuerte pendiente de algunos paños se recuperará la geometría tradicional de este tipo de cubiertas que suaviza el último tramo de la misma (pesebrón) antes de llegar al elemento de evacuación. La sección y pendientes de canalones se rectificará según parámetros especificados en las fichas de cumplimiento del CTE y planos.

Para garantizar la correcta evacuación se procederá al arreglo de los entronques con las bajantes del edificio.

○ **Aislamiento.**

Se ha previsto en la reposición de la cobertura la implementación con capa de aislamiento que permita cumplir con los valores de transmitancia térmica de los cerramientos opacos en contacto con el exterior con aislamiento por el exterior $\leq 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ siempre teniendo en cuenta que esta actuación debe ser suplementada con el aislamiento de fachadas. para garantizar el correcto comportamiento energético pasivo del edificio.

MD 4.5 ÁREA DE INTERVENCIÓN:

SUPERFICIES

CUBIERTAS = 468 m²

MD 5 NORMATIVA URBANÍSTICA DE APLICACIÓN

En el actual PGOUM el inmueble se encuentra en ámbito de planeamiento regulado por la Norma Zonal 1 grado 1º nivel C,

El nivel de catalogación implica una **PROTECCIÓN SINGULAR** con restauración obligatoria.

Se encuentra incluido en los territorios protegidos: Del Centro histórico (APE.00.01) y está declarado bien protegido como BIC en la categoría del conjunto Histórico villa de Madrid Cerca y arrabal de Felipe II y en la categoría de zona de interés arqueológico y/ o paleontológico).

Las obras definidas en el proyecto son de obligada ejecución por el deber de conservación y se encuentran admitidas en el planeamiento. Artículo 1.4.8 Obras en los edificios (N-2) PUNTO 3b.

Obras de conservación: Son aquellas cuya finalidad es la de mantener al edificio en correctas condiciones de salubridad, habitabilidad, confortabilidad y ornato, sin alterar sus características morfológicas o distribución. Se incluirán en este tipo, entre otras, las de reposición de instalaciones, el cuidado de cornisas, salientes y vuelos, la limpieza o reposición de canalones y bajantes, la reparación de cubiertas, y la sustitución de solados, yesos y pinturas interiores.

Se adjuntan las fichas de catalogación en anexo 2H

urbanismo, medio ambiente
y movilidad

MADRID

FICHA DE CONDICIONES URBANÍSTICAS

Este documento no sustituye a la Cédula Urbanística contemplada en la Ley del Suelo ya que sólo resume, a efectos informáticos y sin carácter vinculante, las disposiciones que sobre la finca de referencia establece el nuevo P.G.O.U.M., obtenidas de la documentación aprobada por el Ayuntamiento Pleno en sesión de 17 de diciembre de 1996. Son obligatorias las condiciones específicas de planeamiento y las especiales de catalogación, conforme a lo regulado en los artículos 4.3.3. y 4.3.18 de las normas

CONDICIONES URBANÍSTICAS DE LA EDIFICACIÓN

Los datos que se facilitan a continuación han sido obtenidos mediante procesos automatizados de cálculo sobre la base del Parcelario Municipal, por lo que pueden contener errores con respecto a la superficie real de las propiedades u otros datos análogos.

NORMATIVA

Normativa: NZ 1 Grado 5º

Nivel: Nivel C

Superficie Estimada de la Parcela: 978,51 m²

Área de reparto: Parcela que constituye un Área de Reparto en sí misma

Aprovechamiento Tipo: -

Uso y Tipología Característica: -

Constante de Asunción de Cargas: -

CONDICIONES DE VOLUMEN

Coefficiente Z: -

Coefficiente C: -

Ocupación Máxima: -

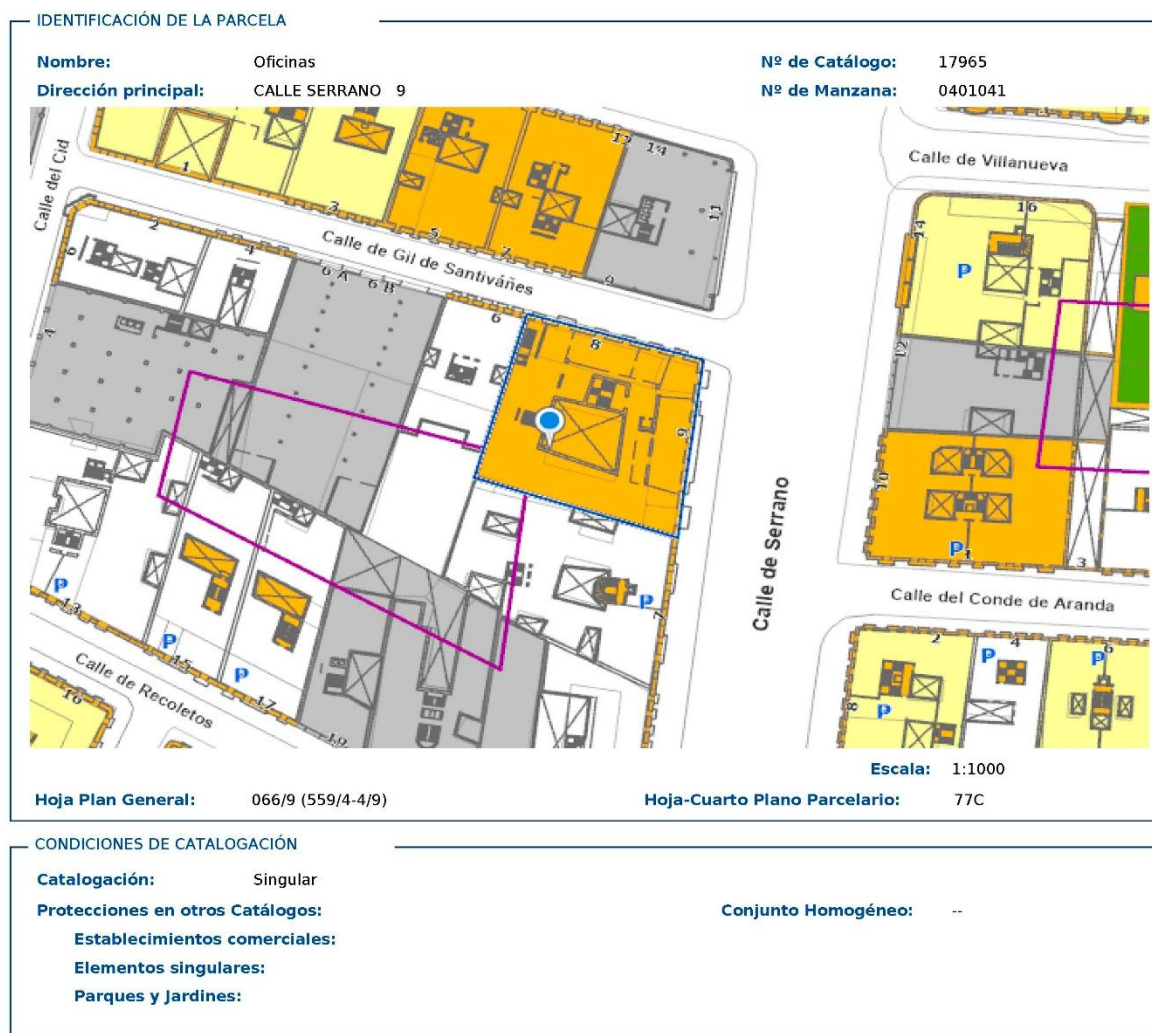
APROVECHAMIENTOS

	Total	Coefficiente
Aprovechamiento real. Superficie Máx. Edificable	-	-
Aprovechamiento Patrimonizable	-	-

La materialización del aprovechamiento en parcelas con Protección Singular queda condicionada a lo dispuesto en el Cap. 4 de las N.N.U.U.

Observaciones

Parcela sujeta a condiciones de Ordenación dadas por la Norma Zonal 1 Grado 5º. Consultar las N.N.U.U., Art. 4.3.20 , 8.1.2 y concordantes.



2. MN CUMPLIMIENTO DE LA NORMA

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 1ºA. Uno del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, en la redacción del presente proyecto se han observado las normas vigentes aplicables sobre construcción. Se adjunta en apartado 7 un resumen de normas aplicables y en el estudio básico de seguridad y salud las específicas de seguridad y salud en el trabajo, no considerándose dichos listados restrictivos sino expositivos.

Tanto el proyecto como en la obra a realizar se cumplirán todas y cada una de las normas generales en la construcción promulgadas por Presidencia de Gobierno y Ministerio de Fomento y cuantas sobre la construcción estén vigentes, según decreto 462/72 del 11 de marzo con especial mención de:

- Cubiertas: NBE-QB-90 como referencia de CTE-HS
- RD 1406/1989 de 10 de noviembre por el que se imponen limitaciones a la comercialización y el uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos

- ORDEN de 7 de diciembre de 2001 por la que se modifica que se modifica el anexo I del Real Decreto 1406/1989, de 10 de noviembre
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales.
- Disposiciones Mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de Construcción. 1627/1997
- Prevención de riesgos laborales (Ley 31/1995 DE 8 DE Nov)
- Reglamento de los Servicios de prevención (R.D. 39/1997).
- Señalización de seguridad en el trabajo (R.D. 484/1997).
- Manipulación de cargas (R.D. 487/1997).
- Utilización de equipos de protección individual (R.D. 773/1997).
- Utilización de equipos de trabajo (R.D. 1215/1997).
- RD 396/2006: de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

3. MC MEMORIA CONSTRUCTIVA

3.1. SISTEMA CONSTRUCTIVO Y CALIDADES.

Las definiciones de materiales y soluciones constructivas que se describen en la presente memoria se complementan con los detalles constructivos en los planos y los materiales descritos en las mediciones y quedarán específicamente concretadas en los sucesivos documentos de ejecución que durante el curso de la obra la dirección facultativa estime necesarios. La resolución de detalles no especificados en los documentos de proyecto y órdenes de obra se efectuará según las recomendaciones de los fabricantes de las marcas registradas y las definiciones de las NTE con la autorización expresa de la Dirección de obra.

3.2. MEDIOS AUXILIARES.

Los andamios o medios auxiliares serán del tipo denominado europeo y contarán con el correspondiente certificado de sistema y uso de acuerdo con la normativa vigente. No se podrá utilizar este elemento auxiliar hasta que se compruebe su adecuación a normativa, se entregue la documentación que avale sus características y la empresa de montaje entregue el certificado de su actuación.

El andamio se considera compuesto de los módulos necesarios para sobrepasar en una planta las zonas de trabajo. Se consideran incluidos todos los medios auxiliares para garantizar la seguridad de las personas y de los objetos, chapas para evitar caídas de material de demolición, lonas, etc.

3.3. DEMOLICIONES.

La demolición se efectuará manualmente.

Al ser precisa la reutilización del material de cobertura su acopio en forjado de cubierta se efectuará teniendo en cuenta las sobrecargas admisibles de la edad de la construcción. 100 kg/ m².

De forma eventual en espera para bajada con elemento auxiliar, el acopio en puntos aislados puede alcanzar un 30% adicional del peso anterior.

Además de los medios auxiliares definidos como medidas de seguridad y salud en el trabajo por el EBSS se dispondrán elementos de recogida que eviten en la mayor medida posible la caída de polvo hacia las zonas inferiores.

3.4. ALBAÑILERIA.

En la reconstrucción mediante maestras y cuna de pendiente de los canales de evacuación se utilizarán morteros hidrófugos

La reconstrucción de las fábricas de ladrillo perdidas se hará mediante morteros antiretracción con resinas que garanticen la continuidad de los elementos, tanto en petos y cubremuros. se trabarán los ladrillos de forma alterna.

Los pasamuros dejarán las holguras suficientes para los sellados elásticos que serán en todos los casos hidroexpansivos.

Las pendientes de cabezas de muro serán superiores a 2%.

3.5. CUBIERTA.

Tanto la disposición de la lámina impermeabilizante como los encuentros con el perímetro, juntas constructivas, juntas de dilatación, etc. se efectuarán de acuerdo a la NBE-QB-90, se dispondrán geotextiles de separación entre soporte y telas y entre tela y protección pesada.

3.6. EVACUACION DE PLUVIALES.

Las sustituciones de los entronques de los sumideros se efectuarán hasta el tramo vertical en sobreático.

El canalón perimetral de la cubierta se realizará con maestras de fábrica de ladrillo comprobando la pendiente con un valor superior al 3%. El acabado de estos elementos se realizará según prescripciones de la CHHPAN Se dejará cama de aislamiento de 12 cm. por debajo del canal. Dicho canal será impermeabilizado solapando al menos 75 cm. con el tablero de cubierta y en la pared de peto elevándolo por encima de la cota superior de la cobertura de teja según detalle constructivo.

3.7. IMPERMEABILIZACIONES

Los materiales quedan claramente definidos en las mediciones:

- Tablero de cubierta resina de poliéster y una capa de fibra de vidrio de 450 g/m², compuesta por: imprimación del soporte con una capa de resina de poliéster flexible 315-Y; extensión de la manta de fibra de vidrio de 450 g/m² MAT-450; aplicación de nueva capa de resina y, una vez totalmente seca, de otra capa de resina, con un total de 3,50 kg/m², rematando finalmente con 0,5 kg/m² de protección de resina de gran pureza TOP-COAT, incluso adición de 20 cc. de catalizador peróxido de MEKT y 10 cc. de endurecedor por cada kg de resina preparada, y p.p. de materiales auxiliares y de limpieza. Según CTE/DB-HS 1.

- ELAST GRIS (negro), con plegabilidad positiva a 20°C (Tipo LBM 40/G FV), totalmente adherida a la anterior con soplete. Membrana GA 2, s/UNE 104 402/96. Cumple los requisitos del C.T.E., se considera el refuerzo de la totalidad del perímetro.
- canalón oculto: bajo canalón de acero prelacado resina de poliéster armada con lámina de fibra de vidrio
- refuerzo de entronques de sumideros: lámina de oxiasfalto, de 1,00 x 1,00 m, con peso medio de 4 kg/m², acabada con film de polietileno por ambas caras, y armada con fieltro de fibra de vidrio, GLASDAN 40 P OXI (Tipo LO-40-FV), adherida al soporte con soplete previa preparación de éste con 0,3 kg/m² de imprimación asfáltica CURIDAN, incluso colocación de cazoleta para desagüe de EPDM, sifónica, de 90 mm de diámetro
- cabeza de muros: imprimación del soporte con una capa de resina de poliéster flexible 315-Y; extensión de la manta de fibra de vidrio de 450 g/m² MAT-450; nueva capa de resina y, una vez completamente seca, otra capa de resina, con un total de 3,50 kg/m², rematando finalmente con 0,5 kg/m² de protección de resina de gran pureza TOP-COAT, incluso adición de 20 c.c. de catalizador peróxido de MEKT y 10 c.c. de endurecedor por cada kg de resina preparada
- Sellados: se definirán "in situ" con masilla de poliuretano con cordón sellador previo y elasticidad de 1 a 3 cm. en función del ancho de junta abierta. Todas las masillas se dispondrán sobre fondo de junta y serán de tipo hidroexpansivo

3.8. REVESTIMIENTOS

Se emplearán enfoscados compatibles con la base de traba de las fábricas de ladrillo o soportes existentes, en las sustituciones puntuales se utilizarán puentes de adherencia (imprimación WEBER CS PLUS o similar) a base de resinas sintéticas con cargas minerales y aditivos orgánicos para garantizar la continuidad entre los materiales y en todos los casos se dispondrán mallas de tejido de poliéster con impregnación de P.V.C. de refuerzo de continuidad que se duplicaran en el caso de que los espesores sean superiores a 20 mm.

Las características técnicas del revestimiento se estiman como enfoscado de mortero de cal o bastardo, pudiendo ser preparado o realizado in situ, en cualquier caso.

En las zonas especialmente expuestas a los agentes atmosféricos o en contacto con las piezas de cobertura se utilizarán morteros hidrófugos, ya sea por dosificación o por aditivos.

Siempre que los revestimientos se hagan sobre elementos estructurales o constructivos de distinta índole se dispondrán mallas de fibra de vidrio que garanticen su continuidad con solapes superiores a 40 cm.

3.9. CERRAJERIA y CARPINTERIAS.

No se prevé la manipulación de carpinterías, pero será necesaria su protección tanto en los trabajos de demolición de acabados como en la reposición de revestimientos y pintura para evitar su deterioro.

3.10. SOLADOS, ALBARDILLAS Y ELEMENTOS PREFABRICADOS

Se han establecido la renovación del cubremuros dela patio central, para ellos se utilizarán los materiales prescritos y recomendados por la CHHPAN (Comisión para la Protección del Patrimonio Histórico-Artístico y Natural de la Ciudad de Madrid), al objeto de evitar ruidos molestos en plantas inferiores se dispondrá elemento elástico entre la chapa y la base de mortero de cemento impermeabilizada.

3.11. PINTURAS, ADITIVOS E IMPRIMACIONES.

Preparación de soportes:

- se procederá siempre a la limpieza en profundidad del soporte eliminando cualquier material suelto y lijando para unificar la superficie, posteriormente se proceder al lijado entre manos de pintura
- Los productos de limpieza y de preparación deberán ser compatibles con la naturaleza del soporte, no resultar agresivos ni precisar un lavado adicional para su posterior tratamiento.

Las pinturas serán transpirables y contarán con garantía mínima a diez años.

PARAMENTOS EXTERIORES.

- PETOS: al ser un elemento no aparente se utilizará una pintura pétreo Juno-rev o similar a base de resinas de polimerización acrílica en blanco salvo que se prescriba la utilización de pinturas al pliolite por parte de la administración.

PARAMENTOS INTERIORES.

- En SOBREÁTICO se optará por igualar la pintura existente.

En elementos metálicos se dispondrán tres capas de minio y esmalte mate sobre pletinas de estructura y pintura antioxidante sobre cerrajería.

Estos materiales deberán ser presentados con suficiente antelación a su uso para ser autorizados, tanto por su características físico-químicas como por los colores y modo de aplicación

Todos los materiales anteriormente expuestos serán convenientemente tratados para conseguir un conjunto decorativo en la envolvente del edificio de acuerdo con las necesidades planteadas y conforme las pretensiones de la propiedad de acuerdo con la orden de ejecución.

4. CONCLUSION

En el supuesto de que hubiere variaciones en las calidades, reportará siempre una mejora sobre las especificaciones dadas en la presente memoria.

Todos los trabajos se ejecutarán de forma que pueda quedar la obra cerrada en sí misma y durante el proceso se establecerá el plan de trabajo para que no puedan ser dañados otros elementos de la edificación, disponiéndose todos los medios auxiliares precisos para evitar la posible incidencia de la climatología.

Con la presente memoria y demás documentación adjunta, se considera completo el presente Proyecto Básico y de Ejecución.

Madrid, 12 de junio de 2026

Ilustre colegio de la abogacia de Madrid

CIF: Q-2863002H

C/ Serrano nº 9 Madrid 28033

los ARQUITECTOS

Nieves Tomas

Col 14.200 del COAM

Angel Bautista

Col 9.226 del COAM

LA PROPIEDAD

MN CTE CUMPLIMIENTO DEL CTE



ANGEL BAUTISTA LOPEZOSA Arquitecto col 9.226) NIEVES TOMAS BERMEJO, (Arquitecto col 14.200)

BAUTOM ARQUITECTOS. Paseo de Santa María de la Cabeza nº43 Local E. 28045 Madrid

3. Cumplimiento del CTE

Hoja núm. 1

3. Cumplimiento del CTE

Justificación de las prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE. La justificación se realizará para las soluciones adoptadas conforme a lo indicado en el CTE.

También se justificarán las prestaciones del edificio que mejoren los niveles exigidos en el CTE.

3. Cumplimiento del CTE	DB-SE 3.1	Exigencias básicas de seguridad estructural	NO PROCEDE
	DB-SI 3.2	Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio	NO PROCEDE
	DB-SU 3.3	Exigencias básicas de seguridad de utilización	NO PROCEDE
	DB-HS 3.4	Exigencias básicas de salubridad	
	HS1	Protección frente a la humedad	
	HS5	Evacuación de aguas residuales	
	DB-HR 3.5	Exigencias básicas de protección frente el ruido	NO PROCEDE
	DB-HE 3.6	Exigencias básicas de ahorro de energía	NO PROCEDE
	HE1	Limitación de demanda energética	

3.4. Salubridad

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (BOE núm. 74, Martes 28 marzo 2006)

Artículo 13. *Exigencias básicas de salubridad (HS) «Higiene, salud y protección del medio ambiente».*

1. El objetivo del requisito básico «Higiene, salud y protección del medio ambiente», tratado en adelante bajo el término salubridad, consiste en reducir a límites aceptables el *riesgo* de que los *usuarios*, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, padezcan molestias o enfermedades, así como el *riesgo* de que los *edificios* se deterioren y de que deterioren el medio ambiente en su entorno inmediato, como consecuencia de las características de su *proyecto, construcción, uso y mantenimiento*.
2. Para satisfacer este objetivo, los *edificios* se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de tal forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
3. El Documento Básico «DB-HS Salubridad» especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de salubridad.

13.1 Exigencia básica HS 1: Protección frente a la humedad: se limitará el *riesgo* previsible de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior de los *edificios* y en sus *cerramientos* como consecuencia del agua procedente de precipitaciones atmosféricas, de escorrentías, del terreno o de condensaciones, disponiendo medios que impidan su penetración o, en su caso permitan su evacuación sin producción de daños.

13.2 Exigencia básica HS 2: Recogida y evacuación de residuos: los *edificios* dispondrán de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida de tal manera que se facilite la adecuada separación en origen de dichos residuos, la recogida selectiva de los mismos y su posterior gestión.

13.3 Exigencia básica HS 3: Calidad del aire interior.

1. Los edificios dispondrán de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante el uso normal de los edificios, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.
2. Para limitar el riesgo de contaminación del aire interior de los edificios y del entorno exterior en fachadas y patios, la evacuación de productos de combustión de las instalaciones térmicas se producirá con carácter general por la cubierta del edificio, con independencia del tipo de combustible y del aparato que se utilice, y de acuerdo con la reglamentación específica sobre instalaciones térmicas.

13.4 Exigencia básica HS 4: Suministro de agua.

1. Los edificios dispondrán de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del caudal del agua.
2. Los equipos de producción de agua caliente dotados de sistemas de acumulación y los puntos terminales de utilización tendrán unas características tales que eviten el desarrollo de gérmenes patógenos.

13.5 Exigencia básica HS 5: Evacuación de aguas: los edificios dispondrán de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en ellos de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías.

HS1 Protección frente a la humedad

Terminología (Apéndice A: Terminología, CTE, DB-HS1) Relación no exhaustiva de términos necesarios para la comprensión de las fichas HS1

Barrera contra el vapor: elemento que tiene una resistencia a la difusión de vapor mayor que 10 MN $\cdot$ s/g equivalente a 2,7 m²·h·Pa/mg.

Cámara de aire ventilada: espacio de separación en la sección constructiva de una fachada o de una cubierta que permite la difusión del vapor de agua a través de aberturas al exterior dispuestas de forma que se garantice la ventilación cruzada.

Cámara de bombeo: depósito o arqueta donde se acumula provisionalmente el agua drenada antes de su bombeo y donde están alojadas las bombas de achique, incluyendo la o las de reserva.

Capa antipunzonamiento: *capa separadora* que se interpone entre dos capas sometidas a presión cuya función es proteger a la menos resistente y evitar con ello su rotura.

Capa de protección: producto que se dispone sobre la capa de impermeabilización para protegerla de las radiaciones ultravioletas y del impacto térmico directo del sol y además favorece la escorrentía y la evacuación del agua hacia los sumideros.

Capa de regulación: capa que se dispone sobre la capa drenante o el terreno para eliminar las posibles irregularidades y desniveles y así recibir de forma homogénea el hormigón de la solera o la placa.

Capa separadora: capa que se intercala entre elementos del sistema de impermeabilización para todas o algunas de las finalidades siguientes:

- a) evitar la adherencia entre ellos;
- b) proporcionar protección física o química a la membrana;
- c) permitir los movimientos diferenciales entre los *componentes* de la cubierta;
- d) actuar como capa antipunzonante;
- e) actuar como capa filtrante;
- f) actuar como capa ignífuga.

Coefficiente de permeabilidad: parámetro indicador del grado de permeabilidad de un suelo medido por la velocidad de paso del agua a través de él. Se expresa en m/s o cm/s. Puede determinarse directamente mediante ensayo en permeámetro o mediante ensayo in situ, o indirectamente a partir de la granulometría y la porosidad del terreno.

Drenaje: operación de dar salida a las aguas muertas o a la excesiva humedad de los terrenos por medio de zanjas o cañerías.

Elemento pasante: elemento que atraviesa un elemento constructivo. Se entienden como tales las bajantes y las chimeneas que atraviesan las cubiertas.

Enchado: capa de grava de diámetro grande que sirve de base a una solera apoyada en el terreno con el fin de dificultar la ascensión del agua del terreno por capilaridad a ésta.

Enjarje: cada uno de los dentellones que se forman en la interrupción lateral de un muro para su trabazón al proseguirlo.

Formación de pendientes (sistema de): sistema constructivo situado sobre el soporte resistente de una cubierta y que tiene una inclinación para facilitar la evacuación de agua.

Geotextil: tipo de lámina plástica que contiene un tejido de refuerzo y cuyas principales funciones son filtrar, proteger químicamente y desolidarizar capas en contacto.

Grado de impermeabilización: número indicador de la resistencia al paso del agua característica de una *solución constructiva* definido de tal manera que cuanto mayor sea la solicitud de humedad mayor debe ser el grado de impermeabilización de dicha solución para alcanzar el mismo resultado. La resistencia al paso del agua se gradúa independientemente para las distintas soluciones de cada *elemento constructivo* por lo que las graduaciones de los distintos elementos no son equivalentes, por ejemplo, el grado 3 de un muro no tiene por qué equivaler al grado 3 de una fachada.

Hoja principal: hoja de una fachada cuya función es la de soportar el resto de las hojas y *componentes* de la fachada, así como, en su caso desempeñar la función estructural.

Hormigón de consistencia fluida: hormigón que, ensayado en la mesa de sacudidas, presenta un asentamiento comprendido entre el 70% y el 100%, que equivale aproximadamente a un asiento superior a 20 cm en el cono de Abrams.

Hormigón de elevada compacidad: hormigón con un índice muy reducido de huecos en su granulometría.

Hormigón hidrófugo: hormigón que, por contener sustancias de carácter químico hidrófobo, evita o disminuye sensiblemente la absorción de agua.

Hormigón de retracción moderada: hormigón que sufre poca reducción de volumen como consecuencia del proceso físico-químico del fraguado, endurecimiento o desecación.

Impermeabilización: procedimiento destinado a evitar el mojado o la absorción de agua por un material o *elemento constructivo*. Puede hacerse durante su fabricación o mediante la posterior aplicación de un tratamiento.

Impermeabilizante: producto que evita el paso de agua a través de los materiales tratados con él.

Índice pluviométrico anual: para un año dado, es el cociente entre la precipitación media y la precipitación media anual de la serie.

Inyección: técnica de recalce consistente en el refuerzo o consolidación de un terreno de cimentación mediante la introducción en él a presión de un mortero de cemento fluido con el fin de que rellene los huecos existentes.

Intradós: superficie interior del muro.

Lámina drenante: lámina que contiene nodos o algún tipo de pliegue superficial para formar canales por donde pueda discurrir el agua.

Lámina filtrante: lámina que se interpone entre el terreno y un *elemento constructivo* y cuya característica principal es permitir el paso del agua a través de ella e impedir el paso de las partículas del terreno.

Lodo de bentonita: suspensión en agua de bentonita que tiene la cualidad de formar sobre una superficie porosa una película prácticamente impermeable y que es tixotrópica, es decir, tiene la facultad de adquirir en estado de reposo una cierta rigidez.

Mortero hidrófugo: mortero que, por contener sustancias de carácter químico hidrófobo, evita o disminuye sensiblemente la absorción de agua.

Mortero hidrófugo de baja retracción: mortero que reúne las siguientes características:

- a) contiene sustancias de carácter químico hidrófobo que evitan o disminuyen sensiblemente la absorción de agua;
- b) experimenta poca reducción de volumen como consecuencia del proceso físico-químico del fraguado, endurecimiento o desecación.

Muro parcialmente estanco: muro compuesto por una hoja exterior resistente, una cámara de aire y una hoja interior. El muro no se impermeabiliza, sino que se permite el paso del agua del terreno hasta la cámara donde se recoge y se evacua.

Placa: solera armada para resistir mayores esfuerzos de flexión como consecuencia, entre otros, del empuje vertical del agua freática.

Pozo drenante: pozo efectuado en el terreno con entibación perforada para permitir la llegada del agua del terreno circundante a su interior. El agua se extrae por bombeo.

Solera: capa gruesa de hormigón apoyada sobre el terreno, que se dispone como pavimento o como base para un solado.

Sub-base: capa de bentonita de sodio sobre hormigón de limpieza dispuesta debajo del suelo.

Suelo elevado: suelo en el que la relación entre la suma de la superficie de contacto con el terreno y la de apoyo, y la superficie del suelo es inferior a 1/7.

HS1 Protección frente a la humedad

MUROS EN CONTACTO CON EL TERRENO .
SUELOS
FACHADA
S Y MEDIANERAS DESCUBIERTAS

NO PROCEDE

NO PROCEDE

NO PROCEDE

HS1 Protección frente a la humedad Cubiertas, terrazas y balcones Parte 1

Grado de impermeabilidad

único

Tipo de cubierta

De teja

☐ plana	☒ inclinada
☐ convencional	☐ invertida

Uso

☐ Transitable	☐ peatones uso privado	☐ peatones uso público	☐ zona deportiva	☐ vehículos
☒ No transitable				
☐ Ajardinada				

Condición higrotérmica

☐ Ventilada
☒ Sin ventilar

Barrera contra el paso del vapor de agua

☒ barrera contra el vapor por debajo del aislante térmico (01)

Sistema de formación de pendiente

☒ elemento estructural (forjado, losa de hormigón)
--

Pendiente

Según faldón (02)

Aislante térmico (03)

Material Poliestireno extruido espesor 12 cm

Capa de impermeabilización (04)

☒ Impermeabilización con materiales bituminosos y bituminosos modificados

Sistema de impermeabilización

☒ adherido	☐ semiadherido	☐ no adherido	☐ fijación mecánica
--	---------------------------------------	--------------------------------------	--

Tejado

☒ Teja	☐ Pizarra	☐ Zinc	☐ Cobre	☐ Placa de fibrocemento	☐ Perfiles sintéticos
☐ Aleaciones ligeras	☐ Otro:				

(01) Cuando se prevea que vayan a producirse condensaciones en el aislante térmico, según el cálculo descrito en la sección HE1 del DB "Ahorro de energía".

(02) Este dato se obtiene de la tabla 2.9 y 2.10, exigencia básica HS1, CTE

(03) Según se determine en la sección HE1 del DB "Ahorro de energía"

(04) Si la impermeabilización tiene una resistencia pequeña al punzonamiento estático se debe colocar una capa separadora antipunzonante entre esta y la capa de protección. Marcar en el apartado de Capas Separadoras.

(05) Solo puede emplearse en cubiertas con pendiente < 5%

(06) Es obligatorio colocar una capa separadora antipunzonante entre la capa de protección y la capa de impermeabilización. En el caso en que la capa de protección sea grava, la capa separadora será, además, filtrante para impedir el paso de áridos finos.

(07) Es obligatorio colocar una capa separadora antipunzonante entre la capa de protección y el aislante térmico. En el caso en que la capa de protección sea grava, la capa separadora será, además, filtrante para impedir el paso de áridos finos.

(08) Inmediatamente por encima de la capa separadora se dispondrá una capa drenante y sobre esta una capa filtrante.

HS1 Protección frente a la humedad
Cubiertas, terrazas y balcones
Parte 2

HS2 Recogida y evacuación de residuos

NO PROCEDE

HS3 Calidad del aire interior

NO PROCEDE

HS4 Suministro de agua

NO PROCEDE

HS5 Evacuación de aguas residuales y pluviales

1. Descripción General:

- 1.1. Objeto:** . En general el objeto de estas instalaciones es la evacuación de aguas pluviales de las cubiertas inclinadas.
- 1.2. Características del Alcantarillado de Acometida:** ☒ Público.
☒ Unitario / Mixto.
- 1.3. Cotas y Capacidad de la Red:** ☒ Cota alcantarillado > Cota de evacuación

2. Descripción del sistema de evacuación y sus partes.

- 2.1. Características de la Red de Evacuación del Edificio:** **NO SE ACTUA SOBRE LA MISMA**
- ☒ Red enterrada.
☒ Red colgada.

2.2. Partes específicas de la red de evacuación:

(Descripción de cada parte fundamental)

Bajantes

Material:

Situación:

Colectores

PVC

OCULTAS EN MOCHETAS SE CONECTA CON LA RED DE FECALES EN PLANTAS INFERIORES.

NO PROCEDE

De acuerdo a las normas de referencia mirar las que se correspondan con el material :

- Fundición Dúctil:**
 - UNE EN 545:2002 "Tubos, racores y accesorios de fundición dúctil y sus uniones para canalizaciones de agua. Requisitos y métodos de ensayo".
 - UNE EN 598:1996 "Tubos, accesorios y piezas especiales de fundición dúctil y sus uniones para el saneamiento. Prescripciones y métodos de ensayo".
 - UNE EN 877:2000 "Tubos y accesorios de fundición, sus uniones y piezas especiales destinados a la evacuación de aguas de los edificios. Requisitos, métodos de ensayo y aseguramiento de la calidad".
- Plásticos :**
 - UNE EN 1 329-1:1999 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
 - UNE EN 1 401-1:1998 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
 - UNE EN 1 453-1:2000 "Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVCU). Parte 1: Especificaciones para tubos y el sistema".
 - UNE EN 1455-1:2000 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para la evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Acrilonitrilo-butadieno-estireno (ABS). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
 - UNE EN 1 519-1:2000 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polietileno (PE). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
 - UNE EN 1 565-1:1999 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Mezclas de copolímeros de estireno (SAN + PVC). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
 - UNE EN 1 566-1:1999 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli (cloruro de vinilo) clorado (PVC-C). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
 - UNE EN 1 852-1:1998 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
 - UNE 53 323:2001 EX "Sistemas de canalización enterrados de materiales plásticos para aplicaciones con y sin presión. Plásticos termoestables reforzados con fibra de vidrio (PRFV) basados en resinas de poliéster insaturado (UP)".

Tabla 1: Características de los materiales



ANGEL BAUTISTA LOPEZOSA (Arquitecto col 9.226)

BAUTOM ARQUITECTOS.

NIEVES TOMAS BERMEJO (Arquitecto col 14.200)

Paseo de Santa María de la Cabeza nº43 Local E. 28045 Madrid

2.3. Características Generales:

Registros: Accesibilidad para reparación y limpieza

☒	en cubiertas:	Acceso a parte baja conexión por falso techo.	El registro se realiza: Por la parte alta. y enmochetas con registros
☒	en bajantes: NO SE ACTUA	Es recomendable situar en patios o patinillos registrables. En lugares entre cuartos húmedos. Con registro.	El registro se realiza: No se han detectado registros
☒	en colectores colgados: NO SE ACTUA	Dejar vistos en zonas comunes secundarias del edificio.	En cambios de dirección se ejecutará con codos de 45°.)
☐	en colectores enterrados: NO SE ACTUA	Edificio de oficinas Arquetas en sótano de instalaciones y archivo	En zonas habitables con arquetas ciegas. Registro:

4.2 BAJANTES Y CANALONES

Las *bajantes* deben realizarse sin desviaciones ni retranqueos y con diámetro uniforme en toda su altura.

El diámetro no debe disminuir en el sentido de la corriente.

Podrá disponerse un aumento de diámetro cuando acometan a la bajante caudales de magnitud mucho mayor que los del tramo situado aguas arriba.

En la exploración realizada se ha constatado que **existen reducciones de sección en sentido de evacuación**, se le ha indicado a la propiedad la necesidad de corregir este aspecto ya que no se actúa sobre las bajantes en la obra actual.

1. Dimensionado de la red de evacuación de aguas pluviales

Régimen pluviométrico de Madrid: Zona A de pluviometría, asociada a una isoyeta 30. Según el CTE DB-HS 5 (Evacuación de aguas pluviales), estos parámetros establecen una intensidad pluviométrica de cálculo de **90 mm/h**. Sin embargo, las últimas precipitaciones se están dando en forma de tormenta con unos volúmenes muy superiores a los indicados en la norma por lo que se estima necesario implementar los diámetros de evacuación al menos al doble de lo establecido. Es por ello que consideraremos **210 mm/h**. (utilizaremos un **factor de 2** sobre las superficies para el dimensionamiento de los elementos de evacuación)

Red de pequeña evacuación de aguas pluviales.

la caldereta será 1,5 o 2 veces el área de la tubería a la que se conecta:

El número mínimo de sumideros que deben disponerse es el indicado en la tabla 4.6, en función de la superficie proyectada horizontalmente de la cubierta a la que sirven.

Tabla 4.6 Número de sumideros en función de la superficie de cubierta

Superficie de cubierta en proyección horizontal (m²)	Número de sumideros
S < 100	2
100 m² ≤ S < 200	3
200 m² ≤ S < 500	4
S ≥ 500	1 cada 150 m²

PAÑO DE CUBIERTA	SUPERFICIE	SUPERFICIE EQUIVALENTE	canaletas actuales	SUPLEMENTACIÓN
Faldón medianera Serrano:	117 m².	234	2 compartidas	añadir dos
Faldón Serrano hacia calle:	38 m².	76	3 Ud.	no es necesario
Faldón Serrano hacia patio:	53 m².	106	2 compartidas	añadir una
Faldón Gil de Santivañes hacia calle:	63 m².	126	3 Ud.	no es necesario
Faldón Gil de Santivañes hacia patio:	63 m².	126	2 compartidas	añadir una
Faldón Medianera Gil Santivañes a patio:	89 m².	178	2 compartidas	añadir dos.
Faldones en medianera Gil de Santivañes:				
• primera crujía	25 m².	50	1 Ud.	aliviadero
• segunda crujía	11 m².	22	1 Ud.	aliviadero
• tercera crujía	21 m².	42	1 Ud.	aliviadero

4.1.1 Canales

El *diámetro nominal* del canalón de evacuación de *aguas pluviales* de sección semicircular para una intensidad pluviométrica de 100 mm/h se obtiene en la tabla 4.7 en función de su pendiente y de la superficie a la que sirve. La sección cuadrangular equivalente debe ser un 10 % superior a la obtenida como sección semicircular.

Tabla 4.7 Diámetro del canalón para un régimen pluviométrico de 100 mm/h

Máxima superficie de cubierta en proyección horizontal (m²)				Diámetro nominal del canalón (mm)
Pendiente del canalón				
0.5 %	1 %	2 %	4 %	
35	45	65	95	100
60	80	115	165	125
90	125	175	255	150
185	260	370	520	200
335	475	670	930	250

PAÑO DE CUBIERTA cm.	SUPERFICIE	SUPERFICIE EQUIVALENTE	SECCION fondo mínimo 10
Faldón medianera Serrano:	117 m².	234	380 cm.
Faldón Serrano hacia calle:	38 m².	76	122 cm.
Faldón Serrano hacia patio:	53 m².	106	122 cm.
Faldón Gil de Santivañes hacia calle:	63 m².	126	194 cm.
Faldón Gil de Santivañes hacia patio:	63 m².	126	194 cm.
Faldón Medianera Gil Santivañes a patio:	89 m².	178	380 cm.
Faldones en medianera Gil de Santivañes:			
• primera crujía	25 m².	50	95 cm².
• segunda crujía	11 m².	22	95 cm².
• tercera crujía	21 m².	42	95 cm².

4.1.2 Bajantes de aguas pluviales

El diámetro correspondiente a la superficie, en proyección horizontal, servida por cada *bajante* de *aguas pluviales* se obtiene en la tabla 4.8: Análogamente al caso de los canalones, para intensidades distintas de 100 mm/h, debe aplicarse el factor f correspondiente

Superficie en proyección horizontal servida (m²)	Diámetro nominal de la bajante (mm)
65	50
113	63
177	75
318	90
580	110
805	125
1.544	160
2.700	200

Tabla 4.8 Diámetro de las bajantes de *aguas pluviales* para un régimen pluviométrico de 100 mm/h

. PAÑO DE CUBIERTA	SUPERFICIE	SUPERFICIE EQUIVALENTE	diámetro mínimo.
Faldón medianera Serrano:	117 m².	234	90 mm.
Faldón Serrano hacia calle:	38 m².	76	63 mm.
Faldón Serrano hacia patio:	53 m².	106	50 mm.
Faldón Gil de Santivañes hacia calle:	63 m².	126	75 mm.
Faldón Gil de Santivañes hacia patio:	63 m².	126	75 mm.
Faldón Medianera Gil Santivañes a patio:	89 m².	178	90 mm.
Faldones en medianera Gil de Santivañes:			
• primera crujía	25 m².	50	50 mm.
• segunda crujía	11 m².	22	50 mm.
• tercera crujía	21 m².	42	50 mm.

Al compartir los faldones hacia el patio las bajantes, tendríamos que con las superficies combinadas en caso de posible obstrucción de alguna canaleta:

PAÑO DE CUBIERTA	SUPERFICIE	SUPERFICIE EQUIVALENTE	diámetro mínimo.
Faldón medianera Serrano:	117 m ² .	234	
Faldón Serrano hacia patio:	53 m ² .	106	
		340	110 mm.
Faldón medianera Serrano:	117 m ² .	234	
Faldón Medianera Gil Santivañes a patio:	89 m ² .	178	
		412	110 mm.
Faldón Medianera Gil Santivañes a patio:	89 m ² .	178	
Faldón Gil de Santivañes hacia patio:	63 m ² .	126	
		304	90 mm.
Faldón Gil de Santivañes hacia patio:	63 m ² .	126	
Faldón Serrano hacia patio:	53 m ² .	106	
		232	90 mm.

Las bajantes exploradas presentan un diámetro superior al mínimo admisible. En el caso de las cubiertas hacia las terrazas Serrano y hacia Santivañes al contar con tres unidades y ser el MÍNIMO diámetro para todo el faldón de 63 y 75 mm respectivamente podrían reducirse las bajantes actuales eliminando el fuerte impacto que tienen en la cornisa de las terrazas retranqueadas.

3.3. Colectores NO PROCEDE: Se ha recomendado la renovación de la red enterrada y la disposición de registros.

Madrid, 12 de junio de 2026

Ilustre colegio de la abogacia de Madrid

CIF: Q-2863002H

C/ Serrano nº 9 Madrid 28033

la ARQUITECTOS

D. Ángel Bautista Lopezosa Dña. Nieves Tomás Bermejo

la Propiedad

Col 9.226 del COAM

Col 14.200 del COAM

MNO-NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

De acuerdo con el artículo 1º A). Uno, del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, en la ejecución de las obras deberán observarse las normas vigentes aplicables sobre construcción. A tal fin se incluye la siguiente relación no exhaustiva de la normativa técnica aplicable, que lo será en función de la naturaleza del objeto del proyecto:

ÍNDICE

0) Normas de carácter general

0.1 Normas de carácter general

1) Estructuras

1.1 Acciones en la edificación

1.2 Acero

1.3 Fabrica de Ladrillo

3) Cubiertas

3.1 Cubiertas

4) Protección

4.4 Seguridad y Salud en las obras de Construcción

4.5 Seguridad de Utilización

6) Varios

6.1 Instrucciones y Pliegos de Recepción

6.2 Medio Ambiente

6.3 Otros

ANEXO 1: COMUNIDAD DE MADRID

0) NORMAS DE CARÁCTER GENERAL

0.1) NORMAS DE CARÁCTER GENERAL

Ordenación de la edificación

LEY 38/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado B.O.E.: 6-NOV-1999

MODIFICADA POR:

Artículo 82 de la Ley 24/2001, de 27 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

LEY 24/2001, de 27 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 31-DIC-2001

Artículo 105 de la Ley 53/2002, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

LEY 53/2002, de 30 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 31-DIC-2002

Artículo 15 de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 23-DIC-2009

Disposición final tercera de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

LEY 8/2013, de 26 de junio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 27-JUN-2013

Disposición final tercera de la Ley 9/2014, de 9 de mayo, de Telecomunicaciones

LEY 9/2014, de 9 de mayo, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 10-MAY-2014

Corrección erratas: B.O.E. 17-MAY-2014

Disposición final tercera de la Ley 20/2015, de 14 de julio, de ordenación, supervisión y solvencia de entidades aseguradoras y reaseguradoras

LEY 20/2015, de 14 de julio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 15-JUL-2015

Disposición adicional cuarta de la Ley 10/2022, de 14 de junio, de medidas urgentes para impulsar la actividad de rehabilitación edificatoria en el contexto del Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia

LEY 10/2022, de 14 de junio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 15-JUN-2022

Código Técnico de la Edificación

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Corrección de errores y erratas: B.O.E. 25-ENE-2008

DEROGADO EL APARTADO 5 DEL ARTÍCULO 2 POR:

Disposición derogatoria única de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

LEY 8/2013, de 26 de junio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 27-JUN-2013

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

REAL DECRETO 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 23-OCT-2007

Corrección de errores: B.O.E. 20-DIC-2007

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1371/2007, de 19-OCT

Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 18-OCT-2008

Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación, aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Orden 984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda
Corrección de errores y erratas: B.O.E. 23-SEP-2009

B.O.E.: 23-ABR-2009

Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad

REAL DECRETO 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 11-MAR-2010

Modificación del Código Técnico de la Edificación (CTE) aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Disposición final segunda, del Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 22-ABR-2010

Sentencia por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código

Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,

B.O.E.: 30-JUL-2010

Disposición final undécima de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

LEY 8/2013, de 26 de junio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 27-JUN-2013

Modificación del Documento Básico DB-HE "Ahorro de energía" y del Documento Básico DB-HS "Salubridad", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Orden 588/2017, de 15 de junio, del Ministerio de Fomento

B.O.E.: 23-JUN-2017

ACTUALIZADO POR:

Actualización del Documento Básico DB-HE "Ahorro de Energía"

ORDEN FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, del Ministerio de Fomento

B.O.E.: 12-SEP-2013

Corrección de errores: B.O.E. 8-NOV-2013

Procedimiento básico para la certificación energética de los edificios

REAL DECRETO 235/2013, de 5 de abril, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 13-ABR-2013

Corrección de errores: B.O.E. 25-MAY-2013

MODIFICADO POR:

Real Decreto 564/2017, de 2 de junio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 06-JUN-2017

Modificación del Código Técnico de la Edificación Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

REAL DECRETO 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento

B.O.E.: 27-DIC-2019

Modificación del Código Técnico de la Edificación Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

REAL DECRETO 450/2022, de 14 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 15-JUN-2022 Corrección de errores: B.O.E. 02-FEB-2023

Modificación del Documento Básico DB-SI "Seguridad en caso de incendio" del Código Técnico de la Edificación aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Disposición Final segunda del REAL DECRETO 164/2025, de 4 de marzo, del Ministerio de la Presidencia, Justicia y Relaciones con las Cortes, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales

B.O.E.: 10-ABR-2025

Entrada en vigor: 10-Mayo-2025

Procedimiento básico para la certificación energética de los edificios

REAL DECRETO 390/2021, de 1 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 02-JUN-2021

1) ESTRUCTURAS

1.1) ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

DB SE-AE. Seguridad estructural - Acciones en la Edificación.

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

Norma de Construcción Sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02)

REAL DECRETO 997/2002, de 27 de septiembre, del Ministerio de Fomento

B.O.E.: 11-OCT-2002

1.2) ACERO

DB SE-A. Seguridad Estructural - Acero

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

Código Estructural

REAL DECRETO 470/2021, de 29 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 10-AGO-2021 Corrección de errores: B.O.E. 02-FEB-2024

1.3) FÁBRICA

DB SE-F. Seguridad Estructural Fábrica

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"



NIEVES TOMAS BERMEJO, (Arquitecto col 14.200)

ANGEL BAUTISTA LOPEZOSA, (Arquitecto col 9.226)

BAUTOM ARQUITECTOS.

Paseo de Santa María de la Cabeza nº43 Local E. 28045 Madrid

2) INSTALACIONES

2.1) AGUA

Criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro

REAL DECRETO 3/2023, de 10 de enero, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática
B.O.E.: 11-ENE-2023

DB HS. Salubridad (Capítulos HS-4, HS-5)

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

2.5) ELECTRICIDAD

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51

REAL DECRETO 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología

B.O.E.: suplemento al nº 224, 18-SEP-2002

Anulado el inciso 4.2.C.2 de la ITC-BT-03 por:

SENTENCIA de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo

B.O.E.: 5-ABR-2004

Derogado el apartado 4.3.3 y el tercer párrafo del capítulo 7 de la ITC-BT-40 por:

REAL DECRETO 244/2019, de 5 de abril del Ministerio para la Transición Ecológica

B.O.E.: 6-ABR-2019

MODIFICADO POR:

Art 7º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre

REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 22-MAY-2010

Corrección de errores: B.O.E. 19-JUN-2010 / B.O.E. 26-AGO-2010

Nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 «Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos», del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

REAL DECRETO 1053/2014, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo

B.O.E.: 31-DIC-2014

MODIFICADO POR:

Art 11º de la modificación y derogación de diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial

REAL DECRETO 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relación con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 20-JUN-2020

Disp. Final primera del Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

REAL DECRETO 450/2022, de 14 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relación con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 15-JUN-2022

Art 5º de la modificación y derogación de diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial

REAL DECRETO 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relación con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 20-JUN-2020

MODIFICADA LA ITC-BT-40 POR:

Disposición final segunda de la Regulación de las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica

REAL DECRETO 244/2019, de 5 de abril del Ministerio para la Transición Ecológica

B.O.E.: 6-ABR-2019

ACTUALIZADO POR:

Actualización del listado de normas de la Instrucción Técnica Complementaria ITC-BT-02 del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por el Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto

Resolución de 9 de enero de 2020, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa

B.O.E.: 16-ENE-2020

MODIFICADO EL REGLAMENTO Y LA ITC-BT-03 POR:

Art. 1º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial.

REAL DECRETO 298/2021, de 27 de abril del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

B.O.E.: 28-ABR-2021

MODIFICADO POR:

Art 3º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para su adaptación al principio de reconocimiento mutuo

REAL DECRETO 145/2023, de 28 de febrero, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

B.O.E.: 18-MAR-2023

ACTUALIZADO POR:

Actualización del listado de normas de la Instrucción Técnica Complementaria ITC-BT-02



NIEVES TOMAS BERMEJO, (Arquitecto col 14.200)

ANGEL BAUTISTA LOPEZOSA, (Arquitecto col 9.226)

BAUTOM ARQUITECTOS.

Paseo de Santa María de la Cabeza nº43 Local E. 28045 Madrid

Resolución de 20 de marzo de 2025, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa
B.O.E.: 03-ABR-2025

Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico

RESOLUCIÓN de 18 de enero 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial
Corrección de errores: 29-ABR-1988

B.O.E.: 19-FEB-1988

Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones Técnicas Complementarias EA-01 a EA-07

REAL DECRETO 1890/2008, de 14 de noviembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio B.O.E.: 19-NOV-2008

MODIFICADA la Instrucción Técnica EA-01 POR:

Art. 20 de las medidas de refuerzo de la protección de los consumidores de energía y de contribución a la reducción del consumo de gas natural en aplicación del "Plan + seguridad para tu energía (+SE)", así como medidas en materia de retribuciones del personal al servicio del sector público y de protección de las personas trabajadoras agrarias eventuales afectadas por la sequía.

REAL DECRETO-LEY 18/2022, de 18 de octubre de jefatura del Estado

B.O.E.: 19-OCT-2022

DB HE. Ahorro de Energía (Capítulo HE-5:. Generación mínima de energía eléctrica procedente de fuentes renovables)

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO. 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

DB HE. Ahorro de Energía (Capítulo HE-6:. Dotaciones mínimas para la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos)

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO. 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

2.6) INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

• **Reglamento de instalaciones de protección contra incendios**

REAL DECRETO 513/2017, de 22 de mayo, del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad

B.O.E.: 12-JUN-2017

Corrección de errores: 23-SEP-2017

MODIFICADO POR:

Art. 11º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial.

REAL DECRETO 298/2021, de 27 de abril del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

B.O.E.: 28-ABR-2021

Art 8º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para su adaptación al principio de reconocimiento mutuo

REAL DECRETO 145/2023, de 28 de febrero, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

B.O.E.: 18-MAR-2023

Disp. Final primera del Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales

REAL DECRETO 164/2025, de 4 de marzo, del Ministerio de la Presidencia, Justicia y Relaciones con las Cortes

B.O.E.: 10-ABR-2025

Entrada en vigor: 10-Mayo-2025

3) CUBIERTAS

DB HS-1. Salubridad

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

4) PROTECCIÓN

4.2) AISLAMIENTO TÉRMICO

DB-HE-Ahorro de Energía

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

4.3) PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS



NIEVES TOMAS BERMEJO, (Arquitecto col 14.200)

ANGEL BAUTISTA LOPEZOSA, (Arquitecto col 9.226)

BAUTOM ARQUITECTOS.

Paseo de Santa María de la Cabeza nº43 Local E. 28045 Madrid

DB-SI-Seguridad en caso de Incendios

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

Reglamento de Seguridad contra Incendios en los establecimientos industriales.

REAL DECRETO 2267/2004, de 3 diciembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 17-DIC-2004

Corrección errores: 05-MAR-2005

MODIFICADO POR:

Art 10º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre

REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio B.O.E.: 22-MAY-2010

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

REAL DECRETO 842/2013, de 31 de octubre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 23-NOV-2013

Regulación de las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones, modificación de determinados anexos del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, y modificación de la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio por la que se desarrolla dicho reglamento.

ORDEN 983/2019, de 26 de septiembre, del Ministerio de Economía y Empresa

B.O.E.: 03-OCT-2019

4.4) SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia B.O.E.: 25-OCT-1997

MODIFICADO POR:

Modificación del 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.

REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 13-NOV-2004

Modificación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 29-MAY-2006

Disposición final tercera del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción

REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 25-AGO-2007

Artículo 7 de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 23-DIC-2009

Modificación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre.

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 23-MAR-2010

DEROGADO EL ART.18 POR:

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 23-MAR-2010

Prevención de Riesgos Laborales

LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado B.O.E.: 10-NOV-1995

DESARROLLADA POR:

Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales

REAL DECRETO 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales B.O.E.: 31-ENE-2004

MODIFICADA POR:

Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social (Ley de Acompañamiento de los presupuestos de 1999)

LEY 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado B.O.E.: 31-DIC-1998

Reforma del marco normativo de la Prevención de Riesgos Laborales

LEY 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 13-DIC-2003

Artículo 8 y Disposición adicional tercera de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado B.O.E.: 23-DIC-2009

Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales B.O.E.: 31-ENE-1997



NIEVES TOMAS BERMEJO, (Arquitecto col 14.200)

ANGEL BAUTISTA LOPEZOSA, (Arquitecto col 9.226)

BAUTOM ARQUITECTOS.

Paseo de Santa María de la Cabeza nº43 Local E. 28045 Madrid

MODIFICADO POR:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales	B.O.E.: 1-MAY-1998
REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales	B.O.E.: 29-MAY-2006
REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración	B.O.E.: 23-MAR-2010
REAL DECRETO 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.: 04-JUL-2015
REAL DECRETO 899/2015, de 9 de octubre, del Ministerio de Empleo y Seguridad Social	B.O.E.: 1-MAY-1998

DEROGADA LA DISPOSICIÓN TRANSITORIA TERCERA POR:

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración	B.O.E.: 23-MAR-2010
--	---------------------

DESARROLLADO POR:

Desarrollo del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas

ORDEN 2504/2010 , de 20 de septiembre, del Ministerio de Trabajo e Inmigración	B.O.E.: 28-SEP-2010
Corrección errores: 22-OCT-2010 Corrección errores: 18-NOV-2010	

MODIFICADA POR:

Modificación de la Orden 2504/2010, de 20 sept

ORDEN 2259/2015, de 22 de octubre	B.O.E.: 30-OCT-2015
-----------------------------------	---------------------

Señalización de seguridad en el trabajo

REAL DECRETO 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales	B.O.E.: 23-ABR-1997
---	---------------------

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 485/1997

REAL DECRETO 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.: 04-JUL-2015
--	---------------------

Seguridad y Salud en los lugares de trabajo

REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales	B.O.E.: 23-ABR-1997
---	---------------------

MODIFICADO POR:

Modificación del 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.

REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.: 13-NOV-2004
--	---------------------

Manipulación de cargas

REAL DECRETO 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales	B.O.E.: 23-ABR-1997
---	---------------------

Utilización de equipos de protección individual

REAL DECRETO 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales	B.O.E.: 12-JUN-1997
--	---------------------

Corrección errores: 18-JUL-1997

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo

REAL DECRETO 1076/2021, de 7 de diciembre, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática	B.O.E.: 08-DIC-2021
--	---------------------

Utilización de equipos de trabajo

REAL DECRETO 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales	B.O.E.: 7-AGO-1997
--	--------------------

MODIFICADO POR:

Modificación del 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.

REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.: 13-NOV-2004
--	---------------------

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

REAL DECRETO 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.: 11-ABR-2006
---	---------------------

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos

REAL DECRETO 299/2016, de 22 de julio, del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.: 29-JUL-2016
---	---------------------

Regulación de la subcontratación

LEY 32/2006, de 18 de octubre, de Jefatura del Estado	B.O.E.: 19-OCT-2006
---	---------------------

DESARROLLADA POR:

Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción

REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales	
---	--

B.O.E.: 25-AGO-2007

Corrección de errores: 12-SEP-2007

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto



NIEVES TOMAS BERMEJO, (Arquitecto col 14.200)

ANGEL BAUTISTA LOPEZOSA, (Arquitecto col 9.226)

BAUTOM ARQUITECTOS.

Paseo de Santa Maria de la Cabeza nº43 Local E. 28045 Madrid

REAL DECRETO 327/2009, de 13 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 14-MAR-2009

Modificación del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 23-MAR-2010

MODIFICADA POR:

Artículo 16 de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 23-DIC-2009

4.5) SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

DB-SUA-Seguridad de utilización y accesibilidad

REAL DECRETO 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 11-MAR-2010

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

6) VARIOS

6.1) INSTRUCCIONES Y PLIEGOS DE RECEPCIÓN

Instrucción para la recepción de cementos "RC-16"

REAL DECRETO 256/2016, de 10 de junio, del Ministerio de la Presidencia B.O.E.: 25-JUN-2016

MODIFICADA POR:

Modificación de la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16)

REAL DECRETO 320/2024, de 26 de marzo, del Ministerio de la Presidencia, Justicia y Relaciones con las Cortes

B.O.E.: 10-ABR-2024

Disposiciones para la libre circulación de productos de construcción en aplicación de la Directiva 89/106/CEE

REAL DECRETO 1630/1992, de 29 de diciembre, del Ministerio de Relación con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno

B.O.E.: 09-FEB-1993

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE.

REAL DECRETO 1328/1995, de 28 de julio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 19-AGO-1995

Ampliación de los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del mercado CE relativo a varias familias de productos de construcción

Resolución de 6 de abril de 2016, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa

B.O.E.: 28-ABR-2017

6.2) MEDIO AMBIENTE

Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 13-FEB-2008

Evaluación ambiental

LEY 21/2013, de 9 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 11-DIC-2013

Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas

DECRETO 2414/1961, de 30 de noviembre, de Presidencia de Gobierno

B.O.E.: 7-DIC-1961

Corrección errores: 7-MAR-1962

MODIFICADO POR:

Modificación de determinados artículos del Reglamento de Actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas.

REAL DECRETO 3494/1964, de 5 de noviembre, de Presidencia del Gobierno

B.O.E.: 06-NOV-1964

DEROGADOS el segundo párrafo del artículo 18 y el Anexo 2 por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

REAL DECRETO 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 1-MAY-2001

DEROGADO por:

Calidad del aire y protección de la atmósfera

LEY 34/2007, de 15 de noviembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 16-NOV-2007

No obstante, el reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas mantendrá su vigencia en aquellas comunidades y ciudades autónomas que no tengan normativa aprobada en la materia, en tanto no se dicte dicha normativa.

MODIFICADA LA DISPOSICIÓN DEROGATORIA ÚNICA POR:

Modificación de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de responsabilidad medioambiental.

LEY 11/2014, de 3 de julio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 04-JUL-2014

Instrucciones complementarias para la aplicación del Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas



NIEVES TOMAS BERMEJO, (Arquitecto col 14.200)

ANGEL BAUTISTA LOPEZOSA, (Arquitecto col 9.226)

BAUTOM ARQUITECTOS.

Paseo de Santa María de la Cabeza nº43 Local E. 28045 Madrid

ORDEN de 15 de marzo de 1963, del Ministerio de la Gobernación

B.O.E.: 2-ABR-1963

MODIFICADA POR:

Modificación del artículo sexto de la Instrucción de 15 de marzo de 1963, complementaria del Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas de 30 de noviembre de 1961.

ORDEN de 25 de octubre de 1965 del Ministerio de la Gobernación

B.O.E.: 10-NOV-1965

Ruido

LEY 37/2003, de 17 de noviembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 18-NOV-2003

DESARROLLADA POR:

Desarrollo de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.

REAL DECRETO 1513/2005, de 16 de diciembre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 17-DIC-2005

MODIFICADO POR:

MODIFICACIÓN DEL REAL DECRETO 1513/2005, DE 16 DE DICIEMBRE, POR EL QUE SE DESARROLLA LA LEY 37/2003, DE 17 DE NOVIEMBRE, DEL RUIDO. B.O.E.: 23-OCT-2007

Disposición final primera del REAL DECRETO 1367/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de la Presidencia

Modificación del Anexo III del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido.

Orden PCM/542/2021, de 31 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 3-JUN-2021

Modificación del Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental

Orden PCM/80/2022, de 7 de febrero, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 10-FEB-2022

Desarrollo de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

REAL DECRETO 1367/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 23-OCT-2007

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas .

REAL DECRETO 1038/2012, de 6 de julio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 26-JUL-2012

MODIFICADA POR:

Medidas de apoyo a los deudores hipotecarios, de control del gasto público y cancelación de deudas con empresas autónomas contraídas por las entidades locales, de fomento de la actividad empresarial e impulso de la rehabilitación y de simplificación administrativa. (Art.31)

REAL DECRETO-LEY 8/2011, de 1 de julio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 7-JUL-2011

Corrección errores: B.O.E.: 13-JUL-2011

Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 13-FEB-2008

Evaluación ambiental

LEY 21/2013, de 9 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 11-DIC-2013

MODIFICADA POR:

Modificación de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre de evaluación ambiental

LEY 9/2018, de 5 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 06-DIC-2018

Art.8 del Real Decreto-Ley 23/2020, de 23 de junio, por el que se aprueban medidas en materia de energía y en otros ámbitos para la reactivación económica.

REAL DECRETO-LEY 23/2020, de 23 de junio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 24-JUN-2020

Disposición final decimosexta del Real Decreto-Ley 6/2022, de 29 de marzo, por el que se adoptan medidas urgentes en el marco del Plan Nacional de respuesta a las consecuencias económicas y sociales de la guerra de Ucrania.

Real Decreto-Ley 6/2022, de 29 de marzo, de Jefatura del Estado,

B.O.E.: 30-MAR-2022

Modificación de los anexos I, II y III

REAL DECRETO 445/2023, de 13 de junio, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

B.O.E.: 14-JUN-2023

Protección frente a la exposición al radón

Código Técnico de la Edificación. DB-HS6

REAL DECRETO 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento

B.O.E.: 27-DIC-2019



NIEVES TOMAS BERMEJO, (Arquitecto col 14.200)

ANGEL BAUTISTA LOPEZOSA, (Arquitecto col 9.226)

BAUTOM ARQUITECTOS.

Paseo de Santa Maria de la Cabeza nº43 Local E. 28045 Madrid

ANEXO 1: COMUNIDAD DE MADRID

0) NORMAS DE CARÁCTER GENERAL

Medidas para la calidad de la edificación

LEY 2/1999, de 17 de marzo, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 29-MAR-1999

Regulación del Libro del Edificio

DECRETO 349/1999, de 30 de diciembre, de la Consejería de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 14-ENE-2000

3) MEDIO AMBIENTE

• Evaluación ambiental

LEY 2/2002, de 19 de junio, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.E.: 24-JUL-2002 B.O.C.M. 1-JUL-2002

DEROGADA A excepción del Título IV "Evaluación ambiental de actividades", los artículos 49, 50 y 72, la disposición adicional séptima y el Anexo Quinto, POR:

Medidas fiscales y administrativas

LEY 4/2014, de 22 de diciembre de 2014 B.O.C.M.: 29-DIC-2014

MODIFICADA POR:

Art. 21 de la Ley 2/2004, de 31 de mayo, de Medidas Fiscales y administrativas

B.O.C.M.: 1-JUN-2004

Art. 20 de la Ley 3/2008, de 29 de diciembre, de Medidas Fiscales y administrativas

B.O.C.M.: 30-DIC-2008

Art. 16 de la Ley 9/2015, de 28 de diciembre, de Medidas Fiscales y administrativas

B.O.C.M.: 31-DIC-2015

Art. 9 de la Ley 11/2022, de 21 de diciembre, de Medidas urgentes para el impulso de la actividad económica y la modernización de la administración de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 22-DIC-2022

Art. 7 de la Ley 7/2024, de 26 de diciembre, de Medidas para un desarrollo equilibrado en materia de medio ambiente y ordenación del territorio

B.O.C.M.:27-DIC-2024 / B.O.E.: 20-MAR-2025

Regulación de la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid

ORDEN 2726/2009, de 16 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid B.O.C.M.: 7-AGO-2009

4) ANDAMIOS

Requisitos mínimos exigibles para el montaje, uso, mantenimiento y conservación de los andamios tubulares utilizados en las obras de construcción

ORDEN 2988/1988, de 30 de junio, de la Consejería de Economía y Empleo de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 14-JUL-1998

ÍNDICE DE ANEXOS:

- **MA1- VIABILIDAD GEOMETRICA**
- **MA3-MANUAL DE MANTENIMIENTO**
- **MA4-PLAN DE EMERGENCIA**
- **MA5-PLAN DE CONTROL DE CALIDAD**

MA1- VIABILIDAD GEOMETRICA



ANGEL BAUTISTA LOPEZOSA Arquitecto col 9.226)

NIEVES TOMAS BERMEJO, (Arquitecto col 14.200)

BAUTOM ARQUITECTOS. Paseo de Santa María de la Cabeza nº43 Local E. 28045 Madrid

Dña. Maria de las Nieves Tomás Bermejo, arquitecto colegiado número 14.200 y
D. Ángel Bautista Lopezosa, arquitecto colegiado 9.226 del Colegio Oficial de
Arquitectos de Madrid,

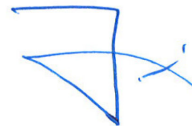
CERTIFICAN:

la viabilidad geométrica del Proyecto Básico y de Ejecución de OBRA DE
CONSERVACION de EDIFICIO DE OFICINAS, SUBSANACION DE LESIONES EN
CUBIERTA INCLINADA

sito en C/ SERRANO nº 9, MADRID 28001, Ref. catastral 1650805VK4715B,
término municipal de Madrid 28001, del cual somos redactores por encargo del
Ilustre Colegio de la Abogacía de Madrid con CIF Q-2863002H, para que conste a los
efectos oportunos de lo establecido en el artículo 7 de la Ley 2/1999, de 17 de
marzo, de "Medidas para la calidad de la edificación", de la Comunidad de Madrid.

En MADRID, a 12 de junio de dos mil veintiséis.

los ARQUITECTOS



D. Ángel Bautista Lopezosa Dña. Nieves Tomás Bermejo

Col 9.226 del COAM

Col 14.200 del COAM

MA3-MANUAL DE MANTENIMIENTO

MA4-PLAN DE EMERGENCIA



MA5-PLAN DE CONTROL DE CALIDAD



Plan de control de calidad

El control y seguimiento de la calidad de lo que se ha ejecutado en obra se encuentra regulado a través del Pliego de condiciones del presente proyecto.

Por lo que se refiere al Plan de control de calidad que cita el Anejo I de la Parte I del CTE, en el apartado correspondiente a los Anejos de la Memoria, podrá ser elaborado, atendiendo a las prescripciones de la normativa de aplicación vigente, a las características del proyecto y a lo estipulado en el Pliego de condiciones de éste, por el Proyectista, por el Director de Obra o por el Director de la Ejecución. En este último caso se realizará siguiendo las indicaciones del Director de Obra. Se estima que en esta obra se elaborará por el Director de obra.

En su contenido regirán las siguientes prescripciones generales:

1. En cuanto a la recepción en obra:

El control de recepción abarcará ensayos de comprobación sobre aquellos productos a los que así se les exija en la reglamentación vigente, en el documento de proyecto o por la Dirección Facultativa.

El Director de Ejecución de la obra o en su caso el Director de Obra cursará instrucciones al constructor para que aporte certificados de calidad, el marcado CE para productos, equipos y sistemas que estén incorporados a la obra.

En todos los casos, teniendo en cuenta que la calidad de los materiales a utilizar debe venir claramente avalada por ensayos en el proceso de fabricación, el control de recepción de los materiales se centrará principalmente en la, comprobación de:

- La adecuación de los productos a lo definido en el proyecto y su correspondencia con lo contratado o de superior calidad a lo referido en el mismo.
- La adecuación a los colores y texturas admitidas por el Director de ejecución
- Los sellos de calidad de los productos y su marcado CEE,
- Las fichas de idoneidad técnica y el suministrador de aquellos que se definen en proyecto de ejecución, en particular para las láminas impermeabilizantes, selladores y revestimientos con aditivos.
- la pertenencia a lotes únicos en cuanto a los colores de los revestimientos.
- La fecha de caducidad de impermeabilizantes, aditivos, sellantes y pinturas.
- La adecuación de espesores de los aplacados y la regularidad de las piezas, se considerará un lote único y deberá ser suministrado en una sola vez.
- La recepción de las piezas especiales se realizará contra visto bueno de la propiedad.

2. En cuanto al control de calidad en la ejecución:

Estando el mayor volumen de obra asociado a elementos constructivos vinculados con materiales que cuentan con sello de calidad no se prevé la ejecución de ensayos salvo los preceptivos de estanqueidad en CUBIERTAS Y EVACUACION

Teniendo en cuenta que la obra afecta a elementos de acabado, estanqueidad e impermeabilización se exigirá que todos los MATERIALES cuenten con los correspondientes sellos de calidad documentalmente avalados. Tanto en su fase de producción como de suministro. Se rechazarán por incorrecto acopio.

El control de la ejecución de enfoscados hará especial referencia a la adecuación en las temperaturas de aplicación de los distintos materiales y al espesor mínimo y máximo de cada una de las capas a aplicar.

No se permitirá la aplicación de revestimientos en los paños de albañilería mientras no se haya comprobado la merma de los sellados de las fisuras y correcto retacado de fábricas, así como la consolidación de la base, así como la correcta geometría conforme a planos.

Control de la instalación de las conducciones y ejecución de uniones

- Se comprobará que la conducción está convenientemente colocada sobre el lecho de asiento, que no haya sufrido ningún desperfecto durante la manipulación y que las uniones cumplen lo especificado en el correspondiente capítulo de las Normas del Canal de Isabel II.

Control de la construcción de los elementos complementarios de la red

- En los elementos complementarios de la red debe realizarse, en primer lugar, un examen visual, al objeto de comprobar que su aspecto general es satisfactorio. Posteriormente, han de efectuarse las oportunas comprobaciones dimensionales y demás especificaciones que figuran en el proyecto.
- Pruebas de funcionamiento de la instalación. Protocolo de pruebas: señales y secuencias.

Cuando el funcionamiento hidráulico de la conducción sea en régimen de lámina libre, la prueba de la tubería instalada se realizará conforme a la metodología de la Norma UNE-EN 1610, según la cual la prueba podrá hacerse bien con aire o con agua.

En cuanto al control de recepción de la obra terminada:

Se realizarán las pruebas de servicio prescritas por la legislación aplicable. En este caso, se aportarán por los instaladores homologados los boletines correspondientes de cada una de las actuaciones practicadas.

En el caso de los revestimientos impermeabilizaciones y saneamiento se aportarán las cartas de garantía por los plazos establecidos en el contrato: pinturas, revocos, saneamiento, etc.

Se aportarán los justificantes y certificados de:

- Gestión de residuos inertes

Se aportarán. Debidamente identificados los suministradores con relación de materiales, lotes, colores, etc., fecha de fabricación y garantías antes del final de obra. Así como mantenimiento necesario para cubrir las garantías.

Se considerará la aceptación de la obra ejecutada cuando la apreciación de los acabados no presente DEFECTOS APARENTES , siendo dicha apreciación efectuada al menos DOS meses después de la aplicación de los materiales de sellado. De la acreditación del control de recepción en obra, del control de calidad y del control de recepción de la obra terminada, se dejará constancia en la documentación final de la obra.

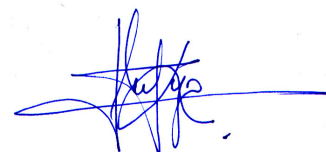
Madrid, 12 de junio de 2026

Ilustre colegio de la abogacia de Madrid

CIF: Q-2863002H

C/ Serrano nº 9 Madrid 28033

la ARQUITECTOS



D. Ángel Bautista Lopezosa Dña. Nieves Tomás Bermejo

la Propiedad

Col 9.226 del COAM

Col 14.200 del COAM

MEDIDAS PARA LA CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN

00.00.00 INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

INTRODUCCIÓN

Los edificios, tanto en su conjunto como para cada uno de sus componentes, deben tener un uso y un mantenimiento adecuados. Es por esta razón que sus propietarios y usuarios deben conocer las características generales del edificio y las de las diferentes partes. Un edificio en buen estado debe ser:

Seguro. nos proporciona seguridad, pero los edificios, a medida que van envejeciendo presentan peligros: el simple accidente doméstico, el escape de gas, la descarga eléctrica o el desprendimiento de una parte de la fachada. Teniendo la casa en buen estado eliminamos los peligros y aumentamos nuestra seguridad.

Durable y económica. Si el edificio está en buen estado dura más, envejece más dignamente y podemos disfrutarlo muchos más años. Al mismo tiempo, con un mantenimiento periódico, evitamos los fuertes gastos que hemos de efectuar si, de repente, es necesario hacer reparaciones importantes originadas por un pequeño problema que se ha ido agravando con el tiempo. Tener la casa en buen estado nos sale a cuenta.

Ecológica. El aislamiento térmico y el buen funcionamiento de las instalaciones (electricidad, gas, calefacción, aire acondicionado, etc.) permiten un importante ahorro energético. Los aparatos funcionan bien, no gastamos más energía de la cuenta y respetamos el medio ambiente. Una casa en buen estado es ecológica.

Confortable. Podemos disfrutar de un edificio con las máximas prestaciones de todas sus partes e instalaciones. Podemos conseguir un nivel óptimo de confort con una temperatura y humedad adecuadas, un buen aislamiento de los sonidos y una óptima iluminación y ventilación. Una casa en buen estado nos proporciona calidad de vida.

Agradable. Un edificio en buen estado tiene mejor aspecto, y hace más agradables las calles de nuestro pueblo o ciudad.

CONOCER EL EDIFICIO

Nuestros edificios son complejos. Se han construido para dar respuesta a las necesidades de la vida diaria. Cada parte tiene una misión específica y debe cumplirla siempre.

A. La Estructura. Aguanta el peso de la casa. Tiene elementos horizontales (techos), verticales (pilares o paredes maestras) y enterrados (cimientos). Los techos (el suelo que pisamos) aguantan su propio peso, el de los tabiques, pavimentos, muebles y personas. Los pilares o las paredes de carga aguantan los techos y llevan los pesos a los cimientos y al terreno.

B. Las Fachadas. Nos protegen del calor, el frío, el viento, la lluvia y los ruidos. Proporcionan intimidad, y a la vez nos relacionan con el exterior mediante las ventanas y los balcones.

C. La Cubierta. Al igual que la fachada, protege de los agentes atmosféricos y aísla de las temperaturas extremas. Existen dos tipos de cubierta: las planas o azoteas, y las inclinadas o tejados.

D. Las Paredes Interiores. Dividen la casa en diferentes espacios donde realizamos nuestras actividades (dormir, cocinar, descansar, comer, lavar). Las paredes que sólo tienen función divisoria se llaman tabiques. En cambio, las que aguantan peso se llaman paredes maestras.

E. Los Acabados. Dan calidad y confort a los espacios interiores. Habitualmente el usuario podrá introducir los cambios o variaciones que desee.

F. Las Instalaciones. Son el equipamiento y maquinaria que introduce la energía dentro del edificio y la distribuye.

Anexo a incorporar al libro del edificio

00.01.00 CALIDADES, USO Y CONSERVACIÓN DEL EDIFICIO

00.03.00 CERRAMIENTOS:

00.03.04 CUBIERTAS

00.04.00 INTERIOR DEL EDIFICIO

00.04.03 ACABADOS

00.05.00 INSTALACIONES

00.05.00 RED DE EVACUACION de PLUVIALES

INTRODUCCIÓN

La intervención actual consiste en la reparación de la cubierta inclinada del edificio

EL MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

El Manual de Uso y Mantenimiento forma parte del Libro del Edificio.

El manual le permitirá gestionar y mantener el edificio con mayor eficacia. En cada uno de los capítulos podrá encontrar: primero, una breve descripción de cada elemento constructivo y a continuación las correspondientes instrucciones de uso.

Están indicadas también las inspecciones a realizar en el futuro y las diferentes operaciones de mantenimiento.

El control de las visitas de inspección y de las operaciones de mantenimiento lo realizará el Técnico designado por la comunidad de propietarios utilizando las Fichas del Control Anual del Mantenimiento, las cuales deben encontrarse archivadas en el Libro del Edificio.

Se recuerda que:

El Libro del Edificio debe estar en posesión del presidente de la Comunidad de Propietarios o en su caso al Administrador de Fincas. En el Libro del Edificio podrá encontrar la información completa referida a los elementos comunes de la finca y a la planificación del mantenimiento de los próximos 10 años.

00.01.0 CALIDADES, USO Y CONSERVACIÓN DEL EDIFICIO

00.03.00 CERRAMIENTO

DESCRIPCIÓN DE SUS ELEMENTOS

El edificio cuenta con las siguientes cubiertas:

Cubierta edificio principal: Presenta cubierta inclinada con cobertura de teja curva cerámica, <pañes de primera y segunda crujía crujía con pendiente hacia fachada y resto de cubierta vertiendo hacia el patio central.

INSTRUCCIONES DE USO

Las cubiertas deben mantenerse limpias, sin depósitos y sin hierbas, especialmente las canales de teja los sumideros, juntas y encuentros con, muros colindantes y muros de hastiales. Las zonas bajo instalaciones o esquinas deben vigilarse para

evitar la acumulación de áridos y depósitos que puedan dar lugar al arraigo de plantas.

Si en la cubierta se instalan nuevos elementos: antenas, equipos de aire acondicionado o, en general, aparatos que requieran ser fijados, la sujeción no puede afectar a la evacuación de la cubierta ni a la integridad de las piezas que conforman la cobertura ni a la impermeabilización. Tampoco se deben utilizar como puntos de anclaje de tensores, mástiles y similares, las barandillas metálicas o petos de obra, ni conductos de evacuación de humos existentes, salvo que un técnico especializado lo autorice. Si estas nuevas instalaciones necesitan un mantenimiento periódico, se deberá prever en su entorno las protecciones adecuadas.

Si alguna de las instalaciones se prevé que tenga un vertido continuo de agua a distinta temperatura que la ambiente debe canalizarse hasta los sumideros.

Si se prevé la existencia de plantas **el vertido del agua de riego debe ser controlado** para evitar que los residuos orgánicos y productos utilizados para el abono afecten a la tela impermeabilizante y a la formación de musgos en morteros

En el caso de que se observen humedades en los pisos bajo cubierta, estas humedades deberán controlarse, **ya que pueden tener un efecto negativo sobre los elementos estructurales.**

El musgo y los hongos se eliminarán con un cepillo y si es necesario se aplicará un fungicida.

Los trabajos de reparación se realizarán siempre **retirando la parte dañada para no sobrecargar la estructura.**

Toda cubierta sólo debe utilizarse para el uso que haya sido proyectada.

Cualquier sobrecarga adicional puede afectar al movimiento de las juntas constructivas y por tanto a la impermeabilización, debiendo justificarse mediante proyecto el alcance de dichas cargas no sólo a nivel de resistencia sino especialmente de deformación. **La acumulación de macetas, tientos o contenedores de tierra** debe ser peritada ya que la densidad de estos elementos cuando están mojados es superior a las sobrecargas admisibles consideradas para los edificios residenciales

OPERACIONES A REALIZAR:

A subsanar deficiencias:

Comprobación de la estanqueidad de elementos de evacuación.

Limpieza de canales y bordes de cubierta, limahoyas, canalones y sumideros, colocación de protecciones.

Comprobación de entronques a bajantes.

A Inspeccionar:

De forma permanente por los usuarios del edificio: la aparición de cualquier signo de deterioro justificado por manchas o sombras en los acabados asociados a la cara inferior de todas las cubiertas y la parte alta de los paramentos verticales. **Será motivo de alarma la aparición de olor a humedad cuando no sea aparente la cara inferior del forjado de cubierta.**

Cada año: Inspección de los acabados de la cubierta, estado de juntas estructurales y constructivas, revisión visual del estado de la protección pesada de la lámina impermeabilizante Disposición de tejas con solapes adecuados.

Cada 2 años: Inspección de los anclajes y fijaciones de los elementos sujetos a la cubierta, como antenas, pararrayos, etc., reparándolos si es necesario. Juntas con edificios colindantes

A Limpiar

Cada 3 meses: sumideros

Cada 6 meses: Canalones y arquetas a pie de bajante

Cada año:

Depósitos de áridos, hojas u otros elementos arrastrados por el viento.

Eliminación de áridos sueltos en canales de cobertura de teja

Todos los conductos de evacuación de la cubierta con especial atención de cazoletas sifónica y/o entronques a elementos ocultos.

Cada 2 años:

Sellados de albardillas, juntas constructivas. Renovación de tejas rotas y recolocación de tejas movidas
Cada 5 años;

Limpieza de posibles acumulaciones de hongos, musgo y plantas. Si existen plantas esta tarea debe hacerse al menos dos veces al año por el usuario que dispone este elemento distorsionador del mantenimiento de la cubierta, entendiéndose que la ausencia de mantenimiento puede producir daños en la correcta evacuación y en la tela impermeabilizante.

A Renovar

Cada 5 años: sellados de juntas de dilatación y constructivas (tanto en impermeabilizaciones con autoprotección como en las que cuentan con protección pesada).

Cada 10 años: Aplicación de fungicidas, repaso completo de enlechados y sellados.

Cada 20 años: (si no ha fallado antes) Sustitución total de la impermeabilización y el pavimento de protección. Recolocación completa del plano de cobertura de teja con reposición de piezas envejecidas o porosas

La lámina bajo protección pesada se cambiará completamente cuando se produzca cualquier cambio de pavimento de protección.

00.04.00 INTERIOR DEL EDIFICIO

00.03.03 ACABADOS

Se repondrán los acabados a igualar los existentes sin que se noten parches en la zona de intervención.

DESCRIPCIÓN DE SUS ELEMENTOS

-en general y según los casos pintura plástica

INSTRUCCIONES DE USO

ACABADOS DE PAREDES Y TECHOS

Los revestimientos interiores, como todos los elementos constructivos, tienen una duración limitada. Suelen estar expuestos al desgaste por abrasión, rozamiento y golpes.

Son materiales que necesitan más mantenimiento y deben ser substituidos con una cierta frecuencia. Por esta razón, se recomienda conservar una cierta cantidad de los materiales utilizados para corregir desperfectos y en previsión de pequeñas reformas.

Como norma general, se evitará el contacto de elementos abrasivos con la superficie del revestimiento. La limpieza también debe hacerse con productos no abrasivos.

Cuando se observen anomalías en los revestimientos no imputables al uso, se consultará con un técnico.

Los daños causados por el agua se repararán inmediatamente.

A menudo los defectos en los revestimientos son consecuencia de otros defectos de los paramentos de soporte, paredes, tabiques o techos, que pueden tener diversos orígenes ya analizados en otros apartados. No podemos actuar sobre el revestimiento si previamente no se determinan las causas del problema.

No se admitirá la sujeción de elementos pesados en el grueso del revestimiento, deben sujetarse en la pared de soporte o en los elementos resistentes, siempre con las limitaciones de carga que impongan las normas. La acción prolongada del agua deteriora las paredes y techos revestidos de yeso.

PAVIMENTOS

Los pavimentos, como todos los elementos constructivos, tienen una duración limitada y, como los revestimientos interiores, están muy expuestos al deterioro por abrasión, rozamiento y golpes. Son materiales que necesitan un buen mantenimiento y una buena limpieza y que según las características han de substituirse con una cierta frecuencia.

Como norma general, se evitará el contacto con elementos abrasivos. El mercado ofrece muchos productos de limpieza que permiten al usuario mantener los pavimentos con eficacia y economía. El agua es un elemento habitual en la limpieza de pavimentos, pero debe utilizarse con prudencia ya que algunos materiales, por ejemplo, la madera, se degradan más fácilmente con la humedad, y otros materiales ni tan solo la admiten. Los productos abrasivos, así como la lejía, los ácidos o el amoníaco deben utilizarse con prudencia, ya que son capaces de decolorar y destruir muchos de los materiales de pavimento.

Los productos que incorporan abrillantadores no son recomendables ya que pueden aumentar la adherencia del polvo.

Las piezas desprendidas o rotas han de substituirse rápidamente para evitar que se afecten las piezas contiguas.

Se recomienda conservar una cierta cantidad de los materiales utilizados en los pavimentos para corregir futuros desperfectos y en previsión de pequeñas reformas.

Cuando se observen anomalías en los pavimentos no imputables al uso, se consultará con un técnico.

Los daños causados por el agua se repararán lo más rápido posible.

En ocasiones los defectos en los pavimentos son consecuencia de otros defectos de los forjados o de las soleras de soporte, que pueden tener otras causas, ya analizadas en otros apartados.

Los pavimentos de hormigón pueden limpiarse con una fregona húmeda o con un cepillo empapado de agua y detergente. Se pueden cubrir con algún producto impermeabilizante que haga más fácil la limpieza.

Los pavimentos de mármol sólo necesitan una limpieza frecuente, se barrerán y fregarán. Se utilizarán jabones neutros o detergentes líquidos. No se utilizarán ácido muriático "salfumant", detergentes alcalinos, como la sosa cáustica, ni productos abrasivos. Si se desean abrillantar se pueden utilizar ceras líquidas especiales. El mármol se puede pulir de nuevo.

Los mármoles y las piedras calizas son muy sensibles a los ácidos, no se debe utilizar ácido clorhídrico para su limpieza.

La limpieza será frecuente, debe barrerse y fregarse. Se utilizarán jabones neutros o detergentes líquidos. No se utilizarán ácido muriático "salfumant", detergentes alcalinos como la sosa cáustica, ni productos abrasivos. Si se desea abrillantar se pueden utilizar ceras a la silicona o alguno de los muchos productos que se encuentran en el mercado.

Su resistencia superficial es variada, por lo tanto, han de adecuarse a los usos establecidos.

Los golpes contundentes pueden romperlos o desconcharlos.

Es conveniente evitar que los pavimentos de madera sufran cambios bruscos y extremos de temperatura y humedad.

OPERACIONES A REALIZAR

A Inspeccionar

Cada 5 años; Inspección de los pavimentos de terrazo.

Cada 5 años; Control de la aparición de anomalías como fisuras, grietas, movimientos o roturas en los revestimientos verticales y horizontales.

Cada 5 años; Inspección de los pavimentos de piedra natural.

Cada 5 años; Inspección de los pavimentos de hormigón.

A Limpiar

Cada 6 meses; Limpieza de los aplacados de piedra natural.



Cada 6 meses; Abrillantado del mosaico hidráulico.
Cada 6 meses; Abrillantado del terrazo.
A Renovar
Cada 5 años; Repintado de los paramentos interiores.

00.05.00 INSTALACIONES

00.05.00 INSTALACIONES

00.05.01 RED DE EVACUACIÓN DE SANEAMIENTO

se actúa en elementos de red de evacuación horizontal aparentes exclusivamente de aguas pluviales

DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS

Canalones ocultos tras petos conformados por lámina impermeabilizante y rematados por canalón de chapa.

INSTRUCCIONES DE USO

La red de saneamiento en este caso se compone básicamente de elementos y conductos de desagüe de cubiertas que conectan con la red de saneamiento vertical (bajantes) y con los Albañales, arquetas, colectores, etc., hasta la red del municipio.

En la red de saneamiento **es muy importante conservar la instalación limpia y libre de depósitos**. Se puede conseguir con un mantenimiento reducido basado en una utilización adecuada en unos correctos hábitos higiénicos por parte de los usuarios.

La red de evacuación de agua no puede utilizarse como vertedero de basuras. No se pueden tirar plásticos, algodones, colillas, hojas o cualquier otro material doméstico o del ámbito urbano que pueda dar lugar a la formación de un tapó.

Las sustancias y elementos anteriores, por sí mismos o combinados, pueden taponar e incluso destruir por procedimientos físicos o reacciones químicas las conducciones y/o sus elementos, produciendo rebosamientos malolientes como fugas, manchas, etc.

Deben revisarse con frecuencia los sifones de los sumideros y comprobar que no les falte agua, para evitar que los olores de la red salgan al exterior. Para desatascar los conductos no se pueden utilizar ácidos o productos que perjudiquen los desagües. Se utilizarán siempre detergentes biodegradables para evitar la creación de espumas que petrifiquen dentro de los sifones y de las arquetas del edificio. Tampoco se verterán aguas que contengan aceites, colorantes permanentes o sustancias tóxicas.

Cualquier modificación en la instalación o en las condiciones de uso que puedan alterar el normal funcionamiento será realizada mediante un estudio previo y bajo la dirección del Técnico.

La manipulación de los entronques de la parte privativa de la instalación a las bajantes debe hacerse con especial atención para garantizar la estanqueidad en las juntas. Recomendándose la disposición de juntas elásticas y el sellado perimetral del entronque con materiales que absorban las dilataciones. La salida continuada de vapor por las juntas, aunque no llegue a provocar goteras puede ir deteriorando la estructura y la envolvente del edificio.

Las redes de pluviales no se consideran aptas para la conexión de aguas sucias por lo que cualquier intervención de este tipo debe conllevar un estudio

pormenorizado de todas las juntas de la bajante afectada.

La red enterrada por su disposición de baja pendiente tiende a acumular depósitos por lo que es importante su mantenimiento. El envejecimiento de los materiales puede dar lugar a fugas, las pérdidas de agua en el terreno pueden afectar a la estructura general del edificio.

En edificios antiguos las bajantes de pluviales pueden no conectar directamente con la red interior al verter a antiguos pozos situados en el exterior de la finca. Esta situación debe ser rectificada en la medida de lo posible para adecuarlo a la normativa actual y formar parte de los elementos privativos situados dentro del edificio.

Las posibles fugas se localizarán y repararán con carácter de urgencia.

OPERACIONES A REALIZAR

A Inspeccionar

Cada año; Revisión del estado de los canalones y sumideros.

Cada 2 años;

- Inspección de los anclajes de la red horizontal colgada (en el caso de existir)
- Inspección de los anclajes las partes vistas de la red vertical.

Cada 3 años;

- Inspección del estado de los bajantes (juntas de piezas verticales, codos, cambios de dirección, etc.).
- Inspección de la red horizontal de saneamiento enterrada.

A Limpiar

Según evaporación: Mantenimiento continuo de los sifones llenos con el vertido de agua limpia que garantice la acción del sifón.

Cada mes; Vertido de agua caliente por los desagües de bajantes mixtas o de fecales.

.

Cada 6 meses; Limpieza de los canalones y sumideros de la cubierta.

Cada 2 años; Limpieza de las arquetas a pie de bajante, las arquetas de paso las arquetas sifónicas, los pozos de encuentro y la galería de conexión con la red pública.

A Renovar

Cada 10 años; Repaso de los enfoscados de las arquetas y galerías

Madrid, 12 de junio de 2026

Ilustre colegio de la abogacia de Madrid

CIF: Q-2863002H

la ARQUITECTOS

C/ Serrano nº 9 Madrid 28033



D. Ángel Bautista Lopezosa Dña. Nieves Tomás Bermejo

la Propiedad

Col 9.226 del COAM

Col 14.200 del COAM



ANGEL BAUTISTA LOPEZOSA Arquitecto col 9.226) NIEVES TOMAS BERMEJO. (Arquitecto col 14.200)
BAUTOM ARQUITECTOS.

Paseo de Santa María de la Cabeza nº43 Local E. 28045 Madrid

01.00.00 SINIESTROS Y EMERGENCIAS (recordatorio)

En caso de una emergencia actuar correctamente, con rapidez y eficacia en muchos casos puede evitarnos accidentes y peligros innecesarios o evitar un incendio.

01.01.00 PREVENCIÓN DE INCENDIOS

Evitar almacenar dentro del edificio materias inflamables o explosivas (gasolina, petardos, disolventes).

Limpiar el hollín de las chimeneas periódicamente porque es muy inflamable.

No acercar productos inflamables al fuego. Tampoco los use para encenderlo (alcohol, gasolina).

No manipular la instalación eléctrica. Puede provocar sobrecalentamientos o cortocircuitos e incendios.

Evite fumar cigarrillos en la cama, ya que, en caso de sobrevenir el sueño, puede provocarse un incendio.

Se debe disponer siempre de un extintor en casa, adecuado al tipo de fuego que se pueda producir.

Se deben desconectar los aparatos eléctricos y la antena de televisión en caso de tormenta.

01.01.01 ACTUACIÓN EN CASO DE INCENDIO

Avisar rápidamente a los ocupantes de la casa y telefonar a los bomberos.

Cierre todas las puertas y ventanas que sea posible para separarse del fuego y evitar corrientes de aire. Mójelas y tape las entradas de humo con ropa o toallas mojadas.

Cierre la llave de paso de la instalación de gas inmediatamente, y si hay alguna bombona de gas butano, aléjela de los focos del incendio.

Si hay que evacuar la casa hágalo siempre escaleras abajo, nunca en ascensor. Si el paso está cortado, busque una ventana y pida auxilio. No salte ni se descuelgue por bajantes o con sábanas por la fachada.

Antes de abrir una puerta, debe tocarla con la mano. Si está caliente, no la abra. Si la salida pasa por lugares con humo, hay que agacharse, ya que en las zonas bajas hay más oxígeno.

01.02.00 OTRAS EMERGENCIAS

Grandes nevadas. No tire la nieve de la cubierta a la calle. Deshágala con sal o potasa. No la acumule en zonas trátela en la zona depositada de forma superficial. Cuando se deposite sobre telas impermeabilizantes auto-protegidas no utilice potasa y lave rápidamente la superficie de la tela para que no se degrade.

Fuertes vientos. Después del temporal, revise la cubierta, balcones, antepechos de terrazas, miradores y elementos ornamentales de fachadas para ver si hay tejas o piezas desprendidas con peligro de caída.

Si cae un rayo. Cuando acabe la tormenta revise el pararrayos y compruebe las conexiones.

Inundaciones. Ocupe las partes altas de la casa y desconecte el cuadro eléctrico. No frene el paso del agua con barreras y parapetos, ya que se puede provocar daños en la estructura.

Encaso de tormentas eléctricas recordar que las barandillas metálicas de los balcones pueden actuar de pararrayos por lo que no se deberán tocar en días de tormenta.

ANEJO 3.

ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS



ANGEL BAUTISTA LOPEZOSA (Arquitecto col 9.226)

NIEVES TOMAS BERMEJO (Arquitecto col 14.200)

BAUTOM ARQUITECTOS

Paseo de Santa María de la Cabeza 43 Local -E. 28.045 Madrid

ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN LA COMUNIDAD DE MADRID (EGRCD CM)

Título: OBRA de CONSERVACION: EDIFICIO DE OFICINAS, SUBSANACION DE LESIONES EN CUBIERTA INCLINADA

Emplazamiento C C/ SERRANO nº 9, MADRID 28001, Ref. catastral 1650805VK4715B

Fase de proyecto: PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION

TIPO DE OBRA: CONSERVACION:

SUPERFICIES DE ACTUACION:

No se interviene sobre la geometría del edificio.

El volumen del edificio es el previo

CUBIERTAS INCLINADAS

-	Cubierta en torno a patio central	422 m ² .	
-	En medianera Gil de Santibáñez (1ª y 2ªcrujía):	50 m ² .	
		TOTAL =	472 m²

Presupuesto de Ejecución material PEM: 158.946,08 €

PRODUCTOR / PROMOTOR

Nombre: ILUSTRE COLEGIO DE LA ABOGACIA DE MADRID

Dirección: C/ SERRANO nº 9, MADRID 28001, Ref. catastral 1650805VK4715B

NIF / CIF: Q-2863002H

Teléfono 697478026 (interlocutor de la propiedad)

NORMATIVA APLICABLE

- ESTATAL

- . **REAL DECRETO 105/2008** de 1 de febrero del MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición. B.O.E. de 13 de febrero de 2008.
- . **ORDEN MAM/304/2002** del MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, de 8 de febrero. B.O.E. 19 de febrero de 2002.
- . **CORRECCIÓN** de errores de la Orden MAM/304 2002, de 12 de marzo. B.O.E. del 12 de marzo de 2002.

- AUTONÓMICA

- . **ORDEN 2726/2009** de 16 de julio, por la que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid. B.O.C.M del 7 de agosto de 2009.

- MUNICIPAL

-Ayuntamiento de Madrid:

- . Ordenanza de limpieza de los Espacios Públicos y de Gestión de Residuos. B.O.C.M. del 24 de marzo de 2009.
- . Instrucción 6/2012 relativa a los criterios aplicables para la exigencia y devolución de la fianza por residuos de construcción y demolición. Resolución de 17 de abril de 2012. BOAM del 17 de mayo de 2012.

1.- Estimación de la cantidad, expresada en toneladas y metros cúbicos, de los residuos de construcción, que se generarán en la obra, con arreglo a la Lista Europea de Residuos (LER):

A.1: RC Nivel I: Residuos: - NO PROCEDE

A.2: RCD Nivel II: Residuos no incluidos en Nivel I

A.2.3 REFORMA / REHABILITACIÓN / ACONDICIONAMIENTO o DEMOLICIÓN TOTAL

La obra de reforma, rehabilitación, acondicionamiento integra en una misma operación las acciones de demolición y de construcción.

La cantidad de residuo por m² construido dependerá, básicamente, de la cantidad de demolición efectuada.

A efectos del presente Estudio de Gestión de Residuos, los datos analizaran conjuntamente la fase de demolición y por otra la de construcción.

Una vez obtenido el volumen estimado de residuo de cada fase se calculará el volumen total al que se le aplicará una densidad tipo del orden de 1,5 T /m³ a 0,5 T /m³.

A.2.3.3. CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (reforma, rehabilitación, acondicionamiento)

Estimación producción RCD	P		S (m ²) Superficie construida	V _{3CD} (m ³) de RCD (P x S)
	Mínimo estimado por Ayunt. Madrid	Estimado en Proyecto		
CUBIERTAS	0,182	0,23 Con recuperación 60%de materiales	472	110,18 esponjado
TOTAL V _{3CD}				110,18

VOLUMEN TOTAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO

$$V_{3CD} = 110,18 \text{ m}^3$$

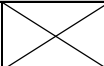
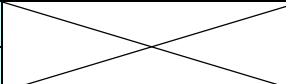
A.2.5. VOLUMEN TOTAL ESTIMADO DE RESIDUOS generados en el presente proyecto de Acondicionamiento

Una vez obtenido el volumen estimado de residuo de cada fase se calculará el volumen total al que se le aplicará una densidad tipo del orden de 1,5 T /m³ a 0,5 T /m³.

$$V_{CD \text{ total}} = V_{1CD} + V_{3CD} = 110,18 \text{ m}^3$$

V _{CD total} m ³ volumen total residuos	d densidad tipo entre 1,5 y 0,5 t / m ³	T toneladas de residuo (v x d)
110,18	0,75 t / m ³	82,63

Se aporta como referencia los estudios realizados por la Comunidad de Madrid de la composición en peso de los RCD que van a sus vertederos (Plan Nacional de RCD 2001-2006) y estimamos el peso en función de la obra:

Evaluación teórica del peso por tipología de RCD	Código LER	Peso %		T toneladas de cada tipo de RCD (T total x %)	d densidad tipo entre 1,5 y 0,5 T/m³	V m³ volumen de residuos (T / d)
		(según PNGRC D 2001- 2006 CCAA: Madrid)	Estimado en PROYECTO			
RCD NIVEL I						
Tierras	17 05 (04,06,08)					0
RCD NIVEL II						
RCD: Naturaleza no pétreo						
Asfalto-impermeabilizantes	17 03 02	0,05	0,05	4,1315		
Madera	17 02 01	0,04	0,04	3,3052		

Metales (incluidas sus aleaciones)	17 04 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 11)	0,025	0,025	2,066		
Papel	15 01 01	0,003	0,003	0,24789		
Plástico	17 02 03	0,015	0,015	1,2394		
Vidrio	17 02 02	0,005	0,005	0,4131		
Yeso	17 08 02	0,002	0,002	0,1652		
Total estimación (t)		0,14	0,14	11,5682	0,75	15,424
RCD: Naturaleza pétreo						
Arena, grava y otros áridos	01 04 (08, 09)	0,04	0,04	3,3052		
Hormigón-MORTEROS	17 01 (01, 07)	0,12	0,22	18,1786		
Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	17 01(02, 03, 07)	0,54	0,44	36,3572		
Pétreos	17 09 04	0,05	0,05	4,1215		
Total estimación (t)		0,75	0,75	61,9725	0,75	82,63
RCD: Potencialmente peligrosos y otros						
Basura	20 02 01-20 03 01	0,07	0,07	5,7841		
Potencialmente peligrosos y otros	07 07 01-08 01 11 13 02 05-13 07 03 14 06 03-15 01 (10, 11)-15 02 02 16 01 07 16 06 (01, 04, 03) 17 01 06-17 02 04 17 03 (01, 03) 17 04 (09, 10) 17 05 (03, 05) 17 06 (01, 03, 04) 17 08 01 17 09 (01, 02, 03, 04) 20 01 21	0,04	0,04	3,3052		
Material con amianto	17 06 05		0,000	0,00		
Total estimación (t)		0,11	0,11	9,0893	0,75	12,119

2.- Medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.

☒	Separación en origen de los residuos peligrosos contenidos en los RCD
☒	Reducción de envases y embalajes en los materiales de construcción
☐	Aligeramiento de los envases
☒	Envases plegables: cajas de cartón, botellas,....
☒	Optimización de la carga en los palets
☐	Suministro a granel de productos (tierras de reposición)
☐	Concentración de los productos
☐	Utilización de materiales con mayor vida útil
☒	Instalación de almacenaje de productos sobrantes reutilizables (pinturas- tejas)
☐	Otros (indicar)

3.- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a la que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.

REUTILIZACIÓN: El empleo de un producto usado para el mismo fin para el que fue diseñado originariamente	
x	Se prevé la reutilización del material de cobertura en un 40-60%.
VALORIZACIÓN: Todo procedimiento que permita el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar los métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente	
x	No se prevé operación alguna de valorización en obra
ELIMINACIÓN: Todo procedimiento dirigido, bien al vertido de los residuos o bien a su destrucción, total o parcial, realizado sin poner en peligro la salud humana sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente	
x	Depósito en vertederos de residuos inertes
x	Depósito en vertederos de residuos no peligrosos
	Depósito en vertederos de residuos peligrosos

4.- Medidas para la separación de los residuos en obra

Las cantidades de residuos generados en la obra **no alcanzan los mínimos para tener que ser separados en obra SALVO LOS PLASTICOS Y CARTONES PARA LOS QUE SE UTILIZARAN**

MEDIDAS DE SEPARACIÓN.	
x	Eliminación previa de elementos desmontables y / o peligrosos

Los metales (acero, cobre, plomo, etc.) se enviarán a planta de reutilización.

5.- Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción dentro de la obra. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.

	- Acopios y / o contenedores de los distintos tipos de RC (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones...) - Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos. (en contendor externo a la finca hasta su utilización) - Contenedores para residuos urbanos (se utilizaran los del aproia finca.

PLANOS: El acopio inicial se realizará en espacio privativo de bajo cubierta,

Los contenedores se ubicarán siguiendo las indicaciones del ayuntamiento al ser una zona sin zonas de aparcamiento fijas en las que se pueda situar. se estima que puede quedar ubicado en acera por las dimensiones de la misma.

6.- Prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

x	En los derribos, como norma general, se procurará actuar: 1º retirando los elementos contaminantes y/o peligrosos lo antes posible, así como los elementos a conservar o los valiosos (cerámicos, mármoles...). 2º desmontando las partes accesibles de las instalaciones, carpintería, y demás elementos que lo permitan. 3º derribando el resto.
---	--

x	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
x	El depósito temporal para RCD valorizables (maderas, plásticos, chatarra,...), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
x	En los contenedores, sacos industriales u otros elementos de contención, deberán figurar los datos del titular del contenedor, a través de adhesivos, placas, etc.
x	Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante.
x	El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Vallado de dos metros de altura y lonas en su parte superior. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.
x	En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.
x	Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje / gestores adecuados. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
x	Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos / Madera,...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente. Se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería, e inscritos en los registros correspondientes. Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final. Para aquellos RCDs (tierras, pétreos, ...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.
x	La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente (Ley 10/1998, Real Decreto 833/88, R.D. 952/1997 y Orden MAM/304/2002), la legislación autonómica y los requisitos de las ordenanzas locales. Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas...), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.
x	Para el caso de los residuos con amianto, se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. Anexo II. Lista de Residuos. Punto 17 06 05* (6), para considerar dichos residuos como peligrosos o como no peligrosos. En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Art. 7., así como la legislación laboral de aplicación.
x	Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón, serán tratados como residuos "escombro".
	Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.
	Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.
	Otros (indicar)

7.- Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción, que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

Presupuesto de Ejecución Material de Proyecto (PEM): **158.946,08 €**

A: ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCD (cálculo fianza)

Tipología RCD	Estimación (m³)	Precio gestión en: Planta / Vertedero / Cantera / Gestor (€/m³)	Importe (€)	% del Presupuesto del Proyecto
---------------	-----------------	---	-------------	--------------------------------

A.1 RCD Nivel I: Límites: Comunidad de Madrid, Orden 2726/2009, Comunidad de Madrid: **Mínimo 100 €** ⁽¹⁾
Ayuntamiento de Madrid, Instrucción 6/2012: **Mínimo 100 €** ⁽¹⁾ **NO PROCEDE**

A.2 RCD Nivel II: Límites: ⁽²⁾ si la suma total A.2. es inferior a 150 €, adoptar 150 ⁽³⁾ si el porcentaje que esta cantidad representa es inferior a 0,2%, adoptar 0,2 %				
Naturaleza NO pétreo	11,5682 m ³	Según PEM -21,8	252,19 €/	
Naturaleza pétreo	61,973 m ³	Según PEM -21,8	1.351,01 €/	
Potencialmente peligrosos	18,179 m ³	Según PEM -21,8	396,30 €	
TOTAL A.2			1.999,50 €	1,2%
TOTAL A1+ A.2			1.999,50 €	1,2 % ⁽³⁾
% Presupuesto del Proyecto (% A.1 + % A.2)				1,2 %
B: RESTO DE COSTES DE GESTIÓN Estos costes dependerán en gran medida del modo de contratación y los precios finales conseguidos, con lo cual la mejor opción sería la <u>estimación</u> de un 0,07 a 0,17 % del PEM para el resto de costes de gestión.				
- Alquileres y portes (de contenedores / recipientes) - Maquinaria y mano de obra (para separación selectiva de residuos, realización de zonas de lavado de canaletas.) - Medios auxiliares (sacas, bidones, estructura de residuos peligrosos.....)			794,73 €	0,50%
TOTAL, PRESUPUESTO ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS: 2.794,23 € = 1,7 % >0,37% TOTAL = A.1 + TOTAL A.2 Adoptado + B				

En la presente OBRA de CONSERVACION: SUBSANACION DE LESIONES EN CUBIERTAS INCLINADAS

El coste de la gestión de los residuos estimados es de **2.794,23 €** superior a lo establecido como referencia en el Ayuntamiento de Madrid. €, Por tanto, se adopta la cuantía obtenida según presupuesto de ejecución material de proyecto.

Madrid, 12 de junio de 2026

Ilustre colegio de la abogacia de Madrid

CIF: Q-2863002H

C/ Serrano nº 9 Madrid 28033

la ARQUITECTOS




D. Ángel Bautista Lopezosa Dña. Nieves Tomás Bermejo

la Propiedad

Col 9.226 del COAM

Col 14.200 del COAM