



Este documento se ha obtenido directamente del original que contenía la firma auténtica y, para evitar el acceso a datos personales protegidos, se ha ocultado el código que permitiría comprobar el original.  
(Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre)

# **PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE ACONDICIONAMIENTO, MEJORA Y MODERNIZACIÓN DEL EDIFICIO CIRCULAR DE USO DOTACIONAL DEPORTIVO DEL PARQUE DEPORTIVO PUERTA DE HIERRO, SITUADO EN CARRETERA DE LA CORUÑA, KM 7.**

JUNIO 2026

Sergio Rufo Paz

Arquitecto



QR validacion



## ANTECEDENTES. FIRMA ELECTRÓNICA DEL DOCUMENTO

Por encargo de la Subdirección General de Instalaciones Deportivas, con sede en Paseo de Recoletos, 14 – 6ª planta, Madrid, se redacta el presente "PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE ACONDICIONAMIENTO, MEJORA Y MODERNIZACIÓN DEL EDIFICIO CIRCULAR DE USO DOTACIONAL DEPORTIVO DEL PARQUE DEPORTIVO PUERTA DE HIERRO, SITUADO EN CARRETERA DE LA CORUÑA, KM 7"

El presente **PROYECTO – TOMO 1**, compuesto por:

- I.- MEMORIA
- II.- PLANOS
- III.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES
- IV.- MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Se considera, a todos los efectos pertinentes, **firmado digitalmente por su autor en su integridad**, incluyendo todos los documentos y apartados que lo componen, mediante una única firma electrónica.

Dicha firma se realiza conforme a lo establecido en la **Ley 6/2020, de 11 de noviembre**, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza, así como en el **Reglamento (UE) Nº 910/2014 (eIDAS)**, relativo a la identificación electrónica y los servicios de confianza en las transacciones electrónicas en el mercado interior.

Se considera **firma electrónica reconocida** aquella firma electrónica avanzada basada en un certificado cualificado y generada mediante un dispositivo seguro de creación de firma, que permite la identificación inequívoca del firmante:

### D. SERGIO RUFO PAZ

Arquitecto. Colegiado COAM nº 17956

Los certificados electrónicos utilizados son emitidos por prestadores de servicios de certificación que cumplen con los requisitos legales vigentes en materia de verificación de identidad, fiabilidad y garantías del servicio.

La firma electrónica reconocida tendrá, respecto de los datos consignados en formato electrónico, **el mismo valor jurídico que la firma manuscrita** en documentos en soporte papel.

Madrid, 8 junio 2026

Vº Bº LA PROPIEDAD

Arquitecta coordinadora de Subdirección  
General de Instalaciones Deportivas

REDACTOR DEL PROYECTO

D. SERGIO RUFO PAZ  
Arquitecto. Colegiado COAM Nº 17956

RUFO PAZ SERGIO

Firmado digitalmente por RUFO  
PAZ SERGIO  
Fecha: 2026.06.15 15:35:09 +02'00'



QR validacion





# **PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE ACONDICIONAMIENTO, MEJORA Y MODERNIZACIÓN DEL EDIFICIO CIRCULAR DE USO DOTACIONAL DEPORTIVO DEL PARQUE DEPORTIVO PUERTA DE HIERRO, SITUADO EN CARRETERA DE LA CORUÑA, KM 7.**

## **I. MEMORIA**

Sergio Rufo Paz

Arquitecto

17.956 del COAM



QR validacion



## INDICE

|                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. MEMORIA JUSTIFICATIVA .....                                            | 7  |
| 1.1. OBJETO DEL PROYECTO .....                                            | 8  |
| 1.2. AGENTES INTERVINIENTES .....                                         | 8  |
| 1.3. EMPLAZAMIENTO .....                                                  | 8  |
| 1.4. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INTERVENCIÓN (JUSTIFICACIÓN) .....         | 9  |
| 1.5. MARCO NORMATIVO DE APLICACIÓN .....                                  | 9  |
| 2. MEMORIA ADMINISTRATIVA.....                                            | 11 |
| 2.1. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA (Artº. 125-1 del vigente RGLCAP) .....  | 12 |
| ACTA DE OBRA COMPLETA .....                                               | 12 |
| 2.2. COMPROBACIÓN DE LA REALIDAD GEOMÉTRICA .....                         | 13 |
| ACTA DE COMPROBACIÓN DE LA REALIDAD GEOMÉTRICA .....                      | 13 |
| 2.3. CLASIFICACIÓN DE LA OBRA.....                                        | 14 |
| 2.4. PLAZO DE GARANTÍA .....                                              | 14 |
| 2.5. RESUMEN DE PRESUPUESTO .....                                         | 15 |
| 2.6. PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN .....             | 16 |
| 2.7. REVISIÓN DE PRECIOS .....                                            | 16 |
| 2.8. COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD .....                              | 16 |
| 2.9. PLAZO DE EJECUCIÓN Y CALENDARIO DE OBRAS E INVERSIONES .....         | 17 |
| 2.9.1. CALENDARIO DE OBRAS (EN SEMANAS) .....                             | 17 |
| 2.9.2. TABLA CALENDARIO DE OBRAS E INVERSIONES (DESGLOSADA GG y BI) ..... | 18 |
| 2.10. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. ....                                        | 18 |
| 2.11. GESTIÓN DE RESIDUOS. ....                                           | 18 |
| 3. MEMORIA DESCRIPTIVA .....                                              | 20 |
| 3.1. ANTECEDENTES .....                                                   | 21 |
| 3.2. PROPIEDAD Y USO:.....                                                | 22 |
| 3.3. PLANEAMIENTO VIGENTE.....                                            | 23 |
| 3.4. SERVICIOS URBANOS EXISTENTES .....                                   | 23 |
| 3.5. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EDIFICACIÓN.....                           | 24 |
| 3.5.1. DESCRIPCIÓN FORMAL Y USOS .....                                    | 24 |
| 3.5.2. CUADRO DE SUPERFICIES POR USOS Y TOTALES .....                     | 25 |
| 3.5.1. 3.5.2. CUADRO DE SUPERFICIES POR USOS Y TOTALES .....              | 25 |
| 3.5.2. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS BÁSICAS.....                         | 26 |



QR validacion



|                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.5.3. Servicios e infraestructuras .....                                                 | 27 |
| 3.6. DESCRIPCIÓN GLOBAL DE LA INTERVENCIÓN .....                                          | 27 |
| 3.6.1. Relación con el entorno .....                                                      | 28 |
| 3.6.2. Organización espacial y flexibilidad.....                                          | 28 |
| 3.6.3. Criterios de diseño interior .....                                                 | 28 |
| 3.6.4. Iluminación natural y artificial .....                                             | 28 |
| 3.6.5. Instalaciones y sistemas auxiliares .....                                          | 29 |
| 3.6.6. Adaptabilidad del espacio.....                                                     | 29 |
| 3.7. ACTUACIONES PREVIAS Y DEMOLICIONES.....                                              | 29 |
| 3.7.1. Desmontajes interiores .....                                                       | 29 |
| 3.7.2. Desmontaje de cerramientos .....                                                   | 30 |
| 3.7.3. Desmontajes exteriores .....                                                       | 30 |
| 3.7.4. Trabajos en jardineras y parterres.....                                            | 30 |
| 3.7.5. Limpieza de paramentos.....                                                        | 30 |
| 3.8. ACTUACIONES EXTERIOR AL EDIFICIO.....                                                | 31 |
| 3.8.1. RECUPERACIÓN DE JARDINERAS Y PARTERRES .....                                       | 31 |
| 3.8.2. RECUPERACIÓN DE ELEMENTOS DE MADERA EN EXTERIOR.....                               | 32 |
| 3.8.3. TRATAMIENTO DE PARAMENTOS EXTERIORES.....                                          | 33 |
| 3.8.4. TRATAMIENTO Y RECUPERACIÓN PREFABRICADOS DE HORMIGÓN .....                         | 33 |
| 3.9. TRABAJOS EN EL INTERIOR DEL EDIFICIO .....                                           | 34 |
| 3.9.1. ACONDICIONAMIENTO GENERAL DEL ESPACIO INTERIOR .....                               | 34 |
| 3.9.2. SISTEMA DE FALSO TECHO.....                                                        | 35 |
| 3.9.3. ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO .....                                                   | 36 |
| 3.9.4. RECUPERACIÓN DEL PAVIMENTO DE MADERA.....                                          | 37 |
| 3.9.5. SUSTITUCIÓN DE RODAPIÉS .....                                                      | 37 |
| 3.9.6. TRATAMIENTO DE SUPERFICIES ACRISTALADAS.....                                       | 38 |
| 3.9.7. ACTUACIÓN SOBRE EL ACCESO PRINCIPAL .....                                          | 38 |
| 3.9.8. SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN .....                                                     | 39 |
| 3.9.9. SISTEMA DE ILUMINACIÓN.....                                                        | 40 |
| 3.9.10. SISTEMA DE SONIDO .....                                                           | 41 |
| 3.9.11. SISTEMA AUDIOVISUAL (MONITORES) .....                                             | 42 |
| 3.10. ACTUACIONES EN PLANTA SÓTANO .....                                                  | 43 |
| 4. CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN Y OTRA NORMATIVA DE APLICACIÓN ..... | 44 |





|         |                                                                                                  |    |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.1.    | CONSIDERACIONES GENERALES Y CRITERIO DE APLICACIÓN NORMATIVA.....                                | 45 |
| 4.2.    | JUSTIFICACIÓN DE APLICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS BÁSICOS DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN ..... | 46 |
| 4.2.1.  | Cuadro resumen de aplicación de los Documentos Básicos del CTE .....                             | 46 |
| 4.2.2.  | Criterio de aplicación parcial.....                                                              | 50 |
| 4.2.3.  | Compatibilidad con la protección patrimonial .....                                               | 50 |
| 4.3.    | NORMATIVA SECTORIAL Y COMPLEMENTARIA DE APLICACIÓN.....                                          | 51 |
| 4.3.1.  | Normativa de protección patrimonial .....                                                        | 51 |
| 4.3.2.  | Normativa de actividad y uso .....                                                               | 51 |
| 4.3.3.  | Instalación eléctrica.....                                                                       | 52 |
| 4.3.4.  | Instalación de climatización .....                                                               | 52 |
| 4.3.5.  | Iluminación.....                                                                                 | 53 |
| 4.3.6.  | Sistemas audiovisuales, vídeo, sonido y amplificación .....                                      | 53 |
| 4.3.7.  | Protección contra incendios .....                                                                | 53 |
| 4.3.8.  | Accesibilidad y seguridad de utilización.....                                                    | 54 |
| 4.3.9.  | Agua, evacuación, condensados y riego .....                                                      | 54 |
| 4.3.10. | Seguridad y salud durante la ejecución.....                                                      | 55 |
| 4.3.11. | Gestión de residuos.....                                                                         | 55 |
| 4.3.12. | Medio ambiente y ruido.....                                                                      | 55 |
| 4.3.13. | Normativa autonómica y municipal .....                                                           | 56 |
| 4.3.14. | Criterio final de aplicación .....                                                               | 56 |
| 4.4.    | RELACIÓN DE NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN .....                                                | 57 |
|         | Normativa estatal de carácter general.....                                                       | 57 |





# **PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE ACONDICIONAMIENTO, MEJORA Y MODERNIZACIÓN DEL EDIFICIO CIRCULAR DE USO DOTACIONAL DEPORTIVO DEL PARQUE DEPORTIVO PUERTA DE HIERRO, SITUADO EN CARRETERA DE LA CORUÑA, KM 7.**

## **1. MEMORIA JUSTIFICATIVA**

Sergio Rufo Paz  
Arquitecto  
17.956 del COAM



QR validacion





### 1.1. OBJETO DEL PROYECTO

El presente documento tiene por objeto definir y justificar técnicamente las actuaciones necesarias para el  **acondicionamiento, mejora y modernización del edificio circular del Parque Deportivo Puerta de Hierro**, situado en la Carretera de La Coruña, Km 7, en Madrid.

La intervención se centra en la adecuación funcional, constructiva y técnica del edificio existente, con el fin de  **optimizar sus condiciones de uso, mejorar su eficiencia, actualizar sus instalaciones y garantizar el cumplimiento de la normativa vigente**, sin afectar al resto del complejo deportivo.

El proyecto incluye el desarrollo de la documentación técnica necesaria para su ejecución y, en su caso, licitación:  **memoria, planos, pliego de prescripciones técnicas, mediciones y presupuesto**.

### 1.2. AGENTES INTERVINIENTES

|                    |                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Obra               | PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE ACONDICIONAMIENTO, MEJORA Y MODERNIZACIÓN DEL EDIFICIO CIRCULAR DE USO DOTACIONAL DEPORTIVO DEL PARQUE DEPORTIVO PUERTA DE HIERRO, SITUADO EN CARRETERA DE LA CORUÑA, KM 7 |
| SITUACIÓN          | CTRA. DE LA CORUÑA, KM 7, MONCLOA - ARAVACA, 28040 MADRID                                                                                                                                                    |
| PROMOTOR           | COMUNIDAD DE MADRID   CONSEJERÍA DE CULTURA, TURISMO Y DEPORTE   SUBDIRECCIÓN GENERAL DE INSTALACIONES DEPORTIVAS   Paseo de Recoletos, 14 – 6ª planta, Madrid                                               |
| AUTOR DEL PROYECTO | D. SERGIO RUFO PAZ Arquitecto y Arquitecto Técnico Colegiado COAM nº 17.956                                                                                                                                  |

### 1.3. EMPLAZAMIENTO

El edificio objeto de actuación se encuentra dentro del **Parque Deportivo Puerta de Hierro**, en Madrid, en la Carretera de La Coruña, Km 7.

Se trata de una edificación de geometría circular integrada en un entorno deportivo consolidado, destinada a dar servicio a las instalaciones del complejo. Su ubicación estratégica dentro del parque le confiere un papel relevante como espacio de apoyo a la actividad deportiva y de uso público.

El edificio en cuestión posee una superficie construida total aproximada de 450 m2 de los cuales 60 m2 corresponden a almacenes en sótano y, según su ficha catastral, se engloba dentro del complejo de edificios e instalaciones deportivas con una superficie de 239.232m2 y **referencia catastral 6301504VK3860A**





## 1.4. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INTERVENCIÓN (JUSTIFICACIÓN)

El edificio circular objeto de la presente intervención forma parte del conjunto histórico del Parque Deportivo Puerta de Hierro, constituyendo una pieza singular tanto por su configuración arquitectónica como por su implantación dentro del entorno natural y deportivo en el que se integra. No obstante, el paso del tiempo, junto con la evolución de los usos y requerimientos funcionales, ha provocado una progresiva pérdida de adecuación del inmueble respecto a las necesidades actuales.

En su estado actual, el edificio presenta un grado significativo de obsolescencia, tanto en lo relativo a sus acabados interiores como a sus instalaciones, que no responden a los estándares contemporáneos de confort, eficiencia energética, accesibilidad y seguridad. Asimismo, los sucesivos cambios de uso han derivado en una falta de coherencia funcional del espacio, actualmente infrutilizado y sin una definición clara acorde con su potencial.

La intervención propuesta responde, por tanto, a la necesidad de **recuperar un elemento arquitectónico de valor dentro del conjunto del parque**, reactivando su uso mediante su adaptación a nuevas funciones compatibles con el carácter público e institucional del entorno. En este sentido, se plantea su adaptación funcional como espacio polivalente de apoyo al uso dotacional deportivo existente, apto para actividades institucionales, expositivas o de representación vinculadas al funcionamiento del complejo, reforzando la oferta de servicios del complejo deportivo.

Desde el punto de vista funcional, la actuación busca dotar al edificio de unas condiciones adecuadas de uso, mejorando la calidad espacial, la distribución interior y la flexibilidad de los espacios, de forma que puedan adaptarse a distintos tipos de eventos y actividades. Esta versatilidad resulta clave para garantizar la viabilidad del inmueble a medio y largo plazo.

Igualmente, la intervención se justifica por la necesidad de **actualizar las instalaciones existentes**, incorporando soluciones acordes a la normativa vigente y a criterios de eficiencia y sostenibilidad, lo que permitirá optimizar el consumo energético y reducir los costes de mantenimiento y explotación del edificio.

Por otro lado, se considera prioritario adecuar el edificio a las exigencias actuales en materia de accesibilidad universal y seguridad, eliminando barreras arquitectónicas y garantizando condiciones de uso seguras para todos los usuarios, en consonancia con la normativa aplicable a edificios de uso público.

En conjunto, la actuación propuesta permite no solo la puesta en valor de un inmueble actualmente en desuso, sino también su integración activa en la dinámica del Parque Deportivo Puerta de Hierro, contribuyendo a su revitalización y a la mejora de la experiencia de los usuarios mediante la incorporación de un nuevo espacio funcional, representativo y adaptado a las demandas actuales.

## 1.5. MARCO NORMATIVO DE APLICACIÓN

La redacción del presente proyecto se ha realizado conforme a la normativa vigente en materia de edificación, instalaciones, seguridad, accesibilidad y eficiencia energética, así como a los criterios establecidos por el organismo promotor.

Entre otras, se han tenido en cuenta:

- **Código Técnico de la Edificación (CTE)**, en sus diferentes documentos básicos.





- **Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT)** y sus Instrucciones Técnicas Complementarias.
- **Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE).**
- Normativa vigente en materia de **accesibilidad universal**.
- Normativa aplicable en materia de **seguridad y salud** en obras de construcción.
- Normas UNE de aplicación a materiales, sistemas constructivos e instalaciones.
- Criterios y directrices establecidos por la **Subdirección General de Instalaciones Deportivas**.

En **Madrid**, a fecha, **8 junio 2026**

REDACTOR DEL PROYECTO

**D. SERGIO RUFO PAZ**

**Arquitecto. Colegiado**

**COAM nº17956**



QR validacion



**PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE  
ACONDICIONAMIENTO, MEJORA Y MODERNIZACIÓN DEL  
EDIFICIO CIRCULAR DE USO DOTACIONAL DEPORTIVO DEL  
PARQUE DEPORTIVO PUERTA DE HIERRO, SITUADO EN  
CARRETERA DE LA CORUÑA, KM 7.**

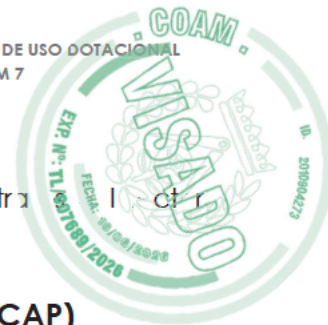
**2. MEMORIA ADMINISTRATIVA**

Sergio Rufo Paz  
Arquitecto  
17.956 del COAM



QR validacion





La presente obra estará sujeta, en general, a lo dispuesto en la Ley 9/2017, de contratación pública. (en adelante LCSP), y específicamente a los siguientes apartados:

## 2.1. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA (Artº. 125-1 del vigente RGLCAP)

### ACTA DE OBRA COMPLETA

SERGIO RUFO PAZ Arquitecto y Arquitecto Técnico 17.956 del COAM.

#### CERTIFICA:

Que el presente proyecto, redactado por encargo de la COMUNIDAD DE MADRID, a través de la CONSEJERÍA DE CULTURA, TURISMO Y DEPORTE, **SUBDIRECCIÓN GENERAL DE INSTALACIONES DEPORTIVAS**, correspondiente a la siguiente actuación:

**OBRA:** PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE ACONDICIONAMIENTO, MEJORA Y MODERNIZACIÓN DEL EDIFICIO CIRCULAR DE USO DOTACIONAL DEPORTIVO DEL PARQUE DEPORTIVO PUERTA DE HIERRO, SITUADO EN CARRETERA DE LA CORUÑA, KM 7

**SITUACIÓN:** CTRA. DE LA CORUÑA, KM 7, MONCLOA - ARAVACA, 28040 MADRID

#### TITULACIÓN AUTOR DEL PROYECTO:

SERGIO RUFO PAZ ARQUITECTO Y ARQUITECTO TÉCNICO 17.956 DEL COAM, / 100.058 DEL COAATM) Y EXPERTO EN SISTEMAS DE DOMOTICA Y CONTROL POR LA ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA Y SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN DE UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Se refiere a una **obra completa**, susceptible de ser entregada al uso general o al servicio correspondiente una vez finalizadas las obras, cumpliendo las condiciones necesarias para su correcta funcionalidad.

De conformidad con lo establecido en el artículo 1º A) Uno del **Decreto 462/1971, de 11 de marzo**, en la redacción del presente proyecto se han observado las normas vigentes aplicables en materia de construcción.

Asimismo, y a los efectos de lo dispuesto en el artículo 125 del **Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre**, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, se hace constar expresamente el carácter de **obra completa** del presente proyecto.

Y para que así conste, a los efectos oportunos, se expide la presente declaración en:

Madrid, 8 junio 2026

**Sergio Rufo Paz**  
Arquitecto



qr validacion



## 2.2. COMPROBACIÓN DE LA REALIDAD GEOMÉTRICA

### ACTA DE COMPROBACIÓN DE LA REALIDAD GEOMÉTRICA

Se pone en conocimiento de la Administración competente que el autor del presente proyecto ha procedido a la comprobación de la realidad geométrica del ámbito de actuación, verificando la correspondencia entre el estado actual del edificio y la documentación base utilizada para la redacción del proyecto.

Como resultado de dicha comprobación, se concluye que la ejecución de las obras proyectadas es **VIABLE GEOMÉTRICAMENTE**, quedando esta circunstancia acreditada mediante el correspondiente replanteo previo del edificio y de los espacios objeto de intervención.

**D. SERGIO RUFO PAZ**, Arquitecto y Arquitecto Técnico, colegiado nº 17.956 del COAM

#### CERTIFICA:

Que el presente proyecto correspondiente a la actuación:

**OBRA:** PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE ACONDICIONAMIENTO, MEJORA Y MODERNIZACIÓN DEL EDIFICIO CIRCULAR DE USO DOTACIONAL DEPORTIVO DEL PARQUE DEPORTIVO PUERTA DE HIERRO, SITUADO EN CARRETERA DE LA CORUÑA, KM 7

**SITUACIÓN:** CTRA. DE LA CORUÑA, KM 7, MONCLOA - ARAVACA, 28040 MADRID

#### AUTOR DEL PROYECTO:

SERGIO RUFO PAZ, ARQUITECTO 17.956 DEL COAM,

es **VIABLE GEOMÉTRICAMENTE**, lo cual queda acreditado mediante el replanteo previo realizado sobre el edificio existente y los espacios objeto de intervención.

Y para que conste a los efectos oportunos, se expide el presente certificado en:

Madrid, 8 junio 2026

**Sergio Rufo Paz**  
Arquitecto



qr validacion





### 2.3. CLASIFICACIÓN DE LA OBRA

De acuerdo con lo estipulado en el artículo 232 de la **Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público** (LCSP), el presente proyecto se clasifica como una:

#### OBRA DE REFORMA,

En tanto que comprende actuaciones de acondicionamiento, mejora y modernización de un edificio existente, sin alteración sustancial de su volumetría ni de su configuración estructural esencial, orientadas a la adecuación funcional y actualización de sus acabados e instalaciones.

Las actuaciones proyectadas se desarrollan sobre una edificación ya construida, actualmente en desuso parcial o con un uso inadecuado respecto a las necesidades actuales, siendo su finalidad la adaptación del inmueble a nuevos usos compatibles con su carácter público.

Asimismo, el contrato tiene la consideración de **contrato de obras**, al amparo de lo dispuesto en la LCSP, no constituyendo un contrato mixto, dado que las prestaciones previstas se integran de forma unitaria dentro de una actuación constructiva global, siendo accesorias, en su caso, las partidas de suministro asociadas a la ejecución de la obra.

#### Clasificación del contratista

A los efectos de concurrencia a la licitación, y de conformidad con lo establecido en el **Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto**, por el que se regulan los requisitos para la clasificación de los contratistas de obras, se propone la siguiente clasificación:

| Elemento de Clasificación | Detalle           |
|---------------------------|-------------------|
| Grupo                     | C (Edificaciones) |
| Subgrupo                  | 4                 |
| Categoría                 | 2                 |

### 2.4. PLAZO DE GARANTÍA

Se fija un plazo de garantía de 1 AÑO a contar desde la fecha de recepción o conformidad, transcurrido el cual, sin objeciones por parte de la Administración, salvo supuestos en que se establezca otro plazo por Ley o en otras normas, quedará extinguida la responsabilidad del contratista.





## 2.5. RESUMEN DE PRESUPUESTO

| RESUMEN GENERAL DEL PRESUPUESTO OBRA          |                                   | €          | %                 |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------|------------|-------------------|
| 1                                             | TRABAJOS PREVIOS Y DEMOLICIONES   | 10.197,61  | 6,24              |
| 2                                             | ALBAÑILERÍA                       | 11.447,77  | 7,00              |
| 3                                             | PINTURAS                          | 15.962,66  | 9,76              |
| 4                                             | ELECTRICIDAD                      | 7.224,62   | 4,42              |
| 5                                             | ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO        | 11.410,62  | 6,98              |
| 6                                             | IMPERMEABILIZACIONES              | 1.265,04   | 0,77              |
| 7                                             | CARPINTERÍA DE METÁLICA           | 7.963,99   | 4,87              |
| 8                                             | CARPINTERÍA DE MADERA             | 4.359,85   | 2,67              |
| 9                                             | SISTEMA DE VIDEO                  | 13.769,64  | 8,42              |
| 10                                            | SISTEMA DE SONIDO Y AMPLIFICACIÓN | 11.664,52  | 7,13              |
| 11                                            | SISTEMA DE ILUMINACIÓN            | 27.751,67  | 16,97             |
| 12                                            | SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN          | 23.651,90  | 14,46             |
| 13                                            | MOBILIARIO                        | 4.239,38   | 2,59              |
| 14                                            | JARDINERÍA Y RIEGO                | 7.102,64   | 4,34              |
| 15                                            | GESTIÓN DE RESIDUOS               | 873,47     | 0,53              |
| 16                                            | CONTROL DE CALIDAD                | 935,51     | 0,57              |
| 17                                            | SEGURIDAD Y SALUD                 | 3.700,00   | 2,26              |
| <b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>      |                                   |            | <b>163.520,89</b> |
| Gastos generales                              |                                   | 13,00%     | <b>21.257,72</b>  |
| Beneficio industrial                          |                                   | 6,00%      | <b>9.811,25</b>   |
| <b>TOTAL PRESUPUESTO OBRA (SIN IMPUESTOS)</b> |                                   |            | <b>194.589,86</b> |
| <b>IVA</b>                                    |                                   | <b>21%</b> | <b>40.863,87</b>  |
| <b>TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA</b>             |                                   |            | <b>235.453,73</b> |

ASCIENDE EL PRESUPUESTO GENERAL A LA EXPRESADA CANTIDAD DE DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS



QR validacion



## 2.6. PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

|                                                                                                                                              |                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Estudio y elaboración de proyecto, asesoramiento técnico durante el proceso de licitación y adjudicación (honorarios con IVA) <sup>(1)</sup> | 11.676,50€         |
| <b>Presupuesto total (PBL)</b>                                                                                                               | <b>235.453,73€</b> |
| Expropiaciones                                                                                                                               | -                  |
| Reposición de servidumbres, derechos reales y servicios afectados                                                                            | -                  |
| <b>PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN</b>                                                                                    | <b>247.130,23€</b> |

(1) Los honorarios técnicos no se integran en el presupuesto de la obra pública que debe asumir el adjudicatario del contrato de obras.

(2) Dicho porcentaje se calcula sobre el presupuesto de ejecución material, no experimenta variaciones por la baja de adjudicación ni por las modificaciones del contrato y no se integra propiamente en el presupuesto de la obra pública, sino que equivale al 2% de dicho presupuesto (JCCA Inf 9/1986, 3-3-86).

(3) El porcentaje del 2% queda fijado en la Ley 14/2021, de 11 de octubre, por la que se modifica el Real Decreto-Ley 17/2020, de 5 de mayo.

## 2.7. REVISIÓN DE PRECIOS

Fórmula de revisión de precios. -

Por tratarse de un edificio en el que el presupuesto de instalaciones supone un 90 % sobre el total, se considera la más apropiada según Real Decreto 1359/2011, de 7 de octubre:

- FÓRMULA 821. OBRAS DE EDIFICACIÓN CON ALTO COMPONENTE DE MATERIALES METÁLICOS E INSTALACIONES. - OBRAS DE EDIFICACIÓN DE OFICINAS.

## 2.8. COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD

De acuerdo el R.D. 1627/97 de 24 de octubre por el que se establecen disposiciones de seguridad y salud en las obras de construcción, el art. 3.2 señala que cuando en la ejecución de la obra intervenga más de una empresa, o una empresa y/o trabajadores autónomos, el promotor antes del inicio de los trabajos o tan pronto como se constate dicha existencia, designará un coordinador en materia de seguridad y salud, por lo que la empresa adjudicataria deberá facilitar al Órgano de



QR validacion



contratación los datos del técnico competente, para la oportuna designación, que además será el encargado de aprobar el Plan de Seguridad y Salud.

## 2.9. PLAZO DE EJECUCIÓN Y CALENDARIO DE OBRAS E INVERSIONES

El plazo total en que la empresa adjudicataria se compromete a realizar los trabajos será como máximo de **TRES (3) MESES**, contado a partir del día siguiente a la fecha de firma del acta de comprobación de replanteo e inicio de obra.

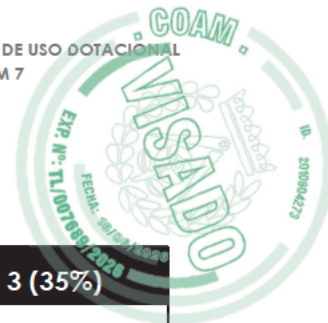
De acuerdo con lo especificado en el referido artículo 144 del Reglamento General de la Ley de contratos de las administraciones públicas, aprobado por Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, y en los casos en que sea de aplicación, el Contratista estará obligado a presentar: UN PROGRAMA DE TRABAJO, en el plazo de un mes salvo causa justificada, desde la notificación de la adjudicación del contrato.

Considerando el plazo estimado para la ejecución de las obras y el presupuesto de ejecución material, resulta el siguiente calendario de obras e inversiones.

### 2.9.1. CALENDARIO DE OBRAS (EN SEMANAS)

| Actividad                       | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | S8 | S9 | S10 | S11 | S12 |
|---------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| Implantación de obra            | ■  | ■  |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |
| Demoliciones / Desmontajes      |    | ■  | ■  | ■  |    |    |    |    |    |     |     |     |
| Albañilería / Redistribución    |    |    | ■  | ■  | ■  | ■  |    |    |    |     |     |     |
| Instalaciones                   |    |    |    | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  |    |     |     |     |
| Cerramientos / Carpinterías     |    |    |    |    | ■  | ■  | ■  |    |    |     |     |     |
| Revestimientos y acabados       |    |    |    |    |    | ■  | ■  | ■  | ■  |     |     |     |
| Pintura                         |    |    |    |    |    |    |    | ■  | ■  | ■   |     |     |
| Instalaciones finales / equipos |    |    |    |    |    |    |    |    | ■  | ■   |     |     |
| Remates y repasos               |    |    |    |    |    |    |    |    |    | ■   | ■   |     |
| Limpieza y entrega              |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     | ■   | ■   |





## 2.9.2. TABLA CALENDARIO DE OBRAS E INVERSIONES (DESGLOSADA GG Y BI)

| CONCEPTO                     | MES 1 (25%)        | MES 2 (40%)        | MES 3 (35%)         |
|------------------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| EJECUCIÓN MATERIAL OBRA      | 40.880,22 €        | 65.408,36 €        | 57.232,31 €         |
| GG + BI (19%)                | 7.767,24 €         | 12.427,59 €        | 10.874,14 €         |
| SUBTOTAL OBRA (EM + GG + BI) | 48.647,46 €        | 77.835,95 €        | 68.106,45 €         |
| TOTAL MENSUAL SIN IVA        | 48.647,46 €        | 77.835,95 €        | 68.106,45 €         |
| IVA (21%)                    | 10.215,97 €        | 16.345,55 €        | 14.302,35 €         |
| TOTAL MENSUAL                | <b>58.863,43 €</b> | <b>94.181,50 €</b> | <b>82.408,80 €</b>  |
| PRESUPUESTO (PBL) ACUMULADO  | 58.863,43 €        | 153.044,93 €       | <b>235.453,73 €</b> |

## ESTUDIO GEOTÉCNICO.

Por la naturaleza de la obra, NO procede la realización de un Estudio GEOTÉCNICO, de acuerdo con lo estipulado en el art. 233 de la LCSP.

## 2.10. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

No se podrán iniciar las obras en tanto no se acredite la apertura del Centro de Trabajo, se haya aportado la evaluación de riesgos laborales o el Plan básico de seguridad y salud, y los servicios de prevención de la empresa adjudicataria hayan comprobado el cumplimiento de las medidas derivadas de dicha evaluación de riesgos, de las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud, y autorizado bajo su supervisión, el inicio de los trabajos.

## 2.11. GESTIÓN DE RESIDUOS.

Se incluyen en las distintas partidas del presupuesto. Se acreditará mediante Certificado del gestor de residuos, en su caso, el cumplimiento del RD 105/2008 de 1 de marzo, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

**En Madrid, a fecha de 8 de junio 2026**

Vº Bº LA PROPIEDAD

Arquitecta coordinadora de Subdirección  
General de Instalaciones Deportivas

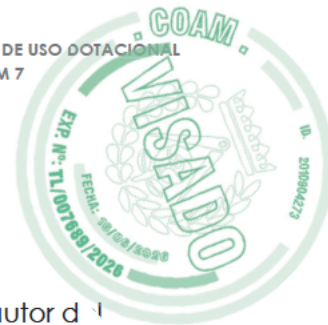
REDACTOR DEL PROYECTO

D. SERGIO RUFO PAZ  
Arquitecto. Colegiado COAM Nº 17956



QR validacion





## ANEXO AL CERTIFICADO DE OBRA COMPLETA

D. **Sergio Rufo Paz**, Arquitecto y Arquitecto Técnico, colegiado nº **17.956 del COAM** autor del proyecto:

**“PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE ACONDICIONAMIENTO, MEJORA Y MODERNIZACIÓN DEL EDIFICIO CIRCULAR DE USO DOTACIONAL DEPORTIVO DEL PARQUE DEPORTIVO PUERTA DE HIERRO, SITUADO EN CARRETERA DE LA CORUÑA, KM 7”,**

certifica bajo su responsabilidad, conforme a lo dispuesto en la **Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público**, lo siguiente:

Que en la redacción del citado proyecto se han observado las normas vigentes aplicables para la obtención de las preceptivas licencias urbanísticas y, en su caso, de actividad, considerándose el mismo **técnicamente suficiente para la tramitación administrativa correspondiente y la ejecución de las obras proyectadas.**

Asimismo, el presente proyecto cumple con lo establecido en el artículo 125.1 del **Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre**, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, en cuanto a su contenido, definición y grado de desarrollo.

**En Madrid, a fecha de 8 de junio 2026**

Fdo.:

**Sergio Rufo Paz**  
Arquitecto



QR validacion



# **PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE ACONDICIONAMIENTO, MEJORA Y MODERNIZACIÓN DEL EDIFICIO CIRCULAR DE USO DOTACIONAL DEPORTIVO DEL PARQUE DEPORTIVO PUERTA DE HIERRO, SITUADO EN CARRETERA DE LA CORUÑA, KM 7**

## **3. MEMORIA DESCRIPTIVA**

Sergio Rufo Paz  
Arquitecto  
17.956 del COAM



### 3.1. ANTECEDENTES

El ámbito objeto del presente proyecto se sitúa en el Parque Deportivo Puerta de Hierro, cuya concepción original se remonta a mediados del siglo XX como espacio destinado al ocio, descanso y actividad deportiva.

El conjunto fue inaugurado en el año 1955 bajo la dirección del arquitecto **Manuel Muñoz Monasterio**, constituyendo en su momento uno de los mayores complejos deportivos de Europa. Ubicado en un entorno natural privilegiado junto al río Manzanares, próximo al Palacio Real y en las inmediaciones de la carretera de El Pardo, el recinto se configuró como un espacio de referencia para el uso recreativo de los ciudadanos.

Tras aproximadamente dos décadas de intenso uso, las instalaciones comenzaron a presentar signos de obsolescencia, lo que motivó su remodelación. En esta nueva etapa, el complejo pasó a denominarse **Parque Deportivo Puerta de Hierro**, bajo titularidad de Patrimonio Nacional y gestión del Consejo Superior de Deportes, iniciándose un proceso de adaptación a las nuevas necesidades funcionales y a la normativa vigente en materia de seguridad.

Con la creación de la Comunidad de Madrid en 1985, la titularidad del conjunto fue transferida a dicha administración, pasando su gestión al Instituto Madrileño del Deporte, actualmente integrado en la **Consejería de Cultura, Turismo y Deporte de la Comunidad de Madrid**.

El edificio objeto de intervención, conocido como "**El Circular**", fue concebido originalmente como cafetería-bar. A lo largo del tiempo ha experimentado diversos usos, siendo el más reciente el de almacén.





Dado el valor arquitectónico y la singularidad del inmueble, **se plantea su recuperación mediante una intervención de acondicionamiento, mejora y modernización, con el objetivo de adecuarlo funcionalmente como espacio polivalente de apoyo al uso dotacional deportivo existente, apto para la celebración de exposiciones, eventos, presentaciones y actividades institucionales vincula as al funcionamiento del complejo.** Para ello, resulta necesaria la redacción del presente proyecto técnico, que define las actuaciones requeridas para su adecuación.

### 3.2. PROPIEDAD Y USO:

El edificio se ubica en el interior del **Parque Deportivo Puerta de Hierro**, situado en la Carretera de La Coruña, km 7 (28040 Madrid), dentro del distrito de Moncloa-Aravaca.

El parque constituye un equipamiento deportivo público gestionado por la Comunidad de Madrid, a través del Instituto Madrileño del Deporte, y cuenta con una amplia dotación de instalaciones destinadas a la práctica deportiva y al ocio.

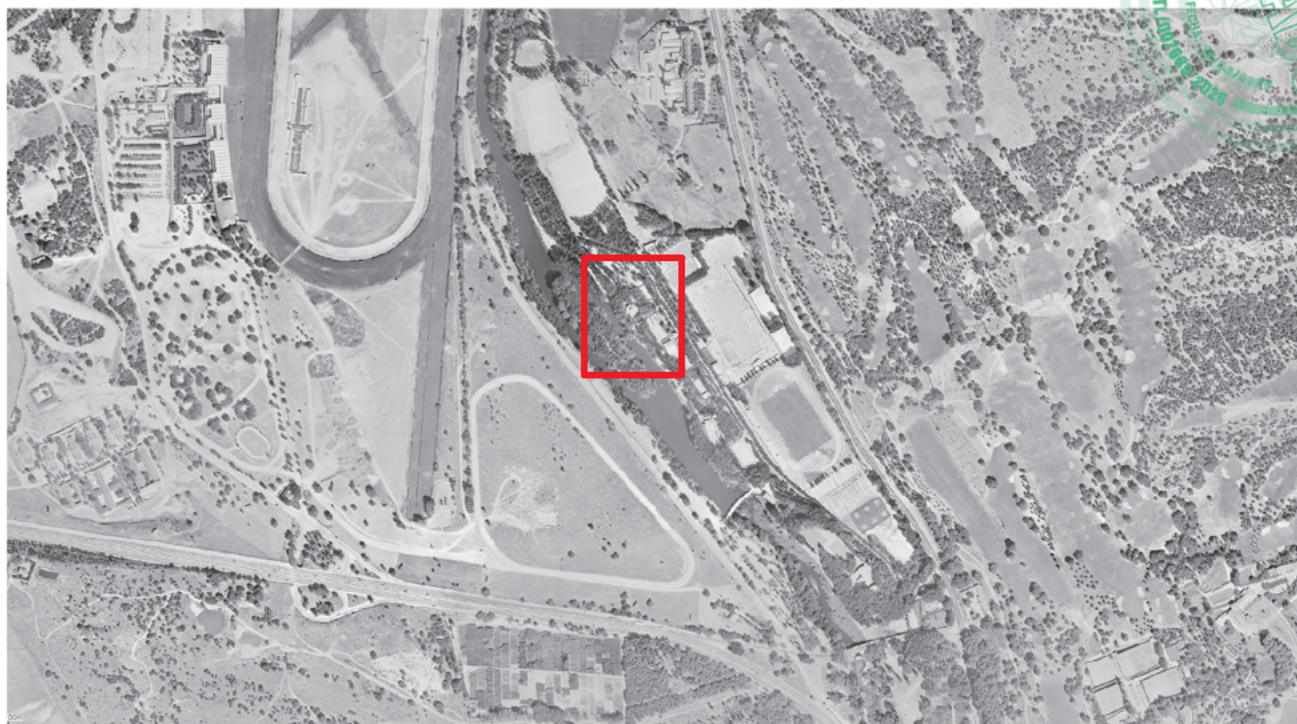
Dispone de una superficie aproximada de **239.000 m<sup>2</sup>**, con capacidad para cerca de **6.000 usuarios**, albergando instalaciones para diversas disciplinas deportivas. Asimismo, es sede de varias federaciones madrileñas, entre ellas golf, pádel, pelota, piragüismo, rugby y tiro con arco.

El recinto se encuentra atravesado por el río Manzanares, lo que refuerza su carácter natural y paisajístico.



SITUACIÓN





### 3.3. PLANEAMIENTO VIGENTE

**Otras protecciones y afecciones:**

- El inmueble se encuentra dentro de un entorno con valores patrimoniales, lo que condiciona las actuaciones a realizar, debiendo garantizarse el respeto a sus características arquitectónicas y constructivas.

### 3.4. SERVICIOS URBANOS EXISTENTES

- Red de saneamiento
- Suministro de agua
- Red eléctrica (fuerza y alumbrado)
- Infraestructura de telecomunicaciones





### 3.5. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EDIFICACIÓN

#### 3.5.1. DESCRIPCIÓN FORMAL Y USOS

El edificio objeto de intervención, conocido como “**Bar Circular**”, fue proyectado por el arquitecto **Manuel Muñoz Monasterio** y construido en el año 1955, formando parte del conjunto original del entonces denominado Parque Sindical.

Se trata de un edificio singular de **planta circular**, cuya concepción responde a criterios tanto funcionales como estructurales innovadores para la época. El inmueble se encuentra **catalogado con nivel de protección**, lo que condiciona las actuaciones a realizar, debiendo respetarse sus valores arquitectónicos y constructivos.

Originalmente destinado a uso de cafetería-bar, el edificio ha experimentado diversas transformaciones, habiendo sido objeto de una **reforma integral en 2007** y de una intervención posterior en cubierta en 2009. En la actualidad, su uso ha sido variable, destinándose en los últimos años a actividades auxiliares y almacenamiento.

La organización espacial se articula en torno a un **núcleo central**, constituido por una escalera helicoidal que conecta la planta principal con el semisótano, rematándose superiormente mediante un torreón emergente sobre la cubierta.

El edificio dispone de una **planta principal elevada** sobre rasante, rodeada por una terraza circular concéntrica, a la que se accede mediante escaleras situadas en distintos puntos del perímetro. Esta configuración permite la existencia de una **planta semisótano**, originalmente destinada a servicios.



La terraza perimetral se encuentra delimitada por **jardineras circulares de fábrica de piedra natural**, con una altura aproximada de 30 cm, actualmente en estado de degradación.



### 3.5.2. CUADRO DE SUPERFICIES POR USOS Y TOTALES

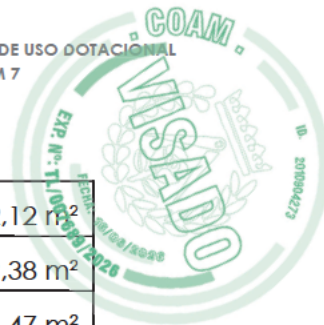
#### CUADRO DE SUPERFICIES CONSTRUIDAS POR USOS Y TOTALES

| Planta                                     | Zona / Uso                               | Superficie                  |
|--------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Nivel Sótano</b>                        | Espacio de uso como almacenes interiores | 98,54 m <sup>2</sup>        |
|                                            | Sótano - relleno de tierras              | 273,78 m <sup>2</sup>       |
|                                            | Escalera y rampas exteriores             | 45,51 m <sup>2</sup>        |
|                                            | <b>Total, Nivel Sótano</b>               | <b>417,83 m<sup>2</sup></b> |
| <b>Planta Baja</b>                         | Espacio uso público interior             | 124,20 m <sup>2</sup>       |
|                                            | Terraza uso público exterior             | 258,70 m <sup>2</sup>       |
|                                            | Rampa exterior                           | 29,38 m <sup>2</sup>        |
|                                            | Escalera exterior A                      | 6,47 m <sup>2</sup>         |
|                                            | Escalera exterior B                      | 6,39 m <sup>2</sup>         |
|                                            | Escalera exterior C                      | 4,23 m <sup>2</sup>         |
|                                            | <b>Total, Planta Baja</b>                | <b>429,37 m<sup>2</sup></b> |
| <b>TOTAL, GENERAL SÓTANO + PLANTA BAJA</b> |                                          | <b>847,20 m<sup>2</sup></b> |

#### CUADRO DE SUPERFICIES ÚTILES POR USOS Y TOTALES

| Planta                              | Zona / Uso                               | Superficie                  |
|-------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|
| Nivel Sótano                        | Almacén 01                               | 12,63 m <sup>2</sup>        |
|                                     | Almacén 02                               | 35,94 m <sup>2</sup>        |
|                                     | Almacén 03                               | 10,31 m <sup>2</sup>        |
|                                     | Almacén 04                               | 2,89 m <sup>2</sup>         |
|                                     | <b>Subtotal almacenes</b>                | <b>61,77 m<sup>2</sup></b>  |
|                                     | Escalera                                 | 4,23 m <sup>2</sup>         |
|                                     | Rampa exterior                           | 44,26 m <sup>2</sup>        |
|                                     | <b>Subtotal accesos y comunicaciones</b> | <b>48,49 m<sup>2</sup></b>  |
| Planta Baja                         | Sótano - relleno de tierras              | 196,08 m <sup>2</sup>       |
|                                     | <b>Total, Nivel Sótano</b>               | <b>306,34 m<sup>2</sup></b> |
|                                     | Espacio polivalente                      | 91,49 m <sup>2</sup>        |
|                                     | Cocina / barra                           | 9,49 m <sup>2</sup>         |
| <b>Subtotal espacios interiores</b> |                                          | <b>100,98 m<sup>2</sup></b> |





|                                                          |                             |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Terraza exterior                                         | 222,12 m <sup>2</sup>       |
| Rampa exterior                                           | 29,38 m <sup>2</sup>        |
| Escalera exterior A                                      | 6,47 m <sup>2</sup>         |
| Escalera exterior B                                      | 6,39 m <sup>2</sup>         |
| Escalera exterior C                                      | 4,23 m <sup>2</sup>         |
| <b>Subtotal terrazas, accesos y escaleras exteriores</b> | <b>268,60 m<sup>2</sup></b> |
| <b>Total, Planta Baja</b>                                | <b>369,58 m<sup>2</sup></b> |
| <b>TOTAL, GENERAL SÓTANO + PLANTA BAJA</b>               | <b>675,92 m<sup>2</sup></b> |

### 3.5.3. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS BÁSICAS

#### A. Sistema estructural

El edificio se resuelve estructuralmente mediante:

- Losa de hormigón armado que configuran la cubierta
- Apoyo central mediante núcleo estructural de hormigón armado
- Apoyo perimetral mediante **ocho soportes inclinados en forma de “v” o horquilla**, de reducido espesor, que constituyen uno de los elementos más característicos del edificio

#### B. Cubierta

Cubierta inclinada resuelta mediante:

- tablero soporte hidrófugo
- acabado exterior de **zinc con junta alzada**

#### C. Fachadas y cerramientos

- Basamento de semisótano ejecutado en **mampostería de piedra natural**
- Coronación del torreón en el mismo material
- Resto de fachadas con acabados enfoscados
- Cerramientos superiores con elementos acristalados de vidrio simple

#### D. Elementos exteriores

- Terraza circular perimetral elevada
- Jardineras de fábrica de piedra natural (actualmente degradadas)
- Escaleras de acceso distribuidas en el perímetro

#### E. Distribución y superficie

- Superficie afectada interior de **171,21m<sup>2</sup>**
- Planta principal de uso público
- Planta sótano destinada a servicios







## F. Estado de conservación

El edificio presenta un estado de conservación acorde con su antigüedad, con patologías derivadas del uso, la exposición ambiental y el envejecimiento de los materiales, especialmente en:

- Pavimentos de madera
- Elementos prefabricados de hormigón
- Jardineras perimetrales
- Acabados exteriores

### 3.5.4. SERVICIOS E INFRAESTRUCTURAS

El edificio objeto de la intervención dispone de las infraestructuras básicas necesarias para su funcionamiento, encontrándose operativo desde el punto de vista de los servicios generales.

Cuenta con **red de suministro de agua potable para consumo humano**, así como con sistema de **evacuación de aguas conectado a la red de saneamiento existente**, en condiciones de funcionamiento acordes a su uso actual.

En relación con el suministro eléctrico, el inmueble dispone de **acometida en servicio y cuadro eléctrico existente**, dotado de **sistema de puesta a tierra y protecciones**, lo que permite garantizar unas condiciones adecuadas de seguridad en la instalación.

En materia de protección contra incendios, el edificio dispone de **equipos de extinción mediante extintores portátiles**, distribuidos conforme a las intervenciones realizadas con anterioridad.

Asimismo, el inmueble cuenta con **señalización de evacuación y salidas de emergencia correctamente implantada**, conforme a los criterios habituales de seguridad, así como con **sistema de alumbrado de emergencia**, localizado en los recorridos de salida y en la planta sótano, garantizando la iluminación en caso de fallo del suministro eléctrico.

Desde el punto de vista de la accesibilidad, se han incorporado mejoras en actuaciones previas, entre las que destaca la **ejecución de una rampa de acceso**, que permite resolver los desniveles existentes. Asimismo, los pavimentos presentan **características superficiales que favorecen la percepción táctil**, facilitando la orientación de personas con discapacidad visual.

En términos generales, el edificio presenta una **base funcional consolidada**, habiendo sido objeto de sucesivas actuaciones de adecuación y mantenimiento a lo largo del tiempo.

## 3.6. DESCRIPCIÓN GLOBAL DE LA INTERVENCIÓN

El edificio objeto de actuación, originalmente destinado a cafetería, se caracteriza por su configuración circular y su elevada superficie acristalada, así como por su privilegiada implantación en un entorno natural rodeado de arbolado y vegetación. Estas condiciones constituyen el punto de partida fundamental de la intervención proyectada.

La actuación planteada no supone una reconversión del inmueble, sino una **adaptación funcional del espacio existente**, sin modificación de su uso característico ni alteración de su configuración estructural. En este sentido, el uso previsto se considera compatible con las características actuales del edificio.







Debe señalarse que, en su estado actual, el inmueble no reúne las condiciones necesarias para su explotación como establecimiento de hostelería, siendo precisa una intervención de gran envergadura para su adecuación a la normativa vigente en materia de salubridad, ventilación, accesibilidad, instalaciones y seguridad. Por este motivo, se propone su utilización como **espacio institucional multifuncional**, destinado a la celebración de exposiciones, ruedas de prensa y otros actos públicos.

El objetivo principal de la intervención es **potenciar las condiciones espaciales existentes**, creando un espacio polivalente, flexible y funcional, que mantenga una relación armónica con el entorno y permita su adaptación a diferentes usos sin comprometer su identidad arquitectónica.

### 3.6.1. RELACIÓN CON EL ENTORNO

La propuesta se fundamenta en la **maximización de la conexión visual y sensorial con el entorno natural**, aprovechando las amplias superficies acristaladas existentes. Estas permiten integrar el paisaje circundante en el interior del edificio, generando una continuidad perceptiva entre espacio construido y entorno vegetal.

El entorno exterior actúa como un elemento activo del espacio interior, funcionando como telón de fondo natural para las actividades desarrolladas, lo que refuerza el carácter singular del edificio.

### 3.6.2. ORGANIZACIÓN ESPACIAL Y FLEXIBILIDAD

El espacio interior se concibe como un ámbito **diáfano y adaptable**, capaz de responder a diferentes configuraciones en función del uso previsto.

Se plantea la utilización de mobiliario ligero y modular, permitiendo su rápida reconfiguración y facilitando la adaptación del espacio a distintos tipos de eventos, tales como exposiciones, presentaciones institucionales o encuentros culturales.

### 3.6.3. CRITERIOS DE DISEÑO INTERIOR

La intervención apuesta por una **neutralidad formal y material**, de modo que el espacio interior actúe como soporte para las actividades desarrolladas, sin interferir en ellas.

Se emplearán materiales y acabados de carácter neutro y contemporáneo, con tonalidades suaves y texturas naturales, que permitan mantener un equilibrio entre una estética actual y una atmósfera cálida y acogedora.

### 3.6.4. ILUMINACIÓN NATURAL Y ARTIFICIAL

La iluminación natural constituye un elemento esencial de la propuesta, aprovechando la elevada superficie acristalada del edificio para generar un espacio luminoso y abierto durante el día.

Para su uso en condiciones nocturnas o en eventos específicos, se prevé la instalación de un sistema de iluminación artificial versátil, que permita:

- iluminación general ambiental
- iluminación puntual para exposiciones o presentaciones
- regulación de intensidad en función de las necesidades del evento





### 3.6.5. INSTALACIONES Y SISTEMAS AUXILIARES

Como parte de la adecuación del edificio, se contempla la **regularización y documentación de las instalaciones existentes**, incluyendo la elaboración de esquemas unifilares de los cuadros eléctricos de planta baja y sótano para su correcta legalización.

Asimismo, el espacio se dotará de sistemas audiovisuales adaptados a su carácter multifuncional, incluyendo:

- monitores profesionales de gran formato, instalados sobre soportes desmontables
- sistemas de sonido mediante altavoces compactos de techo.

Estos elementos estarán concebidos como **instalaciones temporales o desmontables**, de modo que puedan retirarse cuando no estén en uso, preservando la limpieza visual del espacio.

### 3.6.6. ADAPTABILIDAD DEL ESPACIO

El diseño del espacio permite su utilización en diferentes configuraciones, entre las que se incluyen:

- ruedas de prensa
- exposiciones
- eventos culturales o institucionales

Esta versatilidad se consigue mediante una combinación de **flexibilidad espacial, iluminación adaptable y sistemas técnicos desmontables**, garantizando el equilibrio entre funcionalidad y respeto por la arquitectura original.

## 3.7. ACTUACIONES PREVIAS Y DEMOLICIONES

Con carácter previo a la ejecución de las actuaciones proyectadas, se llevarán a cabo trabajos de **desmontaje selectivo, retirada de elementos existentes y limpieza general del edificio**, necesarios para permitir la correcta implantación de las nuevas soluciones constructivas e instalaciones.

Estas actuaciones responden, en su mayor parte, a la **incompatibilidad de los elementos existentes con la nueva configuración funcional del edificio**, y no necesariamente a su estado de deterioro.

Los trabajos se ejecutarán mediante medios manuales o mecánicos ligeros, garantizando en todo momento la protección de los elementos estructurales y arquitectónicos existentes.

### 3.7.1. DESMONTAJES INTERIORES

Se procederá al desmontaje de los elementos interiores existentes que interfieren con la intervención proyectada, incluyendo:

- Demolición del falso techo continuo existente, junto con su estructura de soporte, con el fin de liberar altura útil y permitir la instalación de los nuevos sistemas de climatización en techo.
- Desmontaje de luminarias interiores existentes, con recuperación selectiva de aquellos elementos que determine la Dirección Facultativa.
- Desmontaje de unidades interiores del sistema de climatización, incluyendo soportes, conexiones y elementos auxiliares.





- Desmontaje de carpintería interior, incluyendo hoja de puerta de acceso a la escalera de sótano.

### 3.7.2. DESMONTAJE DE CERRAMIENTOS

Se contempla el desmontaje del cerramiento existente en la zona de acceso principal, correspondiente al frente acristalado y puerta de entrada, incluyendo herrajes y sistemas de fijación, al resultar incompatible con la nueva solución de carpintería proyectada.

### 3.7.3. DESMONTAJES EXTERIORES

En el exterior del edificio se realizarán desmontajes asociados a instalaciones existentes y elementos auxiliares, incluyendo:

- Desmontaje de unidades exteriores del sistema de climatización, incluyendo soportes y conexiones.
- Desmontaje de elementos metálicos tipo **framex o celosía metálica**, actualmente dispuestos como revestimiento perimetral para ocultación de dichas unidades, los cuales serán **recuperados para su posterior reinstalación** tras la ejecución de las nuevas instalaciones.
- Desmontaje de elementos auxiliares existentes incompatibles con la nueva solución de acabado, tales como rodapiés metálicos.

### 3.7.4. TRABAJOS EN JARDINERAS Y PARTERRES

Se realizarán trabajos de limpieza y vaciado en los elementos ajardinados existentes, incluyendo:

- Retirada de tierra vegetal de jardineras, con acopio para su posterior reutilización.
- Eliminación de capas de grava en parterres.
- Limpieza general de los espacios actualmente ocupados por instalaciones, con el fin de recuperar su configuración original.

### 3.7.5. LIMPIEZA DE PARAMENTOS

Se llevará a cabo la limpieza de los paramentos exteriores mediante sistemas mecánicos de proyección controlada, ajustados a las características del material existente, con el fin de eliminar suciedad acumulada y recuperar su aspecto original.







### 3.8. ACTUACIONES EXTERIOR AL EDIFICIO.

El ámbito exterior objeto de intervención cuenta con una superficie aproximada de **223 m<sup>2</sup> en proyección horizontal**, incluyendo zonas de tránsito, áreas ajardinadas, dos escaleras de acceso y una rampa de acceso con una superficie aproximada de 30 m<sup>2</sup>. Las actuaciones para realizar en dicha zona son:

#### 3.8.1. RECUPERACIÓN DE JARDINERAS Y PARTERRES

Las jardineras perimetrales del edificio constituyen uno de los elementos más representativos de su configuración original, funcionando como una transición natural entre la arquitectura y el entorno ajardinado en el que se inserta.

Sin embargo, en su estado actual, estas jardineras han perdido completamente su función. La falta de mantenimiento, junto con la ocupación progresiva por instalaciones —especialmente las unidades exteriores de climatización—, ha provocado su degradación, colmatación y desconexión respecto del conjunto arquitectónico. En la práctica, han pasado de ser un elemento activo del proyecto original a convertirse en un espacio residual sin uso definido.

La intervención proyectada plantea revertir esta situación mediante una **recuperación integral de las jardineras**, no solo desde un punto de vista constructivo, sino también desde su papel dentro de la arquitectura del edificio.

Para ello, en primer lugar, se procederá a la eliminación de todos los elementos impropios acumulados en su interior, incluyendo tierras degradadas, gravas y restos derivados del uso inadecuado del espacio. Esta operación permitirá recuperar el volumen original de las jardineras y hacer visible nuevamente su geometría.

Paralelamente, la retirada de las unidades exteriores de climatización —y de los elementos asociados a su ocultación, como las celosías metálicas tipo framex— permitirá liberar completamente estos espacios. Esta actuación no solo facilita su limpieza y adecuación, sino que responde a un criterio más amplio del proyecto: **reordenar las instalaciones para devolver protagonismo a los elementos arquitectónicos originales**.

Una vez recuperado el soporte, se plantea la adecuación constructiva de las jardineras, incorporando sistemas de impermeabilización que garanticen su durabilidad y correcto funcionamiento a largo plazo. Esta intervención resulta necesaria para evitar filtraciones y asegurar la compatibilidad entre el uso vegetal y los elementos constructivos existentes.

Posteriormente, se procederá a la reconstrucción funcional de las jardineras mediante la disposición de capas adecuadas de drenaje y sustrato, que permitan su correcto comportamiento desde el punto de vista hidráulico y vegetal. Este proceso no debe entenderse únicamente como un relleno, sino como la recuperación de un sistema que debe funcionar correctamente en el tiempo.

El proyecto incorpora además un sistema de riego que permita mantener las condiciones adecuadas para el desarrollo de la vegetación, garantizando su viabilidad sin requerir un mantenimiento intensivo.

Desde el punto de vista paisajístico, se propone una solución basada en especies vegetales de bajo requerimiento hídrico y buena adaptación al clima de Madrid, combinadas con acabados minerales —como el canto rodado— que aportan limpieza visual y reducen las necesidades de conservación.







En conjunto, esta actuación permite recuperar el papel original de las jardineras como elemento articulador entre el edificio y su entorno, reforzando la relación entre interior y exterior y contribuyendo a mejorar la percepción global del conjunto.

### 3.8.2. RECUPERACIÓN DE ELEMENTOS DE MADERA EN EXTERIOR

Los elementos de madera existentes en fachada forman parte de la materialidad original del edificio y contribuyen de manera significativa a su carácter arquitectónico. En la actualidad, dichos elementos presentan un envejecimiento superficial derivado de su exposición prolongada a la intemperie, manifestándose principalmente en la pérdida de acabado, decoloración y apertura del poro.

La intervención proyectada no contempla la sustitución generalizada de estos elementos, sino su **recuperación mediante un tratamiento superficial**, actuando únicamente de forma puntual en aquellas piezas que presenten deterioros más acusados.

Con carácter general, se procederá a un **lijado mecánico controlado**, destinado a eliminar restos de acabados deteriorados, suciedad acumulada y capas superficiales degradadas, permitiendo obtener un soporte limpio, homogéneo y apto para su tratamiento posterior.





En aquellos casos en los que se detecten piezas con deterioro significativo, se prevé su **reparación o sustitución puntual**, siempre con criterios de compatibilidad material y continuidad estética con el conjunto existente.

Una vez preparado el soporte, se aplicará un **tratamiento de protección y acabado mediante barniz o sistema equivalente para exterior**, con el objetivo de restituir la apariencia de la madera, realzar su textura natural y garantizar su protección frente a la acción de los agentes atmosféricos.

Este tratamiento no debe entenderse como una transformación del material, sino como una operación de mantenimiento avanzado que permite prolongar su vida útil, mejorar su comportamiento frente a la intemperie y recuperar su lectura dentro del conjunto arquitectónico.

### 3.8.3. TRATAMIENTO DE PARAMENTOS EXTERIORES

Los paramentos exteriores del edificio, formados principalmente por fábricas de mampostería y superficies enfoscadas, presentan un estado de conservación condicionado por el envejecimiento natural de los materiales, la exposición a agentes atmosféricos y la falta de mantenimiento continuado.

La intervención proyectada tiene como objetivo la **recuperación de la imagen original del edificio**, actuando sobre estos elementos desde un criterio de limpieza, consolidación y acabado, evitando transformaciones que alteren su carácter.

En primer lugar, se procederá a la **limpieza general de los paramentos**, mediante sistemas mecánicos de proyección controlada, ajustados a la naturaleza del soporte, con el fin de eliminar suciedad acumulada, depósitos superficiales y restos de materiales ajenos. Esta operación se realizará de forma cuidadosa, previa realización de pruebas, para garantizar la no afección a los materiales originales.

Una vez limpio el soporte, se actuará sobre aquellas zonas que presenten deterioros puntuales, especialmente en las fábricas de piedra, mediante la **reparación de juntas, lagas y pequeñas fisuras**, empleando morteros compatibles que permitan restituir la continuidad del material y mejorar su comportamiento frente a la intemperie. Estas actuaciones tendrán un carácter localizado, sin alterar la textura ni la lectura del conjunto.

En los paramentos enfoscados, se realizarán igualmente trabajos de regularización superficial en aquellas zonas que lo requieran, con el fin de garantizar la correcta adherencia de los acabados posteriores.

Finalmente, se procederá a la aplicación de un **sistema de acabado mediante pintura para exteriores**, seleccionado por su durabilidad y compatibilidad con los soportes existentes, que permitirá unificar la imagen del edificio y recuperar su percepción original.

La elección cromática y el tipo de acabado serán definidos por la Dirección Facultativa, con el objetivo de mantener la coherencia con el carácter arquitectónico del edificio y su entorno.

En conjunto, estas actuaciones permiten mejorar el estado de conservación de los paramentos, garantizar su durabilidad y reforzar la identidad arquitectónica del edificio, sin introducir alteraciones ajenas a su configuración original.

### 3.8.4. TRATAMIENTO Y RECUPERACIÓN PREFABRICADOS DE HORMIGÓN

Los elementos prefabricados de hormigón existentes en el exterior del edificio —principalmente los







peldaños de las escaleras de acceso y las barras o piezas lineales asociadas a las jardineras y recorridos perimetrales— constituyen parte esencial de la materialidad original del conjunto.

En la actualidad, estos elementos presentan un estado de conservación condicionado por el uso continuado, la exposición a la intemperie y el paso del tiempo, manifestándose en forma de **suciedad superficial acumulada, desgaste, pequeñas fisuras y pérdida puntual de material en aristas y superficies vistas**.

La intervención proyectada no contempla la sustitución generalizada de estos elementos, sino su **recuperación mediante actuaciones de limpieza, reparación y regularización superficial**, con el objetivo de conservar su presencia en el edificio y restituir su comportamiento y apariencia original.

En primer lugar, se procederá a la **limpieza de las superficies de hormigón**, mediante sistemas mecánicos de proyección controlada o medios equivalentes, ajustados a las características del material, con el fin de eliminar suciedad, depósitos y capas degradadas sin afectar a la integridad del soporte.

Una vez limpio el material, se actuará sobre las zonas que presenten patologías, mediante la **reparación puntual de fisuras, coqueras y pérdidas de material**, empleando morteros específicos de reparación compatibles con el hormigón existente. En aquellas zonas donde sea necesario, se incorporarán sistemas de refuerzo mediante malla, garantizando la adherencia y estabilidad de la reparación.

Estas actuaciones tendrán un carácter localizado, evitando intervenciones extensivas que puedan alterar la textura o la lectura original de los elementos.

Finalmente, se procederá a la **regularización superficial de las zonas intervenidas**, con el objetivo de homogeneizar el conjunto y mejorar su comportamiento frente a la acción de los agentes exteriores.

La intervención permitirá **prolongar la vida útil de los elementos existentes**, mejorar su seguridad de uso —especialmente en zonas de tránsito como escaleras— y recuperar su integración dentro del conjunto arquitectónico.

### 3.9. TRABAJOS EN EL INTERIOR DEL EDIFICIO

El espacio interior del edificio se concibe como un ámbito diáfano y flexible, cuya calidad arquitectónica reside en su geometría, su relación con el exterior y la entrada de luz natural a través de sus superficies acristaladas.

La intervención proyectada no plantea una transformación del espacio, sino una **mejora de sus prestaciones mediante la reorganización integral de los sistemas técnicos**, adaptándolo a los nuevos usos previstos sin alterar su configuración esencial.

#### 3.9.1. ACONDICIONAMIENTO GENERAL DEL ESPACIO INTERIOR

En este sentido, uno de los aspectos clave de la actuación es la **eliminación de los sistemas de climatización existentes**, actualmente dispuestos en paramentos verticales mediante equipos tipo fan-coil vistos, cuya presencia resulta inadecuada tanto desde el punto de vista estético como funcional, generando además niveles de ruido incompatibles con el uso previsto del espacio.

La intervención propone sustituir estos sistemas por una solución integrada, acorde con las exigencias actuales, que permita dotar al edificio de **instalaciones propias de un espacio institucional contemporáneo**, incluyendo climatización, iluminación, sonido y sistemas audiovisuales.





Para ello, la actuación se apoya en dos decisiones fundamentales de proyecto: por un lado, la **liberación de los paramentos verticales de elementos técnicos**, y por otro, la **redefinición del plano de techo como elemento integrador de todas las instalaciones**.

Se plantea así la sustitución del falso techo existente por un nuevo sistema continuo que permita albergar de forma ordenada el conjunto de instalaciones, garantizando su integración y mejorando la percepción global del espacio.

Este nuevo plano de techo se concibe como una infraestructura técnica que, además de organizar las instalaciones, contribuye al **control ambiental del espacio**, limitando la incidencia sonora de los equipos y mejorando el confort en su uso.

Paralelamente, la intervención incorpora una nueva estrategia de iluminación que, junto con la luz natural existente, permitirá **potenciar la percepción arquitectónica del edificio y adaptarlo a diferentes configuraciones de uso**, desde situaciones neutras hasta planteamientos más escénicos.

Asimismo, se incorporan soluciones específicas de acondicionamiento acústico mediante **materiales fonoabsorbentes**, como paneles basados en fibras tipo PET o equivalentes, que permiten mejorar el comportamiento acústico del espacio en función de las necesidades del uso previsto.

En conjunto, la actuación persigue dotar al edificio de un sistema coherente de instalaciones, eliminando elementos añadidos en intervenciones anteriores y sustituyéndolos por una solución integrada, ordenada y acorde con el carácter institucional del espacio.

### 3.9.2. SISTEMA DE FALSO TECHO

El nuevo sistema de falso techo constituye el elemento principal para la integración de las instalaciones del edificio, resolviendo de manera unitaria la implantación de los sistemas de climatización, iluminación, sonido y canalizaciones asociadas.

La solución adoptada se basa en la ejecución de un **falso techo continuo suspendido mediante placas de yeso laminado de alta densidad con prestaciones acústicas, tipo Pladur FONIC o equivalente**, diseñado para su instalación en espacios con requerimientos elevados de confort y control del ruido.

El sistema se dispondrá sobre una **estructura metálica de acero galvanizado**, formada por perfiles primarios y secundarios suspendidos del forjado mediante cuelgues regulables, permitiendo la correcta nivelación del conjunto y la adaptación a las necesidades de las instalaciones alojadas en su interior.

El espacio generado entre el forjado y el plano de falso techo se configura como un **plenum técnico de instalaciones**, que además de albergar conductos y cableados, funcionará como **plenum de retorno del sistema de climatización**, integrando de forma pasiva la circulación del aire y evitando la necesidad de elementos visibles adicionales.

Asimismo, se prevé la disposición de **trampillas de registro en el falso techo**, dimensionadas y ubicadas en correspondencia con los equipos de climatización, con el fin de garantizar el acceso para labores de mantenimiento, revisión y sustitución de los mismos. Se dispondrá, como criterio general, una trampilla por equipo, integradas en el diseño del techo para minimizar su impacto visual.

Desde el punto de vista geométrico, el sistema incorpora soluciones específicas para adaptarse a la configuración singular del edificio:

- En la zona central, el falso techo se resuelve mediante una **tabica de geometría curva**,







adaptada al pilar central, que permite organizar el retorno de aire y resolver de manera continua el encuentro entre el plano horizontal del techo y los elementos estructurales existentes.

- En el perímetro exterior, se produce un **cambio de cota entre la altura del cerramiento acristalado tipo pavés y la altura operativa del falso techo**, lo que se resuelve mediante un plano inclinado de transición, con geometría curva y desarrollo aproximado a 45°, que permite absorber este desnivel de forma continua y coherente con la geometría del edificio.

Estas soluciones permiten integrar el sistema de techo dentro de la arquitectura existente, evitando encuentros bruscos y manteniendo la continuidad espacial.

Desde el punto de vista acústico, el sistema no se concibe como un elemento absorbente, sino como una **barrera que contribuye a limitar la transmisión del ruido generado por las instalaciones**, especialmente el sistema de climatización, reduciendo su incidencia en el espacio interior y mejorando el confort de uso.

El acabado del techo será continuo y uniforme, con tratamiento de juntas mediante cinta y pasta específica hasta nivel de calidad adecuado para pintura, garantizando una superficie final homogénea.

La ejecución incluirá replanteo, suministro de materiales, montaje de estructura, colocación de placas, resolución de encuentros singulares, integración de elementos técnicos y limpieza final, dejando el sistema completamente terminado y preparado para su acabado definitivo.

### 3.9.3. ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO

El acondicionamiento acústico del espacio interior se resuelve mediante la incorporación de **elementos fonoabsorbentes complementarios al sistema de falso techo**, con el objetivo de mejorar la calidad sonora del recinto en función de los usos previstos.

Dado que el sistema de techo se concibe principalmente como una **barrera frente al ruido generado por las instalaciones**, resulta necesario incorporar soluciones específicas que actúen sobre la **absorción del sonido en el interior del espacio**, evitando fenómenos de reverberación excesiva y mejorando la inteligibilidad de la palabra.

Para ello, se plantea la instalación de **paneles acústicos fonoabsorbentes basados en materiales de fibras recicladas tipo PET o equivalente**, seleccionados por su capacidad de absorción, su ligereza y su adecuada integración estética en el conjunto.

Estos elementos se dispondrán de manera estratégica en el espacio, en función de los focos de reflexión sonora y de las necesidades derivadas de los distintos usos (presentaciones, exposiciones, actos institucionales), permitiendo modular el comportamiento acústico del recinto sin alterar su configuración arquitectónica.

El diseño de estos paneles no se limita a su función técnica, sino que se integran como **elementos de acabado y composición interior**, contribuyendo a la imagen del espacio y permitiendo su adaptación a distintos escenarios de uso.

La solución adoptada permite, por tanto, complementar el comportamiento acústico global del recinto mediante una combinación equilibrada de:





- Elementos de control de ruido de instalaciones (techo)
- Elementos de absorción sonora (paneles fonoabsorbentes)

garantizando un nivel de confort adecuado para el uso institucional previsto.

#### 3.9.4. RECUPERACIÓN DEL PAVIMENTO DE MADERA

El pavimento de madera existente presenta un estado general aceptable, si bien se identifican diversas patologías derivadas del uso y del paso del tiempo, entre las que destacan la **pérdida de estabilidad entre piezas, apertura de juntas, deformaciones puntuales y desgaste generalizado del acabado superficial**.

Se observa asimismo la existencia de reparaciones previas no homogéneas, así como fijaciones puntuales mediante elementos mecánicos visibles, lo que evidencia la necesidad de una intervención de carácter integral.

La actuación proyectada contempla la **recuperación del pavimento mediante una intervención combinada de reparación estructural y reacondicionamiento superficial**, evitando su sustitución completa y manteniendo la materialidad original del edificio.

En primer lugar, se procederá a la **revisión general del pavimento**, incluyendo el levantado puntual de tablillas inestables, su recolocación y fijación mediante sistemas adecuados, así como la **sustitución de aquellas piezas que presenten deterioros irreversibles**.

Posteriormente, se realizará el **tratamiento de juntas mediante sistemas de relleno compatibles**, con el fin de mejorar la continuidad superficial y evitar la acumulación de suciedad o movimientos diferenciales.

Una vez estabilizado el soporte, se llevará a cabo un **lijado mecánico integral**, permitiendo la regularización del plano y la eliminación de las capas superficiales deterioradas.

Finalmente, se aplicará un **sistema de acabado mediante barniz de alta resistencia para uso intensivo**, adecuado para espacios de tránsito elevado, con el objetivo de proteger la madera y garantizar su durabilidad.

La intervención se concibe como una operación de **recuperación y puesta en valor del pavimento existente**, mejorando sus prestaciones sin alterar su carácter original.

#### 3.9.5. SUSTITUCIÓN DE RODAPIÉS

El rodapié existente, aun presentando un estado de conservación aceptable, resulta **incompatible con la nueva solución de pavimento y con los criterios estéticos definidos en la intervención**, por lo que se plantea su retirada y sustitución.

La actuación contempla el **desmontaje completo del rodapié existente**, incluyendo elementos de fijación, sellados y remates, con el fin de garantizar una correcta preparación del soporte para la nueva solución.

Se prevé la instalación de un nuevo rodapié continuo, resuelto mediante piezas de **material sintético tipo PVC o equivalente**, de alta resistencia y fácil mantenimiento, adecuado para espacios de uso público.

El nuevo rodapié se dispondrá en acabado uniforme, en continuidad con los paramentos verticales,





permitiendo una lectura limpia del encuentro entre suelo y pared, y facilitando las labores de limpieza y mantenimiento.

Se prestará especial atención a la **ejecución de encuentros en esquinas, remates y cambios de plano**, así como a la correcta alineación y nivelación del conjunto, garantizando un acabado final preciso y homogéneo.

La intervención se completa con el sellado perimetral necesario para asegurar la continuidad del sistema y evitar la acumulación de suciedad o la entrada de humedad.

### 3.9.6. TRATAMIENTO DE SUPERFICIES ACRISTALADAS

Las superficies acristaladas tipo pavés existentes constituyen uno de los elementos característicos del edificio, contribuyendo de manera significativa a la entrada de luz natural y a la configuración del espacio interior.

No obstante, en su estado actual, presentan **deficiencias en los remates perimetrales, envejecimiento de sellados y acabados superficiales irregulares**, lo que afecta tanto a su comportamiento como a su percepción estética.

La intervención proyectada contempla una actuación de carácter superficial orientada a su **recuperación y puesta en valor**, manteniendo íntegramente el sistema existente.

En primer lugar, se procederá a la **limpieza general de las superficies**, eliminando suciedad acumulada y restos de tratamientos anteriores.

Posteriormente, se realizará la **regularización de los encuentros entre el pavés y los elementos constructivos adyacentes**, mediante la retirada de sellados deteriorados y su sustitución por **sellado elástico continuo a base de silicona neutra en color acorde con el acabado**, garantizando la estanqueidad y absorbiendo posibles movimientos derivados de dilataciones o condensaciones.

Asimismo, se ejecutará el **tratamiento de acabado en los elementos perimetrales asociados**, mediante aplicación de pintura adecuada, con el fin de homogeneizar el conjunto y recuperar su aspecto original.

Se prestará especial atención a la correcta ejecución de juntas y remates, evitando discontinuidades o soluciones puntuales que puedan comprometer la durabilidad o el acabado final.

La actuación se plantea como una intervención ligera pero necesaria, orientada a mejorar tanto el comportamiento como la imagen de uno de los elementos más representativos del edificio.

### 3.9.7. ACTUACIÓN SOBRE EL ACCESO PRINCIPAL

La intervención contempla la **reconfiguración del acceso principal del edificio**, mediante la sustitución del cerramiento existente por un nuevo sistema que permita mejorar la funcionalidad, la accesibilidad y la relación entre el espacio interior y el exterior.

La solución adoptada se basa en la incorporación de un **sistema de carpintería acristalada plegable**, que permite la apertura prácticamente total del hueco, facilitando la adaptación del espacio a distintos usos y reforzando su carácter polivalente.

El conjunto se completa con la incorporación de **paños fijos acristalados laterales**, así como con una **embocadura metálica perimetral**, necesaria para resolver la transición entre la geometría curva del edificio y la configuración recta del nuevo sistema de carpintería.







Desde el punto de vista constructivo, la actuación se plantea como una intervención integral sobre el frente de acceso, prestando especial atención a los encuentros, la integración con los elementos existentes y la calidad final del conjunto.

#### Características técnicas mínimas:

El sistema deberá ejecutarse mediante carpintería de aluminio o equivalente, configurada mediante **hojas móviles plegables tipo librillo**, combinadas con **dos paños fijos laterales acristalados**, con dimensiones adaptadas al hueco existente (altura aproximada 2,00 m y anchuras laterales en torno a 0,48 m).

El conjunto incluirá hojas practicables de acceso, dotadas de **cerradura de seguridad y herrajes adecuados**, con sistemas de apertura que permitan su uso cómodo y seguro, pudiendo incorporar soluciones específicas tipo antipánico en función de las necesidades del uso.

El acristalamiento será de **vidrio laminado de seguridad (mínimo 5+5 mm o equivalente)**, con acabados adecuados para su integración en el sistema.

La carpintería se apoyará sobre una **embocadura metálica perimetral**, ejecutada en chapa de acero de espesor suficiente (aprox. 10 mm), con rigidización mediante pletinas interiores y exteriores, diseñada para evitar deformaciones y permitir la correcta fijación de las guías del sistema. Esta embocadura deberá fabricarse mediante corte a láser o sistema equivalente, garantizando la precisión en los encuentros y la calidad del acabado.

El sistema deberá incorporar **guía inferior integrada en pavimento y guía superior fijada a la embocadura**, garantizando un funcionamiento suave, estable y duradero del conjunto.

Se resolverán adecuadamente los **encuentros con pavimentos y paramentos**, incluyendo sistemas de sellado, estanqueidad y evacuación de aguas, evitando filtraciones o patologías asociadas.

El acabado final se realizará mediante **lacado al horno en color RAL a definir por la Dirección Facultativa**, asegurando su durabilidad y correcta integración estética.

### 3.9.8. SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN

La intervención proyectada contempla la sustitución del sistema de climatización existente por un **sistema de climatización por expansión directa (DX) con refrigerante R32**, resuelto mediante unidades interiores tipo conductos ocultas en falso techo y unidades exteriores reubicadas en el exterior del edificio.

El sistema actual, basado en equipos vistos dispuestos en paramentos verticales, resulta inadecuado tanto desde el punto de vista estético como funcional, generando además niveles de ruido incompatibles con el uso previsto del espacio. La actuación plantea su eliminación completa y su sustitución por un sistema integrado, acorde con los criterios de intervención del proyecto.

Uno de los aspectos clave en el diseño de la instalación ha sido la **definición de la ubicación de las unidades exteriores**, optándose por su disposición en la zona posterior del edificio, en el ámbito de la antigua barra. Esta decisión responde a un criterio de racionalización de la instalación, permitiendo resolver de forma más directa los recorridos de líneas frigoríficas, eléctricas y de control, evitando desarrollos innecesarios y mejorando tanto la eficiencia como la mantenibilidad del sistema.

Para ello, se prevé la ejecución de **mochetas exteriores específicas**, que permiten canalizar de manera ordenada el conjunto de instalaciones hasta la cubierta técnica donde se sitúan las unidades exteriores. Una vez instalados los equipos, estos quedarán **ocultos mediante la reposición de los elementos metálicos tipo framex previamente desmontados**, recuperando así la solución





original de ocultación y garantizando una adecuada integración visual en el conjunto del edificio.

En el interior, la climatización se resuelve mediante **unidades de conductos de baja silueta**, tipo Mitsubishi Electric modelo SEZ-M50DA o equivalente, con una altura aproximada de 200 mm, lo que permite su integración en el falso techo proyectado sin comprometer la altura libre del espacio. Estos equipos, de carácter compacto y funcionamiento silencioso, presentan una potencia frigorífica aproximada de 5,1 kW y calorífica de 6,4 kW, adecuadas para las cargas térmicas previstas.

La distribución del aire se organiza mediante una **red de conductos aislados**, que permite una implantación perimetral del sistema, orientando la impulsión hacia los cerramientos acristalados tipo pavés. Esta estrategia contribuye a compensar las pérdidas térmicas del perímetro y a garantizar una climatización homogénea del espacio.

La impulsión se resuelve mediante **difusores lineales de trazado curvo, fabricados a medida**, adaptados a la geometría del edificio y al encuentro entre el plano de falso techo y el perímetro acristalado. Estas piezas, diseñadas específicamente para el proyecto, incorporan elementos de regulación y conexión mediante plenums.

La conexión entre las unidades interiores y los difusores se realizará mediante **embocaduras y tramos de adaptación ejecutados con conducto de fibra de vidrio o material equivalente**, permitiendo resolver la transición entre los conductos principales y las rejillas curvas. Estas piezas de adaptación resultan necesarias para absorber las variaciones geométricas del sistema, garantizar una correcta distribución del aire y reducir posibles transmisiones acústicas.

El retorno del aire se realiza a través del **plenum generado por el falso techo**, que actúa como espacio de retorno, permitiendo una integración más limpia de la instalación y evitando la incorporación de elementos visibles adicionales.

La instalación se completa con las correspondientes **líneas frigoríficas de cobre aislado**, red de evacuación de condensados, conexiones eléctricas y sistema de control centralizado, que permite la gestión conjunta de las unidades interiores.

Asimismo, se dispondrán **trampillas de registro en falso techo, una por cada unidad interior**, con el fin de garantizar el acceso para labores de mantenimiento y revisión de los equipos.

En conjunto, la solución adoptada permite transformar un sistema existente obsoleto en una instalación completamente integrada, silenciosa y coherente con el carácter del edificio, resolviendo de manera unitaria tanto las exigencias técnicas como los criterios arquitectónicos del proyecto.

### 3.9.9. SISTEMA DE ILUMINACIÓN

La intervención proyectada contempla la implantación de un **sistema de iluminación integral**, concebido como un elemento activo en la configuración del espacio, capaz de adaptarse a los distintos usos previstos y de reforzar la lectura arquitectónica del edificio.

La estrategia de iluminación no se limita a resolver las necesidades funcionales básicas, sino que se articula en torno a una serie de **recorridos y planos de luz** que acompañan la geometría del edificio, poniendo en valor su carácter singular.

Uno de los elementos principales de la intervención es la **iluminación perimetral del núcleo central**, resuelto en torno a la escalera de caracol. Esta iluminación se desarrolla siguiendo la geometría elíptica del borde de la escalera, mediante un sistema lineal continuo integrado en el encuentro entre el plano horizontal y el desarrollo vertical del núcleo. Esta solución permite generar un efecto







de "coronación luminosa" del elemento central, reforzando su presencia en el espacio y actuando como referencia visual.

En el plano de techo, la iluminación se organiza mediante una doble estrategia perimetral. Por un lado, en el perímetro interior, coincidente con la zona del plenum de retorno de climatización, se dispone un sistema de **iluminación lineal continua mediante tiras LED con difusor**, integradas en el propio falso techo. Esta solución permite generar una iluminación indirecta que baña el núcleo central desde el exterior, aportando uniformidad y profundidad al espacio sin deslumbramientos.

Por otro lado, en el perímetro exterior, la iluminación se resuelve mediante elementos que acompañan el contorno del edificio, contribuyendo a reforzar su lectura y a equilibrar la iluminación general del recinto.

Complementariamente, el sistema incorpora **luminarias de carácter funcional y de acento**, destinadas a cubrir las necesidades específicas derivadas de los distintos usos del espacio, tales como exposiciones, presentaciones o eventos institucionales. Estas luminarias permiten focalizar la luz sobre determinadas zonas o elementos, aportando flexibilidad al conjunto.

Todas las soluciones se basan en tecnología LED de alta eficiencia, integradas en el falso techo o en los elementos constructivos, evitando la presencia de luminarias invasivas o ajenas a la arquitectura.

El sistema se completa mediante un **sistema de control de iluminación regulable**, que permite gestionar de forma centralizada los distintos niveles y escenas de iluminación, adaptando el espacio a diferentes situaciones de uso. Este control posibilita la transición entre configuraciones de iluminación homogénea y planteamientos más escénicos, ajustando intensidad y combinaciones de los distintos circuitos.

En conjunto, la solución adoptada permite dotar al espacio de una iluminación flexible, eficiente y coherente con la arquitectura del edificio, capaz de responder tanto a requerimientos funcionales como a necesidades de carácter representativo.

### 3.9.10. SISTEMA DE SONIDO

La intervención proyectada incorpora un sistema de sonido diseñado para dar respuesta a los distintos usos del espacio, con especial atención a la **inteligibilidad de la palabra, la cobertura homogénea y la integración arquitectónica**.

El sistema se organiza en dos niveles claramente diferenciados: un sistema de difusión distribuido en el espacio y un sistema técnico centralizado en rack que gestiona y opera el conjunto.

#### Sistema de altavoces

La difusión sonora se resuelve mediante un conjunto de **altavoces empotrados en falso techo**, distribuidos de forma regular en toda la superficie del espacio, con el objetivo de garantizar una cobertura uniforme y evitar zonas de sombra o concentraciones excesivas de nivel sonoro.

La disposición de los altavoces responde a un criterio de **reparto homogéneo**, coordinado con la geometría del techo y con el resto de instalaciones (iluminación y climatización), de manera que su integración sea total y su presencia pase desapercibida en el conjunto.

El sistema se complementa con la incorporación de **subgraves**, destinados al refuerzo de bajas frecuencias en aquellos usos que lo requieran. Estos elementos se dispondrán en posiciones opuestas del espacio, de forma que permitan una distribución equilibrada de las frecuencias graves y eviten acumulaciones localizadas.







La combinación de altavoces de techo y subgraves permite configurar un sistema versátil, adecuado tanto para reproducción de voz como para contenidos audiovisuales, garantizando un comportamiento sonoro equilibrado en todo el recinto.

### Sistema técnico centralizado (rack)

El control y operación del sistema se centraliza en un **rack técnico**, en el que se alojan los distintos equipos que conforman la infraestructura de sonido.

Este rack actúa como núcleo del sistema, integrando:

- **mesa de mezclas digital**, que permite la gestión de señales de entrada y salida, ajuste de niveles, ecualización y control general del sistema
- **sistemas de microfonía inalámbrica**, con receptores integrados y capacidad de gestión simultánea de varios canales
- **sistemas de carga de baterías para microfonía**, permitiendo la recarga directa de los dispositivos sin necesidad de sustitución de pilas, lo que mejora la operatividad y reduce el mantenimiento

La solución adoptada prescinde de sistemas de procesamiento externos independientes, al integrarse estas funciones dentro de la propia mesa de mezclas digital, simplificando la instalación y reduciendo el número de equipos necesarios.

El rack se concibe como un sistema ordenado, accesible y fácilmente mantenible, en el que se concentran todas las conexiones, facilitando tanto la operación habitual como las tareas de revisión y mantenimiento.

### 3.9.11. SISTEMA AUDIOVISUAL (MONITORES)

La intervención proyectada contempla la incorporación de un **sistema audiovisual basado en monitores profesionales de gran formato**, diseñado para su uso en un entorno con alta incidencia de luz natural y destinado a usos institucionales, expositivos y de presentación.

El espacio en el que se implantan estos equipos se caracteriza por la presencia de amplias superficies acristaladas tipo pavés, lo que genera niveles elevados de iluminación ambiente. Por este motivo, la selección de los equipos no se basa únicamente en su tamaño o resolución, sino fundamentalmente en su **capacidad de luminancia**, como factor determinante para garantizar la correcta visibilidad de los contenidos.

En este sentido, los monitores deberán disponer de una **luminancia mínima conforme a lo establecido en las mediciones y presupuesto del proyecto**, no admitiéndose equipos con prestaciones inferiores, al considerarse que estos no garantizarían un funcionamiento adecuado en las condiciones reales del espacio.

Los equipos deberán ser de **uso profesional continuo**, con características adecuadas para funcionamiento prolongado, gestión térmica eficiente y sistemas de control integrados, quedando excluidos equipos de carácter doméstico o no diseñados para este tipo de aplicaciones.

La instalación se resuelve mediante **sistemas de soporte específicos**, que permiten la colocación de los monitores únicamente durante el uso del espacio, evitando su presencia permanente y manteniendo la limpieza visual del edificio en situaciones de no utilización.

El sistema incluirá las correspondientes conexiones de alimentación y señal, integradas en el conjunto de instalaciones del edificio, permitiendo su uso en coordinación con el sistema de sonido y el resto





de sistemas técnicos.

La solución adoptada responde a un criterio de **flexibilidad y respeto por la arquitectura**, permitiendo dotar al espacio de capacidad audiovisual sin introducir elementos permanentes que alteren su percepción.

### 3.10. ACTUACIONES EN PLANTA SÓTANO

La intervención en planta sótano se plantea como una actuación de carácter básico, orientada a la **puesta en valor y adecuación del espacio**, sin que se prevean modificaciones sustanciales de su configuración actual.

El estado general del sótano se considera adecuado para el uso previsto como espacio auxiliar, si bien presenta un nivel de acabado mejorable derivado del paso del tiempo y de su uso como zona de servicio.

En este sentido, la actuación se centra fundamentalmente en la **renovación de acabados mediante trabajos de pintura**, con el objetivo de:

- mejorar la percepción del espacio
- incrementar su luminosidad
- facilitar su mantenimiento

Para ello, se procederá a la **preparación previa de los paramentos**, incluyendo limpieza de superficies, eliminación de restos no adheridos y reparación puntual de pequeñas imperfecciones.

Posteriormente, se aplicará un **sistema de pintura adecuado a espacios interiores de uso técnico**, con buena resistencia y fácil mantenimiento, en tonalidades claras que contribuyan a mejorar las condiciones de iluminación del recinto.

No se contemplan intervenciones sobre instalaciones ni modificaciones constructivas relevantes, manteniéndose la configuración actual del espacio.

Madrid, 8 junio 2026

**Sergio Rufo Paz**  
Arquitecto





**PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE  
ACONDICIONAMIENTO, MEJORA Y MODERNIZACIÓN DEL  
EDIFICIO CIRCULAR DE USO DOTACIONAL DEPORTIVO DEL  
PARQUE DEPORTIVO PUERTA DE HIERRO, SITUADO EN  
CARRETERA DE LA CORUÑA, KM 7**

**4. CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA  
EDIFICACIÓN Y OTRA NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Sergio Rufo Paz  
Arquitecto  
17.956 del COAM







#### 4.1. CONSIDERACIONES GENERALES Y CRITERIO DE APLICACIÓN NORMATIVA

El presente capítulo tiene por objeto justificar el cumplimiento del Código Técnico de la Edificación y del resto de normativa técnica aplicable al **Proyecto de ejecución para el acondicionamiento mejora y modernización del edificio circular del Parque Deportivo Puerta de Hierro**, situado en la Carretera de La Coruña, Km 7, Madrid.

La actuación proyectada se desarrolla sobre un **edificio existente protegido**, cuya configuración arquitectónica, geometría, materialidad, imagen exterior y determinados elementos constructivos deben conservarse conforme a los criterios establecidos por los organismos competentes en materia de patrimonio. Esta circunstancia condiciona el alcance de las soluciones proyectadas, que deberán ser compatibles con la protección del edificio y con la conservación de sus valores arquitectónicos.

El proyecto no tiene por objeto la ejecución de una obra nueva, ni una ampliación, ni un cambio de uso característico, ni una rehabilitación integral del inmueble. Tampoco se plantea la modificación de la licencia de actividad existente ni la implantación de una nueva actividad distinta de la actual. La intervención se limita a actuaciones de acondicionamiento, mejora funcional, modernización de determinadas instalaciones, mejora de la usabilidad del edificio, reparación de elementos deteriorados y adecuación de acabados y sistemas técnicos.

En consecuencia, la aplicación del Código Técnico de la Edificación se realiza atendiendo al **alcance real de la intervención**, de forma parcial, proporcional y compatible con las condiciones propias de un edificio existente protegido. No se pretende, por tanto, adaptar la totalidad del edificio a todas las exigencias actualmente aplicables a un edificio de nueva planta, sino verificar que las actuaciones proyectadas cumplen las condiciones normativas exigibles dentro del ámbito concreto afectado por la obra y que no empeoran las condiciones preexistentes de seguridad, accesibilidad, salubridad, eficiencia energética, protección frente al ruido o seguridad en caso de incendio.

La intervención proyectada se orienta principalmente a:

- mejorar las condiciones de uso y funcionamiento del edificio;
- actualizar parcialmente determinadas instalaciones;
- mejorar las condiciones de climatización, iluminación y equipamiento técnico;
- reparar o renovar acabados y elementos constructivos deteriorados;
- mantener la configuración arquitectónica general del edificio;
- preservar los valores patrimoniales del inmueble;
- no alterar el uso característico ni la actividad existente.

Por la propia naturaleza de la actuación, determinados Documentos Básicos del Código Técnico de la Edificación resultan de aplicación directa o parcial, mientras que otros no resultan de aplicación por no verse afectado su ámbito material. En particular, no se proyectan nuevas estructuras, no se interviene en cimentaciones, no se modifica sustancialmente la envolvente térmica, no se produce ampliación de superficie, no se altera el uso característico y no se actúa sobre la totalidad de las condiciones funcionales del edificio.

No obstante, el proyecto deberá garantizar que las obras previstas no reducen las prestaciones





existentes del edificio y que, en aquellos aspectos afectados por la intervención, se adoptan soluciones técnicamente adecuadas y compatibles con la normativa vigente, con las limitaciones derivadas de la protección patrimonial y con las condiciones reales del inmueble.

En los apartados siguientes se relacionan los Documentos Básicos del Código Técnico de la Edificación, indicando expresamente su grado de aplicación al presente proyecto, distinguiendo entre:

- documentos de aplicación directa;
- documentos de aplicación parcial o limitada al ámbito de la intervención;
- documentos no aplicables por no verse afectadas sus exigencias básicas;
- normativa sectorial complementaria aplicable a las instalaciones y unidades de obra proyectadas.

Cualquier solución que pudiera afectar a elementos protegidos, a la imagen del edificio, a su configuración arquitectónica o a sus valores patrimoniales deberá ejecutarse conforme a los criterios autorizados por el organismo competente en materia de patrimonio, prevaleciendo en todo caso la compatibilidad entre la mejora técnica prevista y la conservación del edificio existente.

## 4.2. JUSTIFICACIÓN DE APLICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS BÁSICOS DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

De acuerdo con el alcance de la intervención descrita en el presente proyecto, se analiza a continuación la aplicación de los Documentos Básicos del Código Técnico de la Edificación.

La actuación proyectada se desarrolla sobre un edificio existente protegido, sin cambio de uso característico, sin modificación de la licencia de actividad existente, sin ampliación de superficie construida y sin intervención estructural de entidad. Por tanto, la aplicación del Código Técnico de la Edificación se realiza de forma proporcional al alcance real de las obras previstas y a las unidades de obra efectivamente afectadas.

El proyecto no tiene por objeto adaptar integralmente el edificio a la totalidad de las exigencias aplicables a edificios de nueva planta, sino ejecutar actuaciones de mejora, acondicionamiento y modernización compatibles con la protección patrimonial del inmueble, garantizando que no se reducen las condiciones preexistentes de seguridad, accesibilidad, salubridad, eficiencia energética o protección frente al incendio.

Las limitaciones derivadas del carácter protegido del edificio deberán ser tenidas en cuenta en la aplicación de las exigencias normativas, priorizando soluciones compatibles con la conservación de la configuración arquitectónica, los elementos protegidos, la imagen del edificio y sus valores patrimoniales.

### 4.2.1. CUADRO RESUMEN DE APLICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS BÁSICOS DEL CTE

| Documento Básico | Grado de aplicación | Justificación |
|------------------|---------------------|---------------|
|------------------|---------------------|---------------|





|                                            |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>DB SE Seguridad Estructural</b>         | <b>No aplicable con carácter general</b> | La intervención no modifica la estructura por ante del edificio, no altera su sistema resistente, no introduce una ampliación de superficie ni supone un incremento significativo de cargas. Las actuaciones previstas se limitan a acondicionamiento, acabados, instalaciones, reparaciones superficiales y mejora funcional. No obstante, los soportes, anclajes y fijaciones de equipos o elementos auxiliares deberán ejecutarse con garantías suficientes de estabilidad y seguridad.                                                                                                                                                                                               |
| <b>DB SE-AE Acciones en la Edificación</b> | <b>No aplicable con carácter general</b> | No se proyectan nuevos elementos estructurales sometidos a cálculo de acciones ni se modifica el esquema resistente existente. Su consideración queda limitada, en su caso, a la comprobación puntual de anclajes, soportes o elementos auxiliares incorporados a la obra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>DB SE-C Cimientos</b>                   | <b>No aplicable</b>                      | No se actúa sobre cimentaciones, contenciones ni terreno, ni se modifican de forma significativa las cargas transmitidas al edificio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>DB SE-A Acero</b>                       | <b>No aplicable con carácter general</b> | No se proyecta estructura metálica nueva. Los posibles elementos metálicos previstos tienen carácter auxiliar, de carpintería, soporte, fijación o cerrajería, y se controlarán conforme al proyecto, al pliego de condiciones y a las instrucciones de la Dirección Facultativa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>DB SE-F Fábrica</b>                     | <b>No aplicable con carácter general</b> | No se proyectan fábricas estructurales nuevas. Las posibles fábricas auxiliares, forrados, ayudas de albañilería o cierres puntuales no tienen carácter estructural.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>DB SE-M Madera</b>                      | <b>No aplicable con carácter general</b> | No se proyecta estructura de madera. Las actuaciones sobre madera se limitan, en su caso, a reparación, lijado, barnizado, acabado o mantenimiento de elementos existentes sin función estructural.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>DB SI Seguridad en caso de incendio</b> | <b>Aplicable parcialmente</b>            | Resulta de aplicación en el ámbito afectado por la intervención, con el criterio de no empeorar las condiciones existentes de seguridad en caso de incendio. No se modifica el uso característico ni la licencia de actividad. Se atenderá especialmente a la reacción al fuego de los materiales incorporados, a la no obstrucción de recorridos de evacuación, a la integración de instalaciones y a la conservación de los medios de protección existentes. La actuación no contempla una implantación integral de nuevas instalaciones de detección o protección contra incendios, salvo aquellas que resulten exigibles por el alcance concreto de la intervención o por indicación |







|                                                        |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        |                                  | del organismo competente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>DB SUA Seguridad de Utilización y Accesibilidad</b> | <b>Aplicable parcialmente</b>    | Resulta de aplicación en las zonas afectadas por la intervención y con el alcance compatible con el edificio existente protegido. Se verificará que las obras no empeoran las condiciones existentes de seguridad de uso y accesibilidad. En particular, se atenderá a pavimentos, desniveles, escaleras, iluminación de zonas de circulación, riesgos de impacto o tropiezo, accesibilidad razonable y mantenimiento de las mejoras ya ejecutadas en el edificio. No se plantea una adaptación integral del inmueble a todas las condiciones exigibles a una obra nueva. |
| <b>DB HS Salubridad</b>                                | <b>Aplicable parcialmente</b>    | Resulta de aplicación en aquellas secciones vinculadas al alcance real de la obra: protección frente a la humedad en reparaciones o impermeabilizaciones puntuales, evacuación de aguas o condensados, condiciones de ventilación y salubridad asociadas a las instalaciones afectadas, riego y posibles conducciones vinculadas a la zona de cocina/barra. No se interviene de forma integral en la salubridad general del edificio.                                                                                                                                     |
| <b>DB HS 1 Protección frente a la humedad</b>          | <b>Aplicable parcialmente</b>    | Aplicable únicamente a las reparaciones, sellados, impermeabilizaciones puntuales, encuentros exteriores o elementos afectados por la intervención. No se proyecta una reforma global de la envolvente ni una actuación integral sobre cubiertas o cerramientos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>DB HS 2 Recogida y evacuación de residuos</b>       | <b>Aplicable parcialmente</b>    | Aplicable en lo relativo a la gestión de residuos generados durante la obra, sin perjuicio del Estudio de Gestión de Residuos y la normativa específica de residuos de construcción y demolición.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>DB HS 3 Calidad del aire interior</b>               | <b>Aplicable parcialmente</b>    | Aplicable en la medida en que la actuación pueda afectar a las condiciones de ventilación o climatización del espacio. No se proyecta una modificación integral del sistema de ventilación general del edificio, pero las soluciones adoptadas no deberán empeorar las condiciones existentes.                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>DB HS 4 Suministro de agua</b>                      | <b>Aplicable solo si procede</b> | Será aplicable únicamente si la intervención afecta a puntos de suministro de agua, conducciones, elementos asociados a cocina/barra, riego o instalaciones vinculadas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>DB HS 5 Evacuación de aguas</b>                     | <b>Aplicable parcialmente</b>    | Aplicable a desagües de condensados de climatización, posibles conducciones vinculadas a cocina/barra, riego o evacuaciones puntuales afectadas por la intervención.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |





|                                                                     |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>DB HS 6 Protección frente a la exposición al radón</b>           | <b>No aplicable con carácter general</b> | La intervención no modifica de forma relevante los elementos constructivos en contacto con el terreno ni supone una reforma integral que afecte a las condiciones de protección frente al radón. No obstante, si durante la ejecución se actúa sobre elementos en contacto con el terreno o zonas susceptibles, se valorará su aplicación conforme al alcance real de la obra.                            |
| <b>DB HR Protección frente al ruido</b>                             | <b>Aplicable parcialmente</b>            | La intervención no supone obra nueva ni cambio de uso que exija una justificación acústica global del edificio. No obstante, se proyectan actuaciones de acondicionamiento acústico y sistemas audiovisuales, por lo que se controlará que los materiales y soluciones incorporadas sean compatibles con el uso previsto y no empeoren las condiciones acústicas existentes.                              |
| <b>DB HE Ahorro de Energía</b>                                      | <b>Aplicable parcialmente</b>            | El edificio existente no se adapta integralmente a las exigencias actuales de eficiencia energética por tratarse de una actuación parcial en edificio protegido. No se modifica sustancialmente la envolvente térmica ni se plantea una rehabilitación energética integral. La aplicación se limita a las instalaciones o elementos afectados por el proyecto, especialmente climatización e iluminación. |
| <b>DB HE 0 Limitación del consumo energético</b>                    | <b>No aplicable con carácter global</b>  | No se trata de obra nueva, ampliación, cambio de uso ni reforma integral que afecte conjuntamente a la envolvente y a las instalaciones de forma que resulte exigible una justificación global del consumo energético del edificio.                                                                                                                                                                       |
| <b>DB HE 1 Condiciones para el control de la demanda energética</b> | <b>No aplicable con carácter global</b>  | No se renueva de forma sustancial la envolvente térmica del edificio. Además, el carácter protegido del inmueble limita la posibilidad de alterar determinados elementos constructivos. Su aplicación quedará restringida, en su caso, a elementos concretos que pudieran sustituirse o modificarse de forma significativa.                                                                               |
| <b>DB HE 2 Condiciones de las instalaciones térmicas</b>            | <b>Aplicable</b>                         | Resulta de aplicación a través del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, en la medida en que se actúa sobre la instalación de climatización. La justificación se realizará conforme al alcance real de la intervención, la potencia de los equipos, las condiciones de instalación y las pruebas de puesta en marcha.                                                                    |
| <b>DB HE 3 Condiciones de las instalaciones de iluminación</b>      | <b>Aplicable parcialmente</b>            | Resulta de aplicación en el ámbito de la instalación de iluminación objeto de actuación. Se verificará la eficiencia de los equipos instalados, el control, la                                                                                                                                                                                                                                            |





|                                                                                              |                     |                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                              |                     | regulación cuando proceda y la adecuación al uso previsto, sin que ello suponga una adaptación integral del edificio más allá de las zonas intervenidas. |
| <b>DB HE 4 Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de ACS</b>        | <b>No aplicable</b> | No se proyecta una instalación nueva de ACS ni una reforma integral de dicha instalación que active esta exigencia.                                      |
| <b>DB HE 5 Generación mínima de energía eléctrica procedente de fuentes renovables</b>       | <b>No aplicable</b> | No se trata de obra nueva, ampliación o intervención que active esta exigencia conforme al alcance del proyecto.                                         |
| <b>DB HE 6 Dotaciones mínimas para la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos</b> | <b>No aplicable</b> | La actuación no afecta a aparcamientos ni a plazas de estacionamiento, ni contempla dotaciones de recarga de vehículos eléctricos.                       |

#### 4.2.2. CRITERIO DE APLICACIÓN PARCIAL

En los Documentos Básicos indicados como de **aplicación parcial**, el cumplimiento se limitará al ámbito concreto de las unidades de obra afectadas por la intervención, sin extenderse al conjunto del edificio cuando no exista modificación sustancial de sus condiciones generales.

La aplicación parcial se justifica por las siguientes circunstancias:

- se trata de un edificio existente protegido;
- no se modifica el uso característico;
- no se modifica la licencia de actividad existente;
- no se amplía la superficie construida;
- no se interviene sobre la estructura portante;
- no se plantea una rehabilitación integral;
- no se actúa globalmente sobre la envolvente térmica;
- la intervención se limita a mejoras funcionales, instalaciones, acabados, climatización, iluminación, usabilidad y reparaciones puntuales;
- las soluciones deben ser compatibles con la protección patrimonial del edificio.

En consecuencia, el proyecto verificará que las actuaciones previstas cumplen las exigencias normativas aplicables dentro de su ámbito específico y que no reducen las condiciones preexistentes del edificio.

#### 4.2.3. COMPATIBILIDAD CON LA PROTECCIÓN PATRIMONIAL

La aplicación del Código Técnico de la Edificación deberá compatibilizarse con el régimen de protección del edificio y con los criterios establecidos por los organismos competentes en materia de patrimonio.







Cuando una exigencia normativa no pueda satisfacerse plenamente sin alterar de forma inadecuada los valores protegidos del inmueble, se adoptarán soluciones de mejora compatibles, justificando su alcance y garantizando, en todo caso, que la intervención no supone una disminución de las condiciones existentes de seguridad, habitabilidad, accesibilidad o funcionalidad.

Cualquier actuación que pueda afectar a elementos protegidos, a la imagen arquitectónica del edificio o a su configuración original deberá someterse a los criterios y autorizaciones que correspondan en materia de patrimonio.

### **4.3. NORMATIVA SECTORIAL Y COMPLEMENTARIA DE APLICACIÓN**

Además de los Documentos Básicos del Código Técnico de la Edificación, serán de aplicación las disposiciones sectoriales que correspondan a las instalaciones, unidades de obra y condiciones específicas afectadas por la intervención.

Dado que el presente proyecto se desarrolla sobre un edificio existente protegido, sin cambio de uso característico, sin modificación de la licencia de actividad existente y sin transformación integral del inmueble, la aplicación de la normativa sectorial se limitará al ámbito concreto de las actuaciones proyectadas.

No se pretende, por tanto, legalizar de nuevo la totalidad del edificio ni adaptar íntegramente todas sus condiciones preexistentes a normativa de nueva planta, sino ejecutar las actuaciones previstas garantizando que las nuevas unidades, instalaciones y sistemas incorporados cumplen la normativa que les resulte exigible y no empeoran las condiciones existentes del edificio.

#### **4.3.1. NORMATIVA DE PROTECCIÓN PATRIMONIAL**

El edificio objeto de intervención presenta un régimen de protección que condiciona las actuaciones posibles sobre su configuración arquitectónica, imagen exterior, geometría, materialidad y elementos constructivos característicos.

Por tanto, cualquier intervención que pudiera afectar a elementos protegidos, a la imagen arquitectónica del edificio, a su configuración original o a sus valores patrimoniales deberá desarrollarse de acuerdo con los criterios establecidos por el organismo competente en materia de patrimonio.

La protección patrimonial constituye una condición de partida del proyecto y limita la posibilidad de ejecutar determinadas soluciones normativas que serían propias de una obra nueva o de una rehabilitación integral, cuando dichas soluciones pudieran alterar de forma inadecuada los valores protegidos del inmueble.

En consecuencia, las actuaciones proyectadas se plantean con criterios de mínima afección, compatibilidad material, reversibilidad cuando resulte posible, integración formal y respeto a la configuración existente del edificio.

#### **4.3.2. NORMATIVA DE ACTIVIDAD Y USO**

El presente proyecto no contempla cambio de uso característico ni modificación de la actividad existente en el edificio.





Las actuaciones previstas se orientan a mejorar las condiciones de uso, climatización, iluminación, funcionalidad, acabados, equipamiento técnico y conservación del inmueble, sin alterar la naturaleza de la actividad actualmente autorizada.

En consecuencia, no se plantea una nueva licencia de actividad ni una modificación sustancial de las condiciones de implantación del uso, sin perjuicio de que deban cumplirse las condiciones técnicas aplicables a las unidades de obra e instalaciones afectadas por la intervención.

Las determinaciones relativas a ocupación, evacuación, accesibilidad, seguridad en caso de incendio y condiciones de uso se valorarán en relación con la situación existente, el uso actual del edificio y el alcance real de la actuación proyectada.

#### 4.3.3. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Será de aplicación el **Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión** y sus Instrucciones Técnicas Complementarias en el ámbito de los circuitos, cuadros, canalizaciones, cableados, protecciones, mecanismos, tomas y elementos eléctricos afectados por la intervención.

La actuación no supone necesariamente la sustitución integral de la instalación eléctrica existente del edificio, sino la adecuación, ampliación o modificación de aquellos elementos necesarios para dar servicio a las nuevas instalaciones de iluminación, climatización, sistemas audiovisuales, sonido y demás equipos incorporados al proyecto.

El cumplimiento reglamentario se justificará en el ámbito de la instalación objeto de actuación, debiendo garantizarse la correcta protección, identificación, conexión, puesta a tierra, accesibilidad y seguridad de los nuevos elementos instalados.

Cuando resulte exigible por el alcance de los trabajos, se aportará la documentación técnica o certificado correspondiente de la instalación ejecutada.

#### 4.3.4. INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN

Será de aplicación el **Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios**, en el ámbito de las actuaciones previstas sobre el sistema de climatización.

La intervención tiene por objeto mejorar o adecuar las condiciones de climatización del edificio, sin que ello suponga necesariamente una rehabilitación energética integral ni la sustitución completa de todos los sistemas térmicos existentes.

El cumplimiento se justificará en relación con los equipos, unidades interiores y exteriores, líneas frigoríficas, conductos, rejillas, difusores, alimentación eléctrica, desagües de condensados, soportes y elementos auxiliares que formen parte de la intervención.

La instalación deberá ejecutarse por empresa instaladora competente cuando proceda, conforme a las instrucciones del fabricante y a la normativa aplicable. Se realizarán las pruebas de funcionamiento y puesta en marcha necesarias, comprobando arranque, parada, funcionamiento general, ausencia de vibraciones o ruidos anómalos, correcta evacuación de condensados y accesibilidad para mantenimiento.

No se plantean pruebas de rendimiento global del edificio ni certificaciones prestacionales ajenas al alcance real de la intervención, salvo que fueran exigibles por normativa sectorial o requeridas expresamente por la Dirección Facultativa u organismo competente.





#### 4.3.5. ILUMINACIÓN

Será de aplicación la normativa técnica relativa a instalaciones eléctricas y, en el alcance que corresponda, las exigencias del **DB HE 3 Condiciones de las instalaciones de iluminación**.

La actuación proyectada incluye la renovación o incorporación de equipos de iluminación, luminarias, sistemas lineales, drivers, fuentes de alimentación, sistemas de regulación o control y elementos auxiliares.

El control normativo se limitará a la instalación de iluminación objeto de actuación, verificando la eficiencia de los equipos instalados, la adecuación al uso previsto, la correcta regulación o sectorización cuando proceda, la seguridad eléctrica, la ausencia de parpadeos, la correcta integración en el edificio y la compatibilidad con la geometría circular del espacio.

No se plantea una revisión integral de todos los sistemas de iluminación del edificio más allá de las zonas y equipos incluidos en el proyecto.

#### 4.3.6. SISTEMAS AUDIOVISUALES, VÍDEO, SONIDO Y AMPLIFICACIÓN

Los sistemas audiovisuales, de vídeo, sonido y amplificación deberán cumplir la normativa técnica y de seguridad que resulte aplicable a los equipos instalados, especialmente en lo relativo a marcado CE, compatibilidad eléctrica, seguridad de uso, estabilidad de soportes, cableado, alimentación y condiciones de instalación.

La actuación comprenderá la recepción, instalación, conexionado, configuración básica y prueba funcional de los equipos previstos en proyecto.

El control se centrará en:

- estabilidad y seguridad de soportes y anclajes;
- correcta alimentación eléctrica;
- ordenación e identificación de cableados;
- funcionamiento de imagen y sonido;
- ausencia de interferencias;
- integración con el espacio;
- accesibilidad para mantenimiento;
- entrega de manuales, garantías y documentación técnica.

#### 4.3.7. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Será de aplicación el **DB SI Seguridad en caso de incendio** en el ámbito afectado por la intervención, así como el **Reglamento de instalaciones de protección contra incendios** cuando se actúe sobre equipos o sistemas de protección activa.

El proyecto no contempla una reforma integral de las condiciones de protección contra incendios del edificio ni la implantación completa de un nuevo sistema de detección o extinción, salvo que así se determine expresamente en la documentación técnica o por requerimiento del organismo competente.

La actuación deberá garantizar, en todo caso, que no se disminuyen las condiciones existentes de







seguridad en caso de incendio.

Se verificará especialmente:

- que los nuevos materiales incorporados presentan condiciones adecuadas de reacción al fuego cuando resulte exigible;
- que no se reducen ni obstruyen los recorridos de evacuación existentes;
- que no se inutilizan medios de protección existentes;
- que las instalaciones incorporadas no generan riesgos adicionales;
- que los acabados y revestimientos son compatibles con el uso previsto;
- que se mantienen las condiciones mínimas de seguridad exigibles en el ámbito intervenido.

#### 4.3.8. ACCESIBILIDAD Y SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

Será de aplicación el **DB SUA Seguridad de Utilización y Accesibilidad**, así como la normativa estatal y autonómica de accesibilidad, en el ámbito afectado por la intervención.

El edificio presenta condiciones preexistentes y actuaciones previas de mejora de accesibilidad, pero no se plantea en este proyecto una adaptación integral del inmueble a todas las condiciones exigibles a una obra nueva.

El proyecto deberá garantizar que las actuaciones previstas no empeoran las condiciones existentes de accesibilidad y seguridad de utilización.

Se prestará especial atención a:

- pavimentos;
- desniveles;
- escaleras;
- iluminación de zonas de circulación;
- riesgos de tropiezo o impacto;
- accesibilidad razonable en las zonas intervenidas;
- mantenimiento de las mejoras de accesibilidad ya existentes;
- compatibilidad de las soluciones con la protección patrimonial del edificio.

#### 4.3.9. AGUA, EVACUACIÓN, CONDENSADOS Y RIEGO

Será de aplicación la normativa de salubridad, abastecimiento, evacuación de aguas y condiciones técnico-sanitarias en el alcance correspondiente a las conducciones, puntos de agua, evacuaciones, desagües de condensados, riego y elementos asociados que resulten afectados por la obra.

La intervención no contempla necesariamente una renovación integral de las instalaciones de fontanería o saneamiento del edificio, sino actuaciones puntuales vinculadas a climatización, cocina/barra, riego o jardinería.

Se verificará especialmente:





- correcta ejecución de desagües de condensados;
- ausencia de fugas;
- pendientes y evacuación adecuada;
- estanqueidad de uniones;
- accesibilidad a llaves, registros o elementos de mantenimiento;
- funcionamiento del sistema de riego;
- compatibilidad con jardineras, parterres, sustratos y zonas exteriores.

#### 4.3.10. SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN

Será de aplicación la normativa vigente en materia de seguridad y salud en obras de construcción, especialmente el Real Decreto 1627/1997 y demás disposiciones en materia de prevención de riesgos laborales.

El proyecto incorporará el correspondiente Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud, según proceda, en el que se definirán las medidas preventivas aplicables durante la ejecución de los trabajos.

La aplicación de esta normativa afecta a la organización de obra, medios auxiliares, trabajos en altura, desmontajes, manipulación de cargas, instalaciones, uso de equipos de trabajo, equipos de protección individual, señalización, orden y limpieza, y coordinación de actividades empresariales.

#### 4.3.11. GESTIÓN DE RESIDUOS

Será de aplicación la normativa estatal y autonómica relativa a residuos de construcción y demolición.

El proyecto incorporará el correspondiente Estudio de Gestión de Residuos, en el que se identificarán los residuos previsibles, las medidas de segregación, acopio, retirada y gestión documental.

Durante la ejecución se deberá garantizar:

- separación adecuada de residuos;
- uso de contenedores o medios de acopio apropiados;
- retirada por gestor autorizado cuando proceda;
- conservación de justificantes de gestión;
- limpieza periódica de la obra;
- correcta gestión de residuos peligrosos si apareciesen durante los trabajos.

#### 4.3.12. MEDIO AMBIENTE Y RUIDO

Serán de aplicación las disposiciones relativas a protección ambiental, ruido y emisiones en la medida en que resulten afectadas por la ejecución de las obras y por el funcionamiento de las instalaciones proyectadas.

La intervención deberá ejecutarse minimizando molestias, emisiones de polvo, ruido, vibraciones y





generación de residuos, especialmente al tratarse de una actuación en un edificio existente situado en un entorno consolidado y de uso público.

Las instalaciones incorporadas deberán evitar ruidos o vibraciones anómalas, especialmente en climatización, equipos audiovisuales, sonido, ventilación o sistemas auxiliares.

#### 4.3.13. NORMATIVA AUTONÓMICA Y MUNICIPAL

Serán de aplicación las disposiciones vigentes de la Comunidad de Madrid y, en su caso, de carácter municipal, en materia de:

- calidad de la edificación;
- accesibilidad;
- gestión de residuos;
- protección ambiental;
- seguridad y salud;
- andamios y medios auxiliares;
- condiciones de uso de edificios públicos;
- autorizaciones patrimoniales;
- licencias, comunicaciones o autorizaciones administrativas que procedan.

La aplicación de dicha normativa se realizará de acuerdo con el alcance real de la intervención, las condiciones del edificio existente, su régimen de protección y las determinaciones de los organismos competentes.

#### 4.3.14. CRITERIO FINAL DE APLICACIÓN

La normativa sectorial indicada será de aplicación en la medida en que resulte exigible por razón de la materia, del alcance de las obras, de las instalaciones afectadas, del uso existente del edificio, de su régimen de protección y de las condiciones específicas de ejecución.

En caso de existir conflicto entre una exigencia técnica y la protección patrimonial del edificio, se adoptará una solución compatible que permita mejorar las condiciones existentes sin alterar de forma inadecuada los valores protegidos del inmueble, previa conformidad de la Dirección Facultativa y, cuando proceda, del organismo competente en materia de patrimonio.

Durante la ejecución de la obra, la Dirección Facultativa podrá requerir la aplicación de comprobaciones, documentación, certificados o medidas adicionales cuando las condiciones reales del edificio, las soluciones finalmente adoptadas o las indicaciones de los organismos competentes así lo exijan.

Madrid, 8 junio 2026

**Sergio Rufo Paz**  
Arquitecto







#### 4.4. RELACIÓN DE NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN

El presente apartado recoge la normativa técnica de referencia que deberá ser considerada para la ejecución de las obras correspondientes al Proyecto de acondicionamiento, mejora y modernización del edificio circular del Parque Deportivo Puerta de Hierro, situado en Carretera de La Coruña, Km 7, Madrid.

La relación normativa se organiza por materias, con objeto de facilitar su consulta por parte de los técnicos, contratistas, instaladores y demás agentes intervinientes.

La aplicación de cada norma se entenderá referida al alcance real de las actuaciones proyectadas, teniendo en cuenta que se trata de una intervención parcial sobre edificio existente protegido, sin cambio de uso característico, sin ampliación de superficie construida, sin modificación de la licencia de actividad existente y sin intervención estructural de entidad.

En todo caso, se atenderá al texto consolidado vigente de cada disposición en la fecha de ejecución de los trabajos, así como a las modificaciones, correcciones o disposiciones complementarias que pudieran resultar de aplicación.

##### NORMATIVA ESTATAL DE CARÁCTER GENERAL

###### 1.1. Ordenación de la edificación

Será de aplicación, con carácter general:

- **Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.**

Esta norma constituye el marco legal general del proceso edificatorio, de los agentes intervinientes y de las responsabilidades derivadas de la edificación.

###### 1.2. Código Técnico de la Edificación

Será de aplicación el Código Técnico de la Edificación en el alcance que corresponda a la intervención proyectada, conforme a los criterios de aplicación parcial establecidos en este capítulo.

Normativa de referencia:

- **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, por el que se aprueba el Documento Básico DB-HR Protección frente al ruido y se modifica el Código Técnico de la Edificación.**
- **Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación.**
- **Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.**
- **Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE Ahorro de Energía.**
- **Orden FOM/588/2017, de 15 de junio, por la que se modifican el Documento Básico DB-HE**





### **Ahorro de Energía y el Documento Básico DB-HS Salubridad.**

- **Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.**
- **Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.**
- **Texto consolidado vigente del Código Técnico de la Edificación y de sus Documentos Básicos.**

Los Documentos Básicos del CTE a considerar son:

- **DB SE Seguridad Estructural.**
- **DB SE-AE Acciones en la Edificación.**
- **DB SE-C Cimientos.**
- **DB SE-A Acero.**
- **DB SE-F Fábrica.**
- **DB SE-M Madera.**
- **DB SI Seguridad en caso de incendio.**
- **DB SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.**
- **DB HS Salubridad.**
- **DB HR Protección frente al ruido.**
- **DB HE Ahorro de energía.**

Su aplicación concreta al presente proyecto se justifica en el apartado correspondiente de la memoria, distinguiendo entre documentos aplicables, parcialmente aplicables y no aplicables.

### **1.3. Certificación energética de edificios**

Cuando resulte exigible por el alcance de la intervención o por la tramitación administrativa correspondiente, será de aplicación:

- **Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.**

En el presente proyecto, al tratarse de una intervención parcial sobre edificio existente protegido, sin rehabilitación energética integral ni cambio de uso característico, su aplicación se valorará en función del alcance real de las actuaciones finalmente ejecutadas.

## **2. Normativa estructural**

Aunque el proyecto no contempla intervención estructural de entidad, se relaciona la normativa estructural de referencia para el caso de que durante la ejecución se detectasen afecciones, anclajes, soportes, fijaciones o elementos auxiliares que requiriesen comprobación específica.

### **2.1. Seguridad estructural**

- **DB SE Seguridad Estructural, del Código Técnico de la Edificación.**
- **DB SE-AE Acciones en la Edificación, del Código Técnico de la Edificación.**





## 2.2. Cimentaciones

- **DB SE-C Cimientos, del Código Técnico de la Edificación.**

No resulta de aplicación directa al presente proyecto al no intervenir sobre cimentaciones ni modificarse significativamente las cargas transmitidas al terreno.

## 2.3. Acero, hormigón, fábrica y madera

- **DB SE-A Acero, del Código Técnico de la Edificación.**
- **DB SE-F Fábrica, del Código Técnico de la Edificación.**
- **DB SE-M Madera, del Código Técnico de la Edificación.**
- **Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.**
- **Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre, por el que se aprueba la Norma de Construcción Sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02).**

Estas disposiciones no resultan de aplicación global, al no proyectarse estructura nueva, pero podrán tomarse como referencia para la comprobación puntual de anclajes, soportes, fijaciones o elementos auxiliares cuando la Dirección Facultativa lo considere necesario.

## • 3. Seguridad en caso de incendio

Será de aplicación el DB SI en el ámbito afectado por la intervención, con el criterio de no empeorar las condiciones existentes de seguridad en caso de incendio y de garantizar la adecuada reacción al fuego de los nuevos materiales incorporados.

Normativa de referencia:

- **DB SI Seguridad en caso de incendio, del Código Técnico de la Edificación.**
- **Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.**
- **Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y resistencia frente al fuego.**
- **Real Decreto 164/2025, de 4 de marzo, en cuanto modifica el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.**
- **Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, únicamente si por razón del uso o actividad resultase procedente.**

En el presente proyecto, no se plantea una reforma integral de las condiciones de protección contra incendios ni la implantación completa de un nuevo sistema de detección o extinción, salvo que resulte exigible por el alcance concreto de la intervención o por indicación del organismo competente.

## • 4. Seguridad de utilización y accesibilidad

Será de aplicación en el ámbito de las zonas afectadas por la intervención, con el criterio de mantener o mejorar las condiciones existentes y no generar nuevas barreras o riesgos de utilización.







Normativa de referencia:

- **DB SUA Seguridad de utilización y accesibilidad, del Código Técnico de la Edificación.**
- **Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.**
- **Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.**
- **Ley 6/2022, de 31 de marzo, de modificación del Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social, para establecer y regular la accesibilidad cognitiva.**
- **Real Decreto 193/2023, de 21 de marzo, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los bienes y servicios a disposición del público.**
- **Ley 8/1993, de 22 de junio, de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas de la Comunidad de Madrid.**
- **Decreto 13/2007, de 15 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento Técnico de desarrollo en materia de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas de la Comunidad de Madrid.**

Al tratarse de un edificio existente protegido, no se plantea una adaptación integral a las condiciones exigibles a una obra nueva, sino la aplicación de ajustes razonables y mejoras compatibles con la protección del inmueble.

#### • **5. Salubridad, humedad, agua, evacuación y riego**

Será de aplicación la normativa de salubridad en el alcance correspondiente a las unidades de obra afectadas, especialmente en materia de humedad, evacuación de condensados, conducciones puntuales, sistemas de riego, cocina/barra y jardinería.

Normativa de referencia:

- **DB HS Salubridad, del Código Técnico de la Edificación.**
- **DB HS 1 Protección frente a la humedad.**
- **DB HS 2 Recogida y evacuación de residuos.**
- **DB HS 3 Calidad del aire interior.**
- **DB HS 4 Suministro de agua.**
- **DB HS 5 Evacuación de aguas.**
- **DB HS 6 Protección frente a la exposición al radón.**
- **Real Decreto 3/2023, de 10 de enero, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro.**
- **Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis.**





DB HS 6 no resulta de aplicación con carácter general, salvo que durante la ejecución se actúe sobre elementos constructivos en contacto con el terreno o zonas susceptibles que activen dicha exigencia.

- **6. Protección frente al ruido y acondicionamiento acústico**

Será de aplicación el DB HR en el alcance correspondiente a las actuaciones de acondicionamiento acústico y a la instalación de sistemas que puedan generar ruido o vibraciones.

Normativa de referencia:

- **DB HR Protección frente al ruido, del Código Técnico de la Edificación.**
- **Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.**
- **Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003 en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.**
- **Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003 en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.**

En el presente proyecto no se plantea una justificación acústica global del edificio, sino el control de las unidades de acondicionamiento acústico, sonido, climatización y demás equipos que puedan incidir en el confort acústico del espacio.

- **7. Ahorro de energía y eficiencia energética**

Será de aplicación el DB HE en el alcance correspondiente a las instalaciones y elementos afectados por la intervención, especialmente climatización e iluminación.

Normativa de referencia:

- **DB HE Ahorro de energía, del Código Técnico de la Edificación.**
- **DB HE 0 Limitación del consumo energético.**
- **DB HE 1 Condiciones para el control de la demanda energética.**
- **DB HE 2 Condiciones de las instalaciones térmicas.**
- **DB HE 3 Condiciones de las instalaciones de iluminación.**
- **DB HE 4 Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de ACS.**
- **DB HE 5 Generación mínima de energía eléctrica procedente de fuentes renovables.**
- **DB HE 6 Dotaciones mínimas para la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos.**
- **Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.**

En el presente proyecto no se plantea una rehabilitación energética integral del edificio ni una actuación global sobre la envolvente térmica. Por ello, DB HE 0 y DB HE 1 no resultan de aplicación global, sin perjuicio de la aplicación parcial de DB HE 2 y DB HE 3 en climatización e iluminación.

- **8. Instalación eléctrica**





Será de aplicación al conjunto de actuaciones eléctricas incluidas en el proyecto, especialmente cuadros, protecciones, circuitos, cableados, canalizaciones, mecanismos, tomas, alimentación de climatización, iluminación, sonido, vídeo y sistemas auxiliares.

Normativa de referencia:

- **Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.**
- **Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-BT del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión que resulten de aplicación.**
- **Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, por el que se aprueba la ITC-BT-52 sobre infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos, únicamente si resultase de aplicación por existir actuación sobre aparcamientos o puntos de recarga.**
- **Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior, en caso de actuación sobre alumbrado exterior.**

Deberán considerarse, según proceda, las ITC relativas a instalaciones interiores, locales de pública concurrencia, puesta a tierra, protecciones, canalizaciones, instalaciones de alumbrado, alumbrado exterior y demás instrucciones aplicables al alcance concreto de la intervención.

#### • **9. Climatización e instalaciones térmicas**

Será de aplicación al conjunto de actuaciones previstas sobre la instalación de climatización, incluyendo equipos, unidades interiores y exteriores, conductos, líneas frigoríficas, aislamientos, desagües de condensados, rejillas, difusores, soportes, alimentación eléctrica y puesta en marcha.

Normativa de referencia:

- **Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.**
- **Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.**
- **Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.**
- **Real Decreto 552/2019, de 27 de septiembre, por el que se aprueban el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias.**

La instalación deberá ejecutarse por empresa instaladora competente cuando proceda, con arreglo a la normativa aplicable, a las instrucciones del fabricante y a las condiciones establecidas en proyecto.

#### • **10. Iluminación**

Será de aplicación a la instalación de iluminación objeto de la intervención, incluyendo luminarias, sistemas lineales, drivers, fuentes de alimentación, regulación, control, cableado y conexión eléctrica.

Normativa de referencia:







- **DB HE 3 Condiciones de las instalaciones de iluminación, del Código Técnico de la Edificación.**
- **DB SUA 4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada, del Código Técnico de la Edificación,** en el ámbito de las zonas de circulación y uso afectadas.
- **Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.**
- **Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior,** cuando proceda por existir iluminación exterior.

Se verificará la eficiencia de los equipos instalados, su correcta conexión, control, regulación, sectorización cuando proceda y funcionamiento en condiciones reales de uso.

#### • **11. Sistemas audiovisuales, vídeo, sonido y amplificación**

Será de aplicación la normativa técnica y de seguridad relativa a los equipos eléctricos y electrónicos incorporados, así como la normativa eléctrica aplicable a sus alimentaciones, canalizaciones y protecciones.

Normativa de referencia:

- **Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.**
- **Reglamento (UE) n.º 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción,** cuando proceda por los productos incorporados.
- Normativa de marcado CE, seguridad eléctrica y compatibilidad electromagnética aplicable a los equipos suministrados.
- Manuales, fichas técnicas, garantías e instrucciones de instalación de los fabricantes.

Cuando se actúe sobre infraestructuras comunes de telecomunicaciones o sistemas de telecomunicación sujetos a regulación específica, serán de aplicación, en su caso:

- **Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación.**
- **Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones.**
- **Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, de desarrollo del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones.**
- **Orden ECE/983/2019, de 26 de septiembre, sobre las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones.**

#### • **12. Carpinterías, cerrajería, acabados y materiales de construcción**

Será de aplicación la normativa técnica relativa a productos de construcción, marcado CE, reacción al fuego, seguridad de uso y prestaciones específicas de los materiales incorporados.





Normativa de referencia:

- **Reglamento (UE) n.º 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción.**
- **Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, sobre clasificación de productos de construcción y elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y resistencia frente al fuego.**
- **Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos RC-16, cuando proceda por el uso de cementos o morteros vinculados a la obra.**
- Normas UNE que resulten de aplicación a carpinterías, vidrios, pinturas, barnices, productos de reparación, falsos techos, paneles acústicos y demás materiales incorporados.

La aceptación de materiales se realizará mediante fichas técnicas, marcado CE cuando proceda, Declaraciones de Prestaciones, certificados de calidad, garantías y control de recepción previsto en el Plan de Control de Calidad.

### • 13. Jardinería, riego y urbanización afectada

Será de aplicación la normativa relativa a salubridad, suministro y evacuación de agua, eficiencia en el uso de recursos, instalaciones eléctricas asociadas si existieran y condiciones de seguridad de uso en las zonas afectadas.

Normativa de referencia:

- **DB HS Salubridad, del Código Técnico de la Edificación.**
- **DB SUA Seguridad de utilización y accesibilidad, del Código Técnico de la Edificación.**
- **Real Decreto 3/2023, de 10 de enero, sobre criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro, cuando proceda.**
- **Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, si existieran elementos eléctricos asociados al riego o a la urbanización.**
- Normativa municipal y autonómica aplicable a jardinería, riego, urbanización y conservación de espacios exteriores, cuando proceda.

### • 14. Seguridad y salud durante la ejecución de las obras

Será de aplicación durante la ejecución de la obra la normativa vigente en materia de seguridad y salud en obras de construcción.

Normativa de referencia:

- **Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.**
- **Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.**
- **Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.**



QR validacion



- **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, por el que se desarrolla la Ley 32/2006.**
- **Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.**
- **Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, en lo que resulte compatible con la naturaleza de la obra.**
- **Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas.**
- **Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización de equipos de protección individual.**
- **Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.**
- **Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto, únicamente en caso de detectarse materiales que pudieran contener amianto.**

#### • **15. Gestión de residuos y medio ambiente**

Será de aplicación la normativa estatal, autonómica y municipal en materia de residuos de construcción y demolición, economía circular, protección ambiental y ruido.

Normativa de referencia:

- **Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.**
- **Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.**
- **Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.**
- **Ley 1/2024, de 17 de abril, de Economía Circular de la Comunidad de Madrid.**
- **Orden 2726/2009, de 16 de julio, de la Comunidad de Madrid, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en el ámbito autonómico.**
- **Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.**
- **Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, de desarrollo de la Ley del Ruido en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.**
- **Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, de desarrollo de la Ley del Ruido en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.**
- **Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, únicamente en los supuestos en que resulte de aplicación.**

El proyecto incorporará el correspondiente Estudio de Gestión de Residuos, y durante la obra deberán conservarse los justificantes de gestión correspondientes.







## • 16. Calidad de la edificación y control de calidad

Será de aplicación la normativa relativa a calidad de la edificación, control de recepción de productos, control de ejecución y documentación final de obra.

Normativa de referencia:

- **Ley 2/1999, de 17 de marzo, de Medidas para la Calidad de la Edificación de la Comunidad de Madrid.**
- **Decreto 349/1999, de 30 de diciembre, por el que se regula el Libro del Edificio en la Comunidad de Madrid.**
- **Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación.**
- **Código Técnico de la Edificación, Parte I, artículos relativos al control de recepción de productos, control de ejecución y control de obra terminada.**

El proyecto incorpora un Plan de Control de Calidad como anexo a la memoria y una unidad de obra específica en el presupuesto para las pruebas de servicio y control de calidad de instalaciones.

## • 17. Patrimonio cultural y protección del edificio

Dado que el edificio se encuentra protegido, las actuaciones deberán ser compatibles con el régimen de protección patrimonial que le resulte aplicable y con los criterios del organismo competente.

Normativa de referencia:

- **Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.**
- **Real Decreto 111/1986, de 10 de enero, de desarrollo parcial de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.**
- **Ley 8/2023, de 30 de marzo, de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid.**
- Normativa urbanística y catálogo de protección que resulte de aplicación al edificio.
- Informes, autorizaciones o criterios emitidos por el organismo competente en materia de patrimonio.

Cualquier actuación que afecte a elementos protegidos, imagen exterior, configuración arquitectónica, materialidad, geometría o valores patrimoniales deberá ejecutarse conforme a los criterios autorizados por el órgano competente.

## • 18. Normativa autonómica y municipal complementaria

Serán asimismo de aplicación, en la medida en que resulten exigibles por el alcance de la intervención:

- Normativa urbanística municipal vigente.
- Ordenanzas municipales de tramitación, obras, medio ambiente, ruido, accesibilidad y actividad.





- Normativa de la Comunidad de Madrid en materia de accesibilidad, residuos, medio ambiente, instalaciones, calidad de la edificación y patrimonio.
- Condiciones particulares derivadas de la licencia, autorización administrativa o informe patrimonial correspondiente.

- **19. Criterio final de consulta normativa**

La normativa relacionada en este apartado deberá entenderse referida siempre a su texto consolidado vigente en la fecha de ejecución de los trabajos.

En caso de discrepancia entre documentos, se atenderá al siguiente criterio:

1. Normativa legal y reglamentaria de obligado cumplimiento.
2. Condiciones derivadas de la protección patrimonial del edificio.
3. Licencia, autorización administrativa o informe sectorial correspondiente.
4. Proyecto aprobado.
5. Pliego de condiciones.
6. Instrucciones de la Dirección Facultativa.

En todo caso, el contratista y los instaladores deberán comprobar, antes de iniciar los trabajos, que las soluciones ejecutadas se ajustan a la normativa vigente, a las prescripciones del proyecto y a las condiciones particulares de patrimonio, licencia y uso existente del edificio.

Madrid, 8 junio 2026

**Sergio Rufo Paz**  
Arquitecto





**PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE  
ACONDICIONAMIENTO, MEJORA Y MODERNIZACIÓN DEL  
EDIFICIO CIRCULAR DE USO DOTACIONAL DEPORTIVO DEL  
PARQUE DEPORTIVO PUERTA DE HIERRO, SITUADO EN  
CARRETERA DE LA CORUÑA, KM 7**

**4. CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA  
EDIFICACIÓN Y OTRA NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Sergio Rufo Paz  
Arquitecto  
17.956 del COAM







#### 4.1. CONSIDERACIONES GENERALES Y CRITERIO DE APLICACIÓN NORMATIVA

El presente capítulo tiene por objeto justificar el cumplimiento del Código Técnico de la Edificación y del resto de normativa técnica aplicable al **Proyecto de ejecución para el acondicionamiento mejora y modernización del edificio circular del Parque Deportivo Puerta de Hierro**, situado en la Carretera de La Coruña, Km 7, Madrid.

La actuación proyectada se desarrolla sobre un **edificio existente protegido**, cuya configuración arquitectónica, geometría, materialidad, imagen exterior y determinados elementos constructivos deben conservarse conforme a los criterios establecidos por los organismos competentes en materia de patrimonio. Esta circunstancia condiciona el alcance de las soluciones proyectadas, que deberán ser compatibles con la protección del edificio y con la conservación de sus valores arquitectónicos.

El proyecto no tiene por objeto la ejecución de una obra nueva, ni una ampliación, ni un cambio de uso característico, ni una rehabilitación integral del inmueble. Tampoco se plantea la modificación de la licencia de actividad existente ni la implantación de una nueva actividad distinta de la actual. La intervención se limita a actuaciones de acondicionamiento, mejora funcional, modernización de determinadas instalaciones, mejora de la usabilidad del edificio, reparación de elementos deteriorados y adecuación de acabados y sistemas técnicos.

En consecuencia, la aplicación del Código Técnico de la Edificación se realiza atendiendo al **alcance real de la intervención**, de forma parcial, proporcional y compatible con las condiciones propias de un edificio existente protegido. No se pretende, por tanto, adaptar la totalidad del edificio a todas las exigencias actualmente aplicables a un edificio de nueva planta, sino verificar que las actuaciones proyectadas cumplen las condiciones normativas exigibles dentro del ámbito concreto afectado por la obra y que no empeoran las condiciones preexistentes de seguridad, accesibilidad, salubridad, eficiencia energética, protección frente al ruido o seguridad en caso de incendio.

La intervención proyectada se orienta principalmente a:

- mejorar las condiciones de uso y funcionamiento del edificio;
- actualizar parcialmente determinadas instalaciones;
- mejorar las condiciones de climatización, iluminación y equipamiento técnico;
- reparar o renovar acabados y elementos constructivos deteriorados;
- mantener la configuración arquitectónica general del edificio;
- preservar los valores patrimoniales del inmueble;
- no alterar el uso característico ni la actividad existente.

Por la propia naturaleza de la actuación, determinados Documentos Básicos del Código Técnico de la Edificación resultan de aplicación directa o parcial, mientras que otros no resultan de aplicación por no verse afectado su ámbito material. En particular, no se proyectan nuevas estructuras, no se interviene en cimentaciones, no se modifica sustancialmente la envolvente térmica, no se produce ampliación de superficie, no se altera el uso característico y no se actúa sobre la totalidad de las condiciones funcionales del edificio.

No obstante, el proyecto deberá garantizar que las obras previstas no reducen las prestaciones





existentes del edificio y que, en aquellos aspectos afectados por la intervención, se adoptan soluciones técnicamente adecuadas y compatibles con la normativa vigente, con las limitaciones derivadas de la protección patrimonial y con las condiciones reales del inmueble.

En los apartados siguientes se relacionan los Documentos Básicos del Código Técnico de la Edificación, indicando expresamente su grado de aplicación al presente proyecto, distinguiendo entre:

- documentos de aplicación directa;
- documentos de aplicación parcial o limitada al ámbito de la intervención;
- documentos no aplicables por no verse afectadas sus exigencias básicas;
- normativa sectorial complementaria aplicable a las instalaciones y unidades de obra proyectadas.

Cualquier solución que pudiera afectar a elementos protegidos, a la imagen del edificio, a su configuración arquitectónica o a sus valores patrimoniales deberá ejecutarse conforme a los criterios autorizados por el organismo competente en materia de patrimonio, prevaleciendo en todo caso la compatibilidad entre la mejora técnica prevista y la conservación del edificio existente.

## 4.2. JUSTIFICACIÓN DE APLICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS BÁSICOS DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

De acuerdo con el alcance de la intervención descrita en el presente proyecto, se analiza a continuación la aplicación de los Documentos Básicos del Código Técnico de la Edificación.

La actuación proyectada se desarrolla sobre un edificio existente protegido, sin cambio de uso característico, sin modificación de la licencia de actividad existente, sin ampliación de superficie construida y sin intervención estructural de entidad. Por tanto, la aplicación del Código Técnico de la Edificación se realiza de forma proporcional al alcance real de las obras previstas y a las unidades de obra efectivamente afectadas.

El proyecto no tiene por objeto adaptar integralmente el edificio a la totalidad de las exigencias aplicables a edificios de nueva planta, sino ejecutar actuaciones de mejora, acondicionamiento y modernización compatibles con la protección patrimonial del inmueble, garantizando que no se reducen las condiciones preexistentes de seguridad, accesibilidad, salubridad, eficiencia energética o protección frente al incendio.

Las limitaciones derivadas del carácter protegido del edificio deberán ser tenidas en cuenta en la aplicación de las exigencias normativas, priorizando soluciones compatibles con la conservación de la configuración arquitectónica, los elementos protegidos, la imagen del edificio y sus valores patrimoniales.

### 4.2.1. CUADRO RESUMEN DE APLICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS BÁSICOS DEL CTE

| Documento Básico | Grado de aplicación | Justificación |
|------------------|---------------------|---------------|
|------------------|---------------------|---------------|





|                                            |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>DB SE Seguridad Estructural</b>         | <b>No aplicable con carácter general</b> | La intervención no modifica la estructura por ante del edificio, no altera su sistema resistente, no introduce una ampliación de superficie ni supone un incremento significativo de cargas. Las actuaciones previstas se limitan a acondicionamiento, acabados, instalaciones, reparaciones superficiales y mejora funcional. No obstante, los soportes, anclajes y fijaciones de equipos o elementos auxiliares deberán ejecutarse con garantías suficientes de estabilidad y seguridad.                                                                                                                                                                                               |
| <b>DB SE-AE Acciones en la Edificación</b> | <b>No aplicable con carácter general</b> | No se proyectan nuevos elementos estructurales sometidos a cálculo de acciones ni se modifica el esquema resistente existente. Su consideración queda limitada, en su caso, a la comprobación puntual de anclajes, soportes o elementos auxiliares incorporados a la obra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>DB SE-C Cimientos</b>                   | <b>No aplicable</b>                      | No se actúa sobre cimentaciones, contenciones ni terreno, ni se modifican de forma significativa las cargas transmitidas al edificio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>DB SE-A Acero</b>                       | <b>No aplicable con carácter general</b> | No se proyecta estructura metálica nueva. Los posibles elementos metálicos previstos tienen carácter auxiliar, de carpintería, soporte, fijación o cerrajería, y se controlarán conforme al proyecto, al pliego de condiciones y a las instrucciones de la Dirección Facultativa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>DB SE-F Fábrica</b>                     | <b>No aplicable con carácter general</b> | No se proyectan fábricas estructurales nuevas. Las posibles fábricas auxiliares, forrados, ayudas de albañilería o cierres puntuales no tienen carácter estructural.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>DB SE-M Madera</b>                      | <b>No aplicable con carácter general</b> | No se proyecta estructura de madera. Las actuaciones sobre madera se limitan, en su caso, a reparación, lijado, barnizado, acabado o mantenimiento de elementos existentes sin función estructural.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>DB SI Seguridad en caso de incendio</b> | <b>Aplicable parcialmente</b>            | Resulta de aplicación en el ámbito afectado por la intervención, con el criterio de no empeorar las condiciones existentes de seguridad en caso de incendio. No se modifica el uso característico ni la licencia de actividad. Se atenderá especialmente a la reacción al fuego de los materiales incorporados, a la no obstrucción de recorridos de evacuación, a la integración de instalaciones y a la conservación de los medios de protección existentes. La actuación no contempla una implantación integral de nuevas instalaciones de detección o protección contra incendios, salvo aquellas que resulten exigibles por el alcance concreto de la intervención o por indicación |







|                                                        |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        |                                  | del organismo competente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>DB SUA Seguridad de Utilización y Accesibilidad</b> | <b>Aplicable parcialmente</b>    | Resulta de aplicación en las zonas afectadas por la intervención y con el alcance compatible con el edificio existente protegido. Se verificará que las obras no empeoran las condiciones existentes de seguridad de uso y accesibilidad. En particular, se atenderá a pavimentos, desniveles, escaleras, iluminación de zonas de circulación, riesgos de impacto o tropiezo, accesibilidad razonable y mantenimiento de las mejoras ya ejecutadas en el edificio. No se plantea una adaptación integral del inmueble a todas las condiciones exigibles a una obra nueva. |
| <b>DB HS Salubridad</b>                                | <b>Aplicable parcialmente</b>    | Resulta de aplicación en aquellas secciones vinculadas al alcance real de la obra: protección frente a la humedad en reparaciones o impermeabilizaciones puntuales, evacuación de aguas o condensados, condiciones de ventilación y salubridad asociadas a las instalaciones afectadas, riego y posibles conducciones vinculadas a la zona de cocina/barra. No se interviene de forma integral en la salubridad general del edificio.                                                                                                                                     |
| <b>DB HS 1 Protección frente a la humedad</b>          | <b>Aplicable parcialmente</b>    | Aplicable únicamente a las reparaciones, sellados, impermeabilizaciones puntuales, encuentros exteriores o elementos afectados por la intervención. No se proyecta una reforma global de la envolvente ni una actuación integral sobre cubiertas o cerramientos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>DB HS 2 Recogida y evacuación de residuos</b>       | <b>Aplicable parcialmente</b>    | Aplicable en lo relativo a la gestión de residuos generados durante la obra, sin perjuicio del Estudio de Gestión de Residuos y la normativa específica de residuos de construcción y demolición.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>DB HS 3 Calidad del aire interior</b>               | <b>Aplicable parcialmente</b>    | Aplicable en la medida en que la actuación pueda afectar a las condiciones de ventilación o climatización del espacio. No se proyecta una modificación integral del sistema de ventilación general del edificio, pero las soluciones adoptadas no deberán empeorar las condiciones existentes.                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>DB HS 4 Suministro de agua</b>                      | <b>Aplicable solo si procede</b> | Será aplicable únicamente si la intervención afecta a puntos de suministro de agua, conducciones, elementos asociados a cocina/barra, riego o instalaciones vinculadas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>DB HS 5 Evacuación de aguas</b>                     | <b>Aplicable parcialmente</b>    | Aplicable a desagües de condensados de climatización, posibles conducciones vinculadas a cocina/barra, riego o evacuaciones puntuales afectadas por la intervención.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |





|                                                                     |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>DB HS 6 Protección frente a la exposición al radón</b>           | <b>No aplicable con carácter general</b> | La intervención no modifica de forma relevante los elementos constructivos en contacto con el terreno ni supone una reforma integral que afecte a las condiciones de protección frente al radón. No obstante, si durante la ejecución se actúa sobre elementos en contacto con el terreno o zonas susceptibles, se valorará su aplicación conforme al alcance real de la obra.                            |
| <b>DB HR Protección frente al ruido</b>                             | <b>Aplicable parcialmente</b>            | La intervención no supone obra nueva ni cambio de uso que exija una justificación acústica global del edificio. No obstante, se proyectan actuaciones de acondicionamiento acústico y sistemas audiovisuales, por lo que se controlará que los materiales y soluciones incorporadas sean compatibles con el uso previsto y no empeoren las condiciones acústicas existentes.                              |
| <b>DB HE Ahorro de Energía</b>                                      | <b>Aplicable parcialmente</b>            | El edificio existente no se adapta integralmente a las exigencias actuales de eficiencia energética por tratarse de una actuación parcial en edificio protegido. No se modifica sustancialmente la envolvente térmica ni se plantea una rehabilitación energética integral. La aplicación se limita a las instalaciones o elementos afectados por el proyecto, especialmente climatización e iluminación. |
| <b>DB HE 0 Limitación del consumo energético</b>                    | <b>No aplicable con carácter global</b>  | No se trata de obra nueva, ampliación, cambio de uso ni reforma integral que afecte conjuntamente a la envolvente y a las instalaciones de forma que resulte exigible una justificación global del consumo energético del edificio.                                                                                                                                                                       |
| <b>DB HE 1 Condiciones para el control de la demanda energética</b> | <b>No aplicable con carácter global</b>  | No se renueva de forma sustancial la envolvente térmica del edificio. Además, el carácter protegido del inmueble limita la posibilidad de alterar determinados elementos constructivos. Su aplicación quedará restringida, en su caso, a elementos concretos que pudieran sustituirse o modificarse de forma significativa.                                                                               |
| <b>DB HE 2 Condiciones de las instalaciones térmicas</b>            | <b>Aplicable</b>                         | Resulta de aplicación a través del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, en la medida en que se actúa sobre la instalación de climatización. La justificación se realizará conforme al alcance real de la intervención, la potencia de los equipos, las condiciones de instalación y las pruebas de puesta en marcha.                                                                    |
| <b>DB HE 3 Condiciones de las instalaciones de iluminación</b>      | <b>Aplicable parcialmente</b>            | Resulta de aplicación en el ámbito de la instalación de iluminación objeto de actuación. Se verificará la eficiencia de los equipos instalados, el control, la                                                                                                                                                                                                                                            |





|                                                                                              |                     |                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                              |                     | regulación cuando proceda y la adecuación al uso previsto, sin que ello suponga una adaptación integral del edificio más allá de las zonas intervenidas. |
| <b>DB HE 4 Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de ACS</b>        | <b>No aplicable</b> | No se proyecta una instalación nueva de ACS ni una reforma integral de dicha instalación que active esta exigencia.                                      |
| <b>DB HE 5 Generación mínima de energía eléctrica procedente de fuentes renovables</b>       | <b>No aplicable</b> | No se trata de obra nueva, ampliación o intervención que active esta exigencia conforme al alcance del proyecto.                                         |
| <b>DB HE 6 Dotaciones mínimas para la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos</b> | <b>No aplicable</b> | La actuación no afecta a aparcamientos ni a plazas de estacionamiento, ni contempla dotaciones de recarga de vehículos eléctricos.                       |

#### 4.2.2. CRITERIO DE APLICACIÓN PARCIAL

En los Documentos Básicos indicados como de **aplicación parcial**, el cumplimiento se limitará al ámbito concreto de las unidades de obra afectadas por la intervención, sin extenderse al conjunto del edificio cuando no exista modificación sustancial de sus condiciones generales.

La aplicación parcial se justifica por las siguientes circunstancias:

- se trata de un edificio existente protegido;
- no se modifica el uso característico;
- no se modifica la licencia de actividad existente;
- no se amplía la superficie construida;
- no se interviene sobre la estructura portante;
- no se plantea una rehabilitación integral;
- no se actúa globalmente sobre la envolvente térmica;
- la intervención se limita a mejoras funcionales, instalaciones, acabados, climatización, iluminación, usabilidad y reparaciones puntuales;
- las soluciones deben ser compatibles con la protección patrimonial del edificio.

En consecuencia, el proyecto verificará que las actuaciones previstas cumplen las exigencias normativas aplicables dentro de su ámbito específico y que no reducen las condiciones preexistentes del edificio.

#### 4.2.3. COMPATIBILIDAD CON LA PROTECCIÓN PATRIMONIAL

La aplicación del Código Técnico de la Edificación deberá compatibilizarse con el régimen de protección del edificio y con los criterios establecidos por los organismos competentes en materia de patrimonio.







Cuando una exigencia normativa no pueda satisfacerse plenamente sin alterar de forma inadecuada los valores protegidos del inmueble, se adoptarán soluciones de mejora compatibles, justificando su alcance y garantizando, en todo caso, que la intervención no supone una disminución de las condiciones existentes de seguridad, habitabilidad, accesibilidad o funcionalidad.

Cualquier actuación que pueda afectar a elementos protegidos, a la imagen arquitectónica del edificio o a su configuración original deberá someterse a los criterios y autorizaciones que correspondan en materia de patrimonio.

### **4.3. NORMATIVA SECTORIAL Y COMPLEMENTARIA DE APLICACIÓN**

Además de los Documentos Básicos del Código Técnico de la Edificación, serán de aplicación las disposiciones sectoriales que correspondan a las instalaciones, unidades de obra y condiciones específicas afectadas por la intervención.

Dado que el presente proyecto se desarrolla sobre un edificio existente protegido, sin cambio de uso característico, sin modificación de la licencia de actividad existente y sin transformación integral del inmueble, la aplicación de la normativa sectorial se limitará al ámbito concreto de las actuaciones proyectadas.

No se pretende, por tanto, legalizar de nuevo la totalidad del edificio ni adaptar íntegramente todas sus condiciones preexistentes a normativa de nueva planta, sino ejecutar las actuaciones previstas garantizando que las nuevas unidades, instalaciones y sistemas incorporados cumplen la normativa que les resulte exigible y no empeoran las condiciones existentes del edificio.

#### **4.3.1. NORMATIVA DE PROTECCIÓN PATRIMONIAL**

El edificio objeto de intervención presenta un régimen de protección que condiciona las actuaciones posibles sobre su configuración arquitectónica, imagen exterior, geometría, materialidad y elementos constructivos característicos.

Por tanto, cualquier intervención que pudiera afectar a elementos protegidos, a la imagen arquitectónica del edificio, a su configuración original o a sus valores patrimoniales deberá desarrollarse de acuerdo con los criterios establecidos por el organismo competente en materia de patrimonio.

La protección patrimonial constituye una condición de partida del proyecto y limita la posibilidad de ejecutar determinadas soluciones normativas que serían propias de una obra nueva o de una rehabilitación integral, cuando dichas soluciones pudieran alterar de forma inadecuada los valores protegidos del inmueble.

En consecuencia, las actuaciones proyectadas se plantean con criterios de mínima afección, compatibilidad material, reversibilidad cuando resulte posible, integración formal y respeto a la configuración existente del edificio.

#### **4.3.2. NORMATIVA DE ACTIVIDAD Y USO**

El presente proyecto no contempla cambio de uso característico ni modificación de la actividad existente en el edificio.





Las actuaciones previstas se orientan a mejorar las condiciones de uso, climatización, iluminación, funcionalidad, acabados, equipamiento técnico y conservación del inmueble, sin alterar la naturaleza de la actividad actualmente autorizada.

En consecuencia, no se plantea una nueva licencia de actividad ni una modificación sustancial de las condiciones de implantación del uso, sin perjuicio de que deban cumplirse las condiciones técnicas aplicables a las unidades de obra e instalaciones afectadas por la intervención.

Las determinaciones relativas a ocupación, evacuación, accesibilidad, seguridad en caso de incendio y condiciones de uso se valorarán en relación con la situación existente, el uso actual del edificio y el alcance real de la actuación proyectada.

#### 4.3.3. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Será de aplicación el **Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión** y sus Instrucciones Técnicas Complementarias en el ámbito de los circuitos, cuadros, canalizaciones, cableados, protecciones, mecanismos, tomas y elementos eléctricos afectados por la intervención.

La actuación no supone necesariamente la sustitución integral de la instalación eléctrica existente del edificio, sino la adecuación, ampliación o modificación de aquellos elementos necesarios para dar servicio a las nuevas instalaciones de iluminación, climatización, sistemas audiovisuales, sonido y demás equipos incorporados al proyecto.

El cumplimiento reglamentario se justificará en el ámbito de la instalación objeto de actuación, debiendo garantizarse la correcta protección, identificación, conexión, puesta a tierra, accesibilidad y seguridad de los nuevos elementos instalados.

Cuando resulte exigible por el alcance de los trabajos, se aportará la documentación técnica o certificado correspondiente de la instalación ejecutada.

#### 4.3.4. INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN

Será de aplicación el **Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios**, en el ámbito de las actuaciones previstas sobre el sistema de climatización.

La intervención tiene por objeto mejorar o adecuar las condiciones de climatización del edificio, sin que ello suponga necesariamente una rehabilitación energética integral ni la sustitución completa de todos los sistemas térmicos existentes.

El cumplimiento se justificará en relación con los equipos, unidades interiores y exteriores, líneas frigoríficas, conductos, rejillas, difusores, alimentación eléctrica, desagües de condensados, soportes y elementos auxiliares que formen parte de la intervención.

La instalación deberá ejecutarse por empresa instaladora competente cuando proceda, conforme a las instrucciones del fabricante y a la normativa aplicable. Se realizarán las pruebas de funcionamiento y puesta en marcha necesarias, comprobando arranque, parada, funcionamiento general, ausencia de vibraciones o ruidos anómalos, correcta evacuación de condensados y accesibilidad para mantenimiento.

No se plantean pruebas de rendimiento global del edificio ni certificaciones prestacionales ajenas al alcance real de la intervención, salvo que fueran exigibles por normativa sectorial o requeridas expresamente por la Dirección Facultativa u organismo competente.





#### 4.3.5. ILUMINACIÓN

Será de aplicación la normativa técnica relativa a instalaciones eléctricas y, en el alcance que corresponda, las exigencias del **DB HE 3 Condiciones de las instalaciones de iluminación**.

La actuación proyectada incluye la renovación o incorporación de equipos de iluminación, luminarias, sistemas lineales, drivers, fuentes de alimentación, sistemas de regulación o control y elementos auxiliares.

El control normativo se limitará a la instalación de iluminación objeto de actuación, verificando la eficiencia de los equipos instalados, la adecuación al uso previsto, la correcta regulación o sectorización cuando proceda, la seguridad eléctrica, la ausencia de parpadeos, la correcta integración en el edificio y la compatibilidad con la geometría circular del espacio.

No se plantea una revisión integral de todos los sistemas de iluminación del edificio más allá de las zonas y equipos incluidos en el proyecto.

#### 4.3.6. SISTEMAS AUDIOVISUALES, VÍDEO, SONIDO Y AMPLIFICACIÓN

Los sistemas audiovisuales, de vídeo, sonido y amplificación deberán cumplir la normativa técnica y de seguridad que resulte aplicable a los equipos instalados, especialmente en lo relativo a marcado CE, compatibilidad eléctrica, seguridad de uso, estabilidad de soportes, cableado, alimentación y condiciones de instalación.

La actuación comprenderá la recepción, instalación, conexionado, configuración básica y prueba funcional de los equipos previstos en proyecto.

El control se centrará en:

- estabilidad y seguridad de soportes y anclajes;
- correcta alimentación eléctrica;
- ordenación e identificación de cableados;
- funcionamiento de imagen y sonido;
- ausencia de interferencias;
- integración con el espacio;
- accesibilidad para mantenimiento;
- entrega de manuales, garantías y documentación técnica.

#### 4.3.7. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Será de aplicación el **DB SI Seguridad en caso de incendio** en el ámbito afectado por la intervención, así como el **Reglamento de instalaciones de protección contra incendios** cuando se actúe sobre equipos o sistemas de protección activa.

El proyecto no contempla una reforma integral de las condiciones de protección contra incendios del edificio ni la implantación completa de un nuevo sistema de detección o extinción, salvo que así se determine expresamente en la documentación técnica o por requerimiento del organismo competente.

La actuación deberá garantizar, en todo caso, que no se disminuyen las condiciones existentes de







seguridad en caso de incendio.

Se verificará especialmente:

- que los nuevos materiales incorporados presentan condiciones adecuadas de reacción al fuego cuando resulte exigible;
- que no se reducen ni obstruyen los recorridos de evacuación existentes;
- que no se inutilizan medios de protección existentes;
- que las instalaciones incorporadas no generan riesgos adicionales;
- que los acabados y revestimientos son compatibles con el uso previsto;
- que se mantienen las condiciones mínimas de seguridad exigibles en el ámbito intervenido.

#### 4.3.8. ACCESIBILIDAD Y SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

Será de aplicación el **DB SUA Seguridad de Utilización y Accesibilidad**, así como la normativa estatal y autonómica de accesibilidad, en el ámbito afectado por la intervención.

El edificio presenta condiciones preexistentes y actuaciones previas de mejora de accesibilidad, pero no se plantea en este proyecto una adaptación integral del inmueble a todas las condiciones exigibles a una obra nueva.

El proyecto deberá garantizar que las actuaciones previstas no empeoran las condiciones existentes de accesibilidad y seguridad de utilización.

Se prestará especial atención a:

- pavimentos;
- desniveles;
- escaleras;
- iluminación de zonas de circulación;
- riesgos de tropiezo o impacto;
- accesibilidad razonable en las zonas intervenidas;
- mantenimiento de las mejoras de accesibilidad ya existentes;
- compatibilidad de las soluciones con la protección patrimonial del edificio.

#### 4.3.9. AGUA, EVACUACIÓN, CONDENSADOS Y RIEGO

Será de aplicación la normativa de salubridad, abastecimiento, evacuación de aguas y condiciones técnico-sanitarias en el alcance correspondiente a las conducciones, puntos de agua, evacuaciones, desagües de condensados, riego y elementos asociados que resulten afectados por la obra.

La intervención no contempla necesariamente una renovación integral de las instalaciones de fontanería o saneamiento del edificio, sino actuaciones puntuales vinculadas a climatización, cocina/barra, riego o jardinería.

Se verificará especialmente:





- correcta ejecución de desagües de condensados;
- ausencia de fugas;
- pendientes y evacuación adecuada;
- estanqueidad de uniones;
- accesibilidad a llaves, registros o elementos de mantenimiento;
- funcionamiento del sistema de riego;
- compatibilidad con jardineras, parterres, sustratos y zonas exteriores.

#### **4.3.10. SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN**

Será de aplicación la normativa vigente en materia de seguridad y salud en obras de construcción, especialmente el Real Decreto 1627/1997 y demás disposiciones en materia de prevención de riesgos laborales.

El proyecto incorporará el correspondiente Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud, según proceda, en el que se definirán las medidas preventivas aplicables durante la ejecución de los trabajos.

La aplicación de esta normativa afecta a la organización de obra, medios auxiliares, trabajos en altura, desmontajes, manipulación de cargas, instalaciones, uso de equipos de trabajo, equipos de protección individual, señalización, orden y limpieza, y coordinación de actividades empresariales.

#### **4.3.11. GESTIÓN DE RESIDUOS**

Será de aplicación la normativa estatal y autonómica relativa a residuos de construcción y demolición.

El proyecto incorporará el correspondiente Estudio de Gestión de Residuos, en el que se identificarán los residuos previsibles, las medidas de segregación, acopio, retirada y gestión documental.

Durante la ejecución se deberá garantizar:

- separación adecuada de residuos;
- uso de contenedores o medios de acopio apropiados;
- retirada por gestor autorizado cuando proceda;
- conservación de justificantes de gestión;
- limpieza periódica de la obra;
- correcta gestión de residuos peligrosos si apareciesen durante los trabajos.

#### **4.3.12. MEDIO AMBIENTE Y RUIDO**

Serán de aplicación las disposiciones relativas a protección ambiental, ruido y emisiones en la medida en que resulten afectadas por la ejecución de las obras y por el funcionamiento de las instalaciones proyectadas.

La intervención deberá ejecutarse minimizando molestias, emisiones de polvo, ruido, vibraciones y





generación de residuos, especialmente al tratarse de una actuación en un edificio existente situado en un entorno consolidado y de uso público.

Las instalaciones incorporadas deberán evitar ruidos o vibraciones anómalas, especialmente en climatización, equipos audiovisuales, sonido, ventilación o sistemas auxiliares.

#### 4.3.13. NORMATIVA AUTONÓMICA Y MUNICIPAL

Serán de aplicación las disposiciones vigentes de la Comunidad de Madrid y, en su caso, de carácter municipal, en materia de:

- calidad de la edificación;
- accesibilidad;
- gestión de residuos;
- protección ambiental;
- seguridad y salud;
- andamios y medios auxiliares;
- condiciones de uso de edificios públicos;
- autorizaciones patrimoniales;
- licencias, comunicaciones o autorizaciones administrativas que procedan.

La aplicación de dicha normativa se realizará de acuerdo con el alcance real de la intervención, las condiciones del edificio existente, su régimen de protección y las determinaciones de los organismos competentes.

#### 4.3.14. CRITERIO FINAL DE APLICACIÓN

La normativa sectorial indicada será de aplicación en la medida en que resulte exigible por razón de la materia, del alcance de las obras, de las instalaciones afectadas, del uso existente del edificio, de su régimen de protección y de las condiciones específicas de ejecución.

En caso de existir conflicto entre una exigencia técnica y la protección patrimonial del edificio, se adoptará una solución compatible que permita mejorar las condiciones existentes sin alterar de forma inadecuada los valores protegidos del inmueble, previa conformidad de la Dirección Facultativa y, cuando proceda, del organismo competente en materia de patrimonio.

Durante la ejecución de la obra, la Dirección Facultativa podrá requerir la aplicación de comprobaciones, documentación, certificados o medidas adicionales cuando las condiciones reales del edificio, las soluciones finalmente adoptadas o las indicaciones de los organismos competentes así lo exijan.

Madrid, 8 junio 2026

**Sergio Rufo Paz**  
Arquitecto







#### 4.4. RELACIÓN DE NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN

El presente apartado recoge la normativa técnica de referencia que deberá ser considerada para la ejecución de las obras correspondientes al Proyecto de acondicionamiento, mejora y modernización del edificio circular del Parque Deportivo Puerta de Hierro, situado en Carretera de La Coruña, Km 7, Madrid.

La relación normativa se organiza por materias, con objeto de facilitar su consulta por parte de los técnicos, contratistas, instaladores y demás agentes intervinientes.

La aplicación de cada norma se entenderá referida al alcance real de las actuaciones proyectadas, teniendo en cuenta que se trata de una intervención parcial sobre edificio existente protegido, sin cambio de uso característico, sin ampliación de superficie construida, sin modificación de la licencia de actividad existente y sin intervención estructural de entidad.

En todo caso, se atenderá al texto consolidado vigente de cada disposición en la fecha de ejecución de los trabajos, así como a las modificaciones, correcciones o disposiciones complementarias que pudieran resultar de aplicación.

##### NORMATIVA ESTATAL DE CARÁCTER GENERAL

###### 1.1. Ordenación de la edificación

Será de aplicación, con carácter general:

- **Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.**

Esta norma constituye el marco legal general del proceso edificatorio, de los agentes intervinientes y de las responsabilidades derivadas de la edificación.

###### 1.2. Código Técnico de la Edificación

Será de aplicación el Código Técnico de la Edificación en el alcance que corresponda a la intervención proyectada, conforme a los criterios de aplicación parcial establecidos en este capítulo.

Normativa de referencia:

- **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, por el que se aprueba el Documento Básico DB-HR Protección frente al ruido y se modifica el Código Técnico de la Edificación.**
- **Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación.**
- **Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.**
- **Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE Ahorro de Energía.**
- **Orden FOM/588/2017, de 15 de junio, por la que se modifican el Documento Básico DB-HE**





### **Ahorro de Energía y el Documento Básico DB-HS Salubridad.**

- **Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.**
- **Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.**
- Texto consolidado vigente del Código Técnico de la Edificación y de sus Documentos Básicos.

Los Documentos Básicos del CTE a considerar son:

- **DB SE Seguridad Estructural.**
- **DB SE-AE Acciones en la Edificación.**
- **DB SE-C Cimientos.**
- **DB SE-A Acero.**
- **DB SE-F Fábrica.**
- **DB SE-M Madera.**
- **DB SI Seguridad en caso de incendio.**
- **DB SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.**
- **DB HS Salubridad.**
- **DB HR Protección frente al ruido.**
- **DB HE Ahorro de energía.**

Su aplicación concreta al presente proyecto se justifica en el apartado correspondiente de la memoria, distinguiendo entre documentos aplicables, parcialmente aplicables y no aplicables.

### **1.3. Certificación energética de edificios**

Cuando resulte exigible por el alcance de la intervención o por la tramitación administrativa correspondiente, será de aplicación:

- **Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.**

En el presente proyecto, al tratarse de una intervención parcial sobre edificio existente protegido, sin rehabilitación energética integral ni cambio de uso característico, su aplicación se valorará en función del alcance real de las actuaciones finalmente ejecutadas.

## **2. Normativa estructural**

Aunque el proyecto no contempla intervención estructural de entidad, se relaciona la normativa estructural de referencia para el caso de que durante la ejecución se detectasen afecciones, anclajes, soportes, fijaciones o elementos auxiliares que requiriesen comprobación específica.

### **2.1. Seguridad estructural**

- **DB SE Seguridad Estructural, del Código Técnico de la Edificación.**
- **DB SE-AE Acciones en la Edificación, del Código Técnico de la Edificación.**





## 2.2. Cimentaciones

- **DB SE-C Cimientos, del Código Técnico de la Edificación.**

No resulta de aplicación directa al presente proyecto al no intervenir sobre cimentaciones ni modificarse significativamente las cargas transmitidas al terreno.

## 2.3. Acero, hormigón, fábrica y madera

- **DB SE-A Acero, del Código Técnico de la Edificación.**
- **DB SE-F Fábrica, del Código Técnico de la Edificación.**
- **DB SE-M Madera, del Código Técnico de la Edificación.**
- **Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.**
- **Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre, por el que se aprueba la Norma de Construcción Sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02).**

Estas disposiciones no resultan de aplicación global, al no proyectarse estructura nueva, pero podrán tomarse como referencia para la comprobación puntual de anclajes, soportes, fijaciones o elementos auxiliares cuando la Dirección Facultativa lo considere necesario.

## • 3. Seguridad en caso de incendio

Será de aplicación el DB SI en el ámbito afectado por la intervención, con el criterio de no empeorar las condiciones existentes de seguridad en caso de incendio y de garantizar la adecuada reacción al fuego de los nuevos materiales incorporados.

Normativa de referencia:

- **DB SI Seguridad en caso de incendio, del Código Técnico de la Edificación.**
- **Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.**
- **Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y resistencia frente al fuego.**
- **Real Decreto 164/2025, de 4 de marzo, en cuanto modifica el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.**
- **Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, únicamente si por razón del uso o actividad resultase procedente.**

En el presente proyecto, no se plantea una reforma integral de las condiciones de protección contra incendios ni la implantación completa de un nuevo sistema de detección o extinción, salvo que resulte exigible por el alcance concreto de la intervención o por indicación del organismo competente.

## • 4. Seguridad de utilización y accesibilidad

Será de aplicación en el ámbito de las zonas afectadas por la intervención, con el criterio de mantener o mejorar las condiciones existentes y no generar nuevas barreras o riesgos de utilización.







Normativa de referencia:

- **DB SUA Seguridad de utilización y accesibilidad, del Código Técnico de la Edificación.**
- **Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.**
- **Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.**
- **Ley 6/2022, de 31 de marzo, de modificación del Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social, para establecer y regular la accesibilidad cognitiva.**
- **Real Decreto 193/2023, de 21 de marzo, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los bienes y servicios a disposición del público.**
- **Ley 8/1993, de 22 de junio, de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas de la Comunidad de Madrid.**
- **Decreto 13/2007, de 15 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento Técnico de desarrollo en materia de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas de la Comunidad de Madrid.**

Al tratarse de un edificio existente protegido, no se plantea una adaptación integral a las condiciones exigibles a una obra nueva, sino la aplicación de ajustes razonables y mejoras compatibles con la protección del inmueble.

#### • **5. Salubridad, humedad, agua, evacuación y riego**

Será de aplicación la normativa de salubridad en el alcance correspondiente a las unidades de obra afectadas, especialmente en materia de humedad, evacuación de condensados, conducciones puntuales, sistemas de riego, cocina/barra y jardinería.

Normativa de referencia:

- **DB HS Salubridad, del Código Técnico de la Edificación.**
- **DB HS 1 Protección frente a la humedad.**
- **DB HS 2 Recogida y evacuación de residuos.**
- **DB HS 3 Calidad del aire interior.**
- **DB HS 4 Suministro de agua.**
- **DB HS 5 Evacuación de aguas.**
- **DB HS 6 Protección frente a la exposición al radón.**
- **Real Decreto 3/2023, de 10 de enero, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro.**
- **Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis.**





DB HS 6 no resulta de aplicación con carácter general, salvo que durante la ejecución se actúe sobre elementos constructivos en contacto con el terreno o zonas susceptibles que activen dicha exigencia.

- **6. Protección frente al ruido y acondicionamiento acústico**

Será de aplicación el DB HR en el alcance correspondiente a las actuaciones de acondicionamiento acústico y a la instalación de sistemas que puedan generar ruido o vibraciones.

Normativa de referencia:

- **DB HR Protección frente al ruido, del Código Técnico de la Edificación.**
- **Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.**
- **Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003 en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.**
- **Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003 en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.**

En el presente proyecto no se plantea una justificación acústica global del edificio, sino el control de las unidades de acondicionamiento acústico, sonido, climatización y demás equipos que puedan incidir en el confort acústico del espacio.

- **7. Ahorro de energía y eficiencia energética**

Será de aplicación el DB HE en el alcance correspondiente a las instalaciones y elementos afectados por la intervención, especialmente climatización e iluminación.

Normativa de referencia:

- **DB HE Ahorro de energía, del Código Técnico de la Edificación.**
- **DB HE 0 Limitación del consumo energético.**
- **DB HE 1 Condiciones para el control de la demanda energética.**
- **DB HE 2 Condiciones de las instalaciones térmicas.**
- **DB HE 3 Condiciones de las instalaciones de iluminación.**
- **DB HE 4 Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de ACS.**
- **DB HE 5 Generación mínima de energía eléctrica procedente de fuentes renovables.**
- **DB HE 6 Dotaciones mínimas para la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos.**
- **Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.**

En el presente proyecto no se plantea una rehabilitación energética integral del edificio ni una actuación global sobre la envolvente térmica. Por ello, DB HE 0 y DB HE 1 no resultan de aplicación global, sin perjuicio de la aplicación parcial de DB HE 2 y DB HE 3 en climatización e iluminación.

- **8. Instalación eléctrica**





Será de aplicación al conjunto de actuaciones eléctricas incluidas en el proyecto, especialmente cuadros, protecciones, circuitos, cableados, canalizaciones, mecanismos, tomas, alimentación de climatización, iluminación, sonido, vídeo y sistemas auxiliares.

Normativa de referencia:

- **Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.**
- **Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-BT del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión que resulten de aplicación.**
- **Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, por el que se aprueba la ITC-BT-52 sobre infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos, únicamente si resultase de aplicación por existir actuación sobre aparcamientos o puntos de recarga.**
- **Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior, en caso de actuación sobre alumbrado exterior.**

Deberán considerarse, según proceda, las ITC relativas a instalaciones interiores, locales de pública concurrencia, puesta a tierra, protecciones, canalizaciones, instalaciones de alumbrado, alumbrado exterior y demás instrucciones aplicables al alcance concreto de la intervención.

#### • **9. Climatización e instalaciones térmicas**

Será de aplicación al conjunto de actuaciones previstas sobre la instalación de climatización, incluyendo equipos, unidades interiores y exteriores, conductos, líneas frigoríficas, aislamientos, desagües de condensados, rejillas, difusores, soportes, alimentación eléctrica y puesta en marcha.

Normativa de referencia:

- **Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.**
- **Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.**
- **Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.**
- **Real Decreto 552/2019, de 27 de septiembre, por el que se aprueban el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias.**

La instalación deberá ejecutarse por empresa instaladora competente cuando proceda, con arreglo a la normativa aplicable, a las instrucciones del fabricante y a las condiciones establecidas en proyecto.

#### • **10. Iluminación**

Será de aplicación a la instalación de iluminación objeto de la intervención, incluyendo luminarias, sistemas lineales, drivers, fuentes de alimentación, regulación, control, cableado y conexión eléctrica.

Normativa de referencia:







- **DB HE 3 Condiciones de las instalaciones de iluminación, del Código Técnico de la Edificación.**
- **DB SUA 4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada, del Código Técnico de la Edificación,** en el ámbito de las zonas de circulación y uso afectadas.
- **Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.**
- **Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior,** cuando proceda por existir iluminación exterior.

Se verificará la eficiencia de los equipos instalados, su correcta conexión, control, regulación, sectorización cuando proceda y funcionamiento en condiciones reales de uso.

#### • **11. Sistemas audiovisuales, vídeo, sonido y amplificación**

Será de aplicación la normativa técnica y de seguridad relativa a los equipos eléctricos y electrónicos incorporados, así como la normativa eléctrica aplicable a sus alimentaciones, canalizaciones y protecciones.

Normativa de referencia:

- **Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.**
- **Reglamento (UE) n.º 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción,** cuando proceda por los productos incorporados.
- Normativa de marcado CE, seguridad eléctrica y compatibilidad electromagnética aplicable a los equipos suministrados.
- Manuales, fichas técnicas, garantías e instrucciones de instalación de los fabricantes.

Cuando se actúe sobre infraestructuras comunes de telecomunicaciones o sistemas de telecomunicación sujetos a regulación específica, serán de aplicación, en su caso:

- **Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación.**
- **Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones.**
- **Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, de desarrollo del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones.**
- **Orden ECE/983/2019, de 26 de septiembre, sobre las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones.**

#### • **12. Carpinterías, cerrajería, acabados y materiales de construcción**

Será de aplicación la normativa técnica relativa a productos de construcción, marcado CE, reacción al fuego, seguridad de uso y prestaciones específicas de los materiales incorporados.





Normativa de referencia:

- **Reglamento (UE) n.º 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción.**
- **Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, sobre clasificación de productos de construcción y elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y resistencia frente al fuego.**
- **Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos RC-16, cuando proceda por el uso de cementos o morteros vinculados a la obra.**
- Normas UNE que resulten de aplicación a carpinterías, vidrios, pinturas, barnices, productos de reparación, falsos techos, paneles acústicos y demás materiales incorporados.

La aceptación de materiales se realizará mediante fichas técnicas, marcado CE cuando proceda, Declaraciones de Prestaciones, certificados de calidad, garantías y control de recepción previsto en el Plan de Control de Calidad.

### • 13. Jardinería, riego y urbanización afectada

Será de aplicación la normativa relativa a salubridad, suministro y evacuación de agua, eficiencia en el uso de recursos, instalaciones eléctricas asociadas si existieran y condiciones de seguridad de uso en las zonas afectadas.

Normativa de referencia:

- **DB HS Salubridad, del Código Técnico de la Edificación.**
- **DB SUA Seguridad de utilización y accesibilidad, del Código Técnico de la Edificación.**
- **Real Decreto 3/2023, de 10 de enero, sobre criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro, cuando proceda.**
- **Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, si existieran elementos eléctricos asociados al riego o a la urbanización.**
- Normativa municipal y autonómica aplicable a jardinería, riego, urbanización y conservación de espacios exteriores, cuando proceda.

### • 14. Seguridad y salud durante la ejecución de las obras

Será de aplicación durante la ejecución de la obra la normativa vigente en materia de seguridad y salud en obras de construcción.

Normativa de referencia:

- **Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.**
- **Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.**
- **Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.**





- **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, por el que se desarrolla la Ley 32/2006.**
- **Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.**
- **Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, en lo que resulte compatible con la naturaleza de la obra.**
- **Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas.**
- **Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización de equipos de protección individual.**
- **Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.**
- **Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto, únicamente en caso de detectarse materiales que pudieran contener amianto.**

- **15. Gestión de residuos y medio ambiente**

Será de aplicación la normativa estatal, autonómica y municipal en materia de residuos de construcción y demolición, economía circular, protección ambiental y ruido.

Normativa de referencia:

- **Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.**
- **Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.**
- **Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.**
- **Ley 1/2024, de 17 de abril, de Economía Circular de la Comunidad de Madrid.**
- **Orden 2726/2009, de 16 de julio, de la Comunidad de Madrid, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en el ámbito autonómico.**
- **Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.**
- **Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, de desarrollo de la Ley del Ruido en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.**
- **Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, de desarrollo de la Ley del Ruido en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.**
- **Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, únicamente en los supuestos en que resulte de aplicación.**

El proyecto incorporará el correspondiente Estudio de Gestión de Residuos, y durante la obra deberán conservarse los justificantes de gestión correspondientes.









- Normativa de la Comunidad de Madrid en materia de accesibilidad, residuos, medio ambiente, instalaciones, calidad de la edificación y patrimonio.
- Condiciones particulares derivadas de la licencia, autorización administrativa o informe patrimonial correspondiente.

- **19. Criterio final de consulta normativa**

La normativa relacionada en este apartado deberá entenderse referida siempre a su texto consolidado vigente en la fecha de ejecución de los trabajos.

En caso de discrepancia entre documentos, se atenderá al siguiente criterio:

1. Normativa legal y reglamentaria de obligado cumplimiento.
2. Condiciones derivadas de la protección patrimonial del edificio.
3. Licencia, autorización administrativa o informe sectorial correspondiente.
4. Proyecto aprobado.
5. Pliego de condiciones.
6. Instrucciones de la Dirección Facultativa.

En todo caso, el contratista y los instaladores deberán comprobar, antes de iniciar los trabajos, que las soluciones ejecutadas se ajustan a la normativa vigente, a las prescripciones del proyecto y a las condiciones particulares de patrimonio, licencia y uso existente del edificio.

Madrid, 8 junio 2026

**Sergio Rufo Paz**  
Arquitecto



QR validacion



**PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE  
ACONDICIONAMIENTO, MEJORA Y MODERNIZACIÓN DEL  
EDIFICIO CIRCULAR DE USO DOTACIONAL DEPORTIVO DEL  
PARQUE DEPORTIVO PUERTA DE HIERRO, SITUADO EN  
CARRETERA DE LA CORUÑA, KM 7.**

**ANEXO I  
REPORTAJE FOTOGRÁFICO**

Sergio Rufo Paz  
Arquitecto  
17.956 del COAM



QR validacion





### VISTA GENERAL DEL EDIFICIO

La imagen de conjunto permite apreciar el estado general del edificio, que presenta una **estructura sólida y un comportamiento adecuado a lo largo del tiempo**, manteniendo sus características formales y constructivas principales.

A pesar de la **falta de mantenimiento continuado en determinados elementos**, se observa que el edificio ha sido objeto de **intervenciones puntuales de adecuación**, especialmente en materia de accesibilidad, protección y uso, lo que ha permitido su continuidad funcional.

En términos generales, el inmueble constituye una **base constructiva consistente**, sobre la que es viable plantear la intervención proyectada, sin necesidad de actuaciones estructurales relevantes.

La actuación se apoya, por tanto, en esta condición existente, orientándose a la **mejora, actualización y puesta en valor del conjunto**, mediante la adecuación de sus elementos constructivos, instalaciones y acabados a las necesidades actuales.







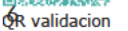
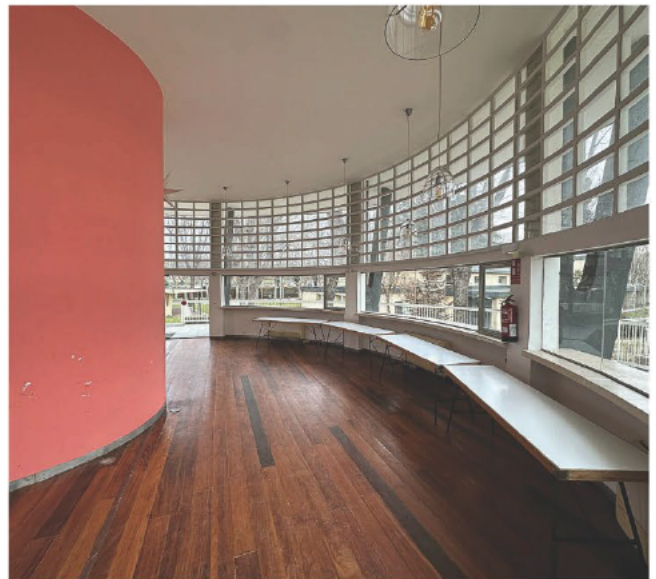




















La escalera helicoidal y los paramentos curvos, se aprecia un estado general condicionado por la acumulación de suciedad, marcas de uso y falta de mantenimiento continuado.

Las superficies presentan depósitos, roces y alteraciones superficiales que, sin afectar a la integridad constructiva de los elementos, requieren una **actuación de limpieza, acondicionamiento y puesta en valor**, con el objetivo de recuperar su lectura formal y su calidad espacial original.



QR validacion















## SOPORTES ESTRUCTURALES DE HORMIGÓN ARMADO (PILARES EN V)

Los soportes estructurales de hormigón armado presentan un estado de deterioro superficial asociado principalmente a la acumulación de capas sucesivas de pintura y a la exposición a la intemperie.

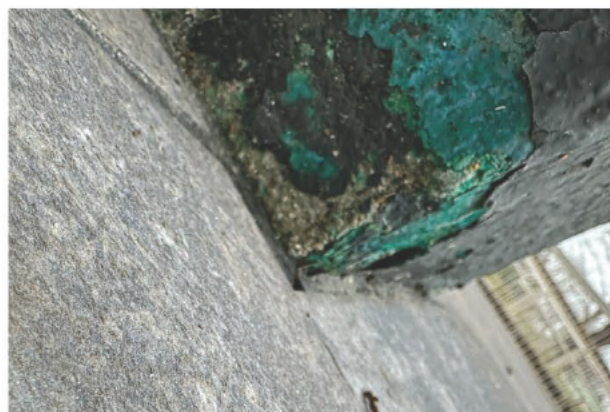
Se observan **desconchados, pérdida de adherencia del recubrimiento y pequeñas oquedades**, especialmente en las zonas inferiores, donde la incidencia indirecta del agua —derivada de la ausencia de un sistema de canalización en cubierta— provoca salpicaduras recurrentes y mayor desgaste.

Estas patologías no afectan al comportamiento estructural del elemento, limitándose al ámbito del acabado superficial.

La intervención se plantea mediante una **actuación de saneado y regularización**, consistente en la eliminación mecánica de las capas de pintura mal adheridas, cepillado de la superficie y aplicación puntual de morteros de reparación o emplastes en las zonas más deterioradas, con el fin de recuperar la continuidad del soporte.

Posteriormente, se procederá a la aplicación de un nuevo sistema de pintura adecuado para exteriores, que garantice la protección del elemento y la uniformidad del acabado.

El objetivo es **recuperar el aspecto y durabilidad del conjunto**, evitando intervenciones innecesarias sobre un soporte que, en términos generales, mantiene un buen estado estructural.











### REVESTIMIENTO DE MADERA EXTERIOR

El revestimiento de madera exterior se encuentra protegido parcialmente por el vuelo de la cubierta, lo que limita la incidencia directa de la lluvia y la radiación solar. No obstante, se observa que esta protección resulta insuficiente, principalmente debido a la ausencia de un sistema de canalización de aguas en el borde de cubierta, lo que provoca el vertido directo del agua y su posterior salpicadura sobre el plano vertical.

El sistema está constituido por **tablillas de madera machihembrada**, presumiblemente de especie tropical o de alta durabilidad, que, en términos generales, presenta un buen comportamiento frente al envejecimiento y no muestra pérdidas significativas de material.



Las patologías observadas se concentran de forma puntual, destacando la **apertura de juntas, ligeras deformaciones y discontinuidades en algunas piezas**, así como afecciones localizadas en elementos de soporte o fijación, posiblemente derivadas de condiciones de exposición o de ejecuciones previas.

En consecuencia, la intervención no se plantea como una sustitución del sistema, sino como una **actuación de recuperación**, consistente en el lijado general del revestimiento, la reposición puntual de elementos deteriorados —incluyendo, en su caso, rastreles— y la aplicación de un nuevo tratamiento protector adecuado para exterior.

El objetivo es **recuperar el comportamiento y la imagen original del sistema**, manteniendo un material que ha demostrado una adecuada durabilidad en el tiempo.





## ELEMENTOS EXTERIORES DE HORMIGÓN, MUROS Y REMATES

Los elementos exteriores de como enfoscados y aplacados asociados a las zonas primarias del edificio presentan un estado de conservación irregular, con patologías derivadas principalmente de la exposición a la intemperie, la escorrentía de agua y la falta de mantenimiento continuado.



La intervención deberá contemplar la **limpieza y desbroce de las zonas afectadas**, la retirada de materiales sueltos, la **reparación puntual de fisuras y desconchados mediante morteros compatibles**, así como la regularización de superficies y la mejora de los remates constructivos en aquellos puntos donde se detecten deficiencias.







## SUELOS DE MADERA Y ACTUACIÓN

El pavimento de madera presenta un desgaste generalizado derivado del uso intensivo y de la entrada puntual de humedad en determinadas zonas, lo que ha provocado la pérdida del acabado superficial, decoloraciones y aperturas en juntas.

Se trata de un pavimento que, en términos generales, mantiene su integridad, siendo las patologías observadas propias de su uso y condiciones de exposición.

La actuación se plantea como una **intervención de mantenimiento y recuperación**, consistente en el **lijado y acuchillado del pavimento**, la **regularización y relleno de juntas en las zonas necesarias**, y la posterior aplicación de un **nuevo acabado protector mediante barnizado**, adecuado para su uso y condiciones de servicio.

El objetivo es **recuperar la uniformidad, resistencia y acabado del pavimento**, prolongando su vida útil sin necesidad de sustitución.





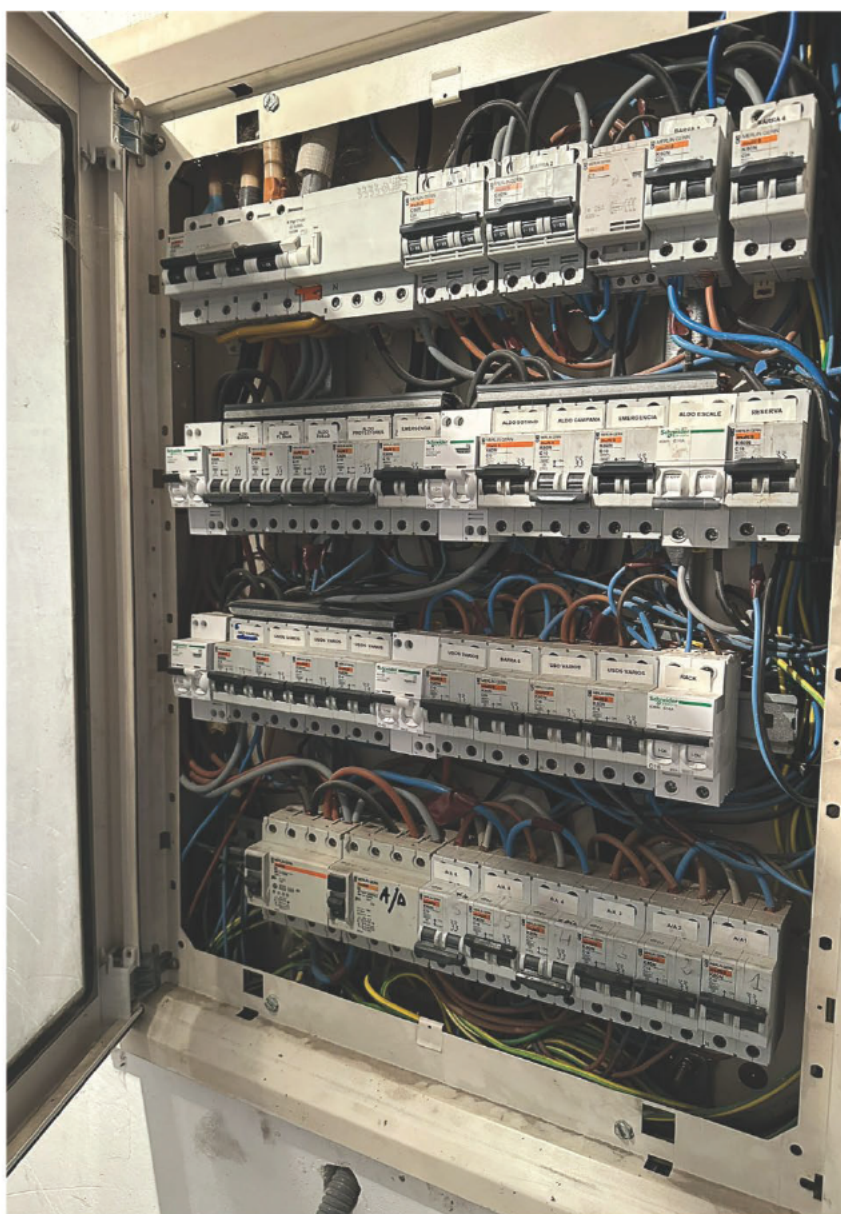
## CUADRO ELÉCTRICO EN PLANTA SÓTANO

El cuadro eléctrico existente, situado en planta sótano, presenta un estado funcional y en uso, habiendo sido objeto de intervenciones previas que han permitido su adaptación a las necesidades del edificio en distintas fases.

No obstante, se aprecia una **configuración acumulativa y poco estructurada**, consecuencia de sucesivas ampliaciones, que dificulta su lectura, explotación y mantenimiento.

La actuación se plantea como una **reorganización y adecuación del cuadro**, manteniendo su base operativa, pero incorporando una nueva estructuración que permita una distribución más clara de los circuitos, adaptada a las instalaciones proyectadas.

En este sentido, se prevé la **sectorización de líneas y la incorporación de protecciones específicas**, especialmente en relación con los nuevos sistemas audiovisuales y de control, garantizando su correcto funcionamiento y compatibilidad con el resto de la instalación.





Madrid a junio 2026

**Sergio Rufo Paz**  
Arquitecto



QR validacion





**PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE  
ACONDICIONAMIENTO, MEJORA Y MODERNIZACIÓN DEL  
EDIFICIO CIRCULAR DE USO DOTACIONAL DEPORTIVO DEL  
PARQUE DEPORTIVO PUERTA DE HIERRO, SITUADO EN  
CARRETERA DE LA CORUÑA, KM 7.**

**ANEXO I  
ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE  
CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN**

Sergio Rufo Paz  
Arquitecto  
17.956 del COAM



QR validacion



## INDICE

|                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------|----|
| 1. OBJETO Y ALCANCE DEL ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS .....     | 3  |
| 2. AGENTES INTERVINIENTES .....                                  | 3  |
| 3. ALCANCE DE LA ACTUACIÓN.....                                  | 3  |
| 4. CARACTERIZACIÓN DE LOS RESIDUOS PREVISTOS .....               | 3  |
| 5. CRITERIO GENERAL DE GESTIÓN .....                             | 4  |
| 6. IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS.....    | 4  |
| 7. MEDIDAS DE PREVENCIÓN EN LA GENERACIÓN DE RESIDUOS.....       | 7  |
| 7.1. CRITERIO GENERAL.....                                       | 7  |
| 7.2. PREVENCIÓN EN RESIDUOS DE INSTALACIONES .....               | 8  |
| 7.3. GESTIÓN DE EMBALAJES .....                                  | 8  |
| 7.4. ORGANIZACIÓN Y CONTROL .....                                | 8  |
| 8. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN..... | 8  |
| 8.1. Criterio general de gestión.....                            | 8  |
| 8.2. Reutilización.....                                          | 8  |
| 8.3. Valorización .....                                          | 9  |
| 8.4. Residuos de gestión específica.....                         | 9  |
| 9. GESTIÓN EN OBRA Y DESTINO FINAL DE LOS RESIDUOS.....          | 10 |
| 10. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS .....    | 11 |
| 10.1. Obligaciones generales del contratista .....               | 11 |
| 10.2. Separación y gestión de residuos.....                      | 12 |
| 10.3. Almacenamiento en obra.....                                | 12 |
| 10.4. transporte y entrega a gestor autorizado .....             | 12 |
| 10.5. Trazabilidad documental.....                               | 12 |
| 10.6. Condiciones específicas de la obra .....                   | 13 |
| 11. ESTIMACIÓN ECONÓMICA DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS .....         | 13 |
| 11.1. Criterio general de valoración.....                        | 13 |
| 11.2. Estimación del coste de tratamiento.....                   | 13 |
| 11.3. Estimación global.....                                     | 14 |
| 11.4. Presupuesto estimado .....                                 | 14 |







## 1. OBJETO Y ALCANCE DEL ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

El presente Estudio de Gestión de Residuos tiene por objeto definir los criterios y medidas necesarias para la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición que se generarán durante la ejecución de las obras de acondicionamiento, mejora y modernización del edificio circular del Parque Deportivo Puerta de Hierro, en Madrid.

El documento se redacta conforme a lo establecido en el **Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero**, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, así como a la normativa autonómica y municipal de aplicación.

## 2. AGENTES INTERVINIENTES

|                           |                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Obra</b>               | PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE ACONDICIONAMIENTO, MEJORA Y MODERNIZACIÓN DEL EDIFICIO CIRCULAR DE USO DOTACIONAL DEPORTIVO DEL PARQUE DEPORTIVO PUERTA DE HIERRO, SITUADO EN CARRETERA DE LA CORUÑA, KM 7 |
| <b>SITUACIÓN</b>          | CTRA. DE LA CORUÑA, KM 7, MONCLOA - ARAVACA, 28040 MADRID                                                                                                                                                    |
| <b>PROMOTOR</b>           | COMUNIDAD DE MADRID   CONSEJERÍA DE CULTURA, TURISMO Y DEPORTE   SUBDIRECCIÓN GENERAL DE INSTALACIONES DEPORTIVAS   Paseo de Recoletos, 14 – 6ª planta, Madrid                                               |
| <b>AUTOR DEL PROYECTO</b> | D. SERGIO RUFO PAZ Arquitecto y Arquitecto Técnico Colegiado COAM nº 17.956                                                                                                                                  |

## 3. ALCANCE DE LA ACTUACIÓN

La intervención proyectada se desarrolla sobre un edificio existente y consiste en una actuación de **rehabilitación y adecuación técnica**, sin afección a elementos estructurales ni ejecución de demoliciones de entidad.

Los trabajos previstos incluyen, principalmente:

- desmontaje de elementos existentes (falsos techos, instalaciones, equipos)
- implantación de nuevas instalaciones (climatización, electricidad, audiovisuales)
- renovación de acabados
- actuaciones puntuales en el exterior del edificio

## 4. CARACTERIZACIÓN DE LOS RESIDUOS PREVISTOS

Dada la naturaleza de la intervención, los residuos generados presentan las siguientes características:

- **Bajo volumen global**, en comparación con obras de demolición o nueva planta





- Predominio de residuos derivados de **desmontajes selectivos e instalaciones**
- Escasa generación de residuos de naturaleza pétreo
- Presencia significativa de residuos asociados a **equipos técnicos y sistemas eléctricos (P.EE)**
- Generación de residuos de embalaje vinculados al suministro de nuevos equipos

En consecuencia, se trata de una obra en la que la gestión de residuos debe centrarse en la **separación en origen, trazabilidad y correcta valorización**, más que en la gestión de grandes volúmenes.

## 5. CRITERIO GENERAL DE GESTIÓN

La gestión de los residuos generados se realizará conforme a los siguientes principios:

- **Prevención en la generación de residuos**
- **Separación selectiva en origen**, en función de su naturaleza
- Prioridad de la **reutilización y valorización frente a la eliminación**
- Entrega de los residuos a **gestores autorizados**

El objetivo es garantizar una gestión eficiente desde el punto de vista ambiental, adaptada a la escala y características reales de la obra.

## 6. IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS

### Criterio general de estimación

La estimación de los residuos generados se realiza en base a la naturaleza de la intervención proyectada, caracterizada por trabajos de desmontaje selectivo, renovación de instalaciones y actuaciones puntuales sobre acabados.

Al tratarse de una obra de rehabilitación ligera, sin demoliciones estructurales ni movimientos de tierras, se prevé una generación de residuos **reducida y controlada**, predominando los residuos de naturaleza no pétreo.

A efectos de estimación, se adopta un coeficiente orientativo comprendido entre:

**0,10 a 0,20 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> de superficie de actuación**

valor coherente con intervenciones de este tipo, sensiblemente inferior al de obras de reforma integral o demolición.

### Clasificación de residuos previstos

Los residuos generados se clasifican conforme a la **Lista Europea de Residuos (LER)**, diferenciando entre residuos no peligrosos y aquellos que requieren gestión específica.

### a) Residuos de naturaleza no pétreo

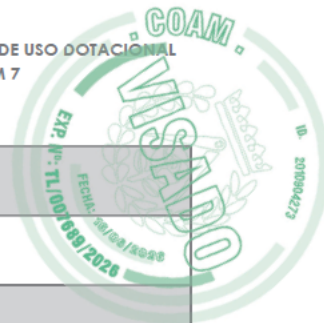
Derivados principalmente de desmontajes de instalaciones y elementos auxiliares:

| TIPO DE RESIDUO | CÓDIGO LER | ORIGEN EN OBRA |
|-----------------|------------|----------------|
|-----------------|------------|----------------|



QR validacion





|                              |          |                                     |
|------------------------------|----------|-------------------------------------|
| <i>Madera</i>                | 17 02 01 | Elementos auxiliares y acabados     |
| <i>Plásticos</i>             | 17 02 03 | Canalizaciones, protecciones        |
| <i>Metales</i>               | 17 04 xx | Cableado, soportes, fijaciones      |
| <i>Vidrio</i>                | 17 02 02 | Elementos puntuales (pavés u otros) |
| <i>Yeso</i>                  | 17 08 02 | Falsos techos existentes            |
| <i>Papel y cartón</i>        | 15 01 01 | Embalajes                           |
| <i>Mezclas no peligrosas</i> | 17 09 04 | Restos generales                    |

#### b) Residuos de naturaleza pétreo (generación limitada)

Asociados a intervenciones puntuales:

| TIPO DE RESIDUO  | CÓDIGO LER | ORIGEN EN OBRA         |
|------------------|------------|------------------------|
| <i>Hormigón</i>  | 17 01 01   | Actuaciones puntuales  |
| <i>Cerámicos</i> | 17 01 xx   | Reposiciones o ajustes |

#### c) Residuos de gestión específica

Especial relevancia en esta actuación por su componente técnico:

| TIPO DE RESIDUO                                 | CÓDIGO LER | ORIGEN EN OBRA                   |
|-------------------------------------------------|------------|----------------------------------|
| <i>Equipos eléctricos y electrónicos (RAEE)</i> | 16 02 xx   | Pantallas, equipos audiovisuales |
| <i>Equipos de climatización</i>                 | 16 02 xx   | Unidades interiores y exteriores |
| <i>Gases refrigerantes y asociados</i>          | 14 06 xx   | Sistemas de climatización        |

En el caso de los equipos de climatización, se procederá a su desmontaje controlado, incluyendo la **recuperación de gases refrigerantes por empresa autorizada**, conforme a la normativa específica aplicable a gases fluorados.

A efectos de clasificación, los equipos podrán considerarse inicialmente como:



QR validacion



- **LER 16 02 11\*** – Equipos desechados que contienen clorofluorocarburos, HCFC o HFC sin perjuicio de su clasificación definitiva por gestor autorizado tras la retirada de los componente peligrosos.

Los gases refrigerantes extraídos se gestionarán de forma independiente como residuos peligrosos, conforme a la normativa vigente.

## CUADRO DE ESTIMACIÓN DE RESIDUOS (EN TONELADAS)

### RCD NIVEL II – RESIDUOS NO PELIGROSOS

| TIPO DE RESIDUO            | CÓDIGO LER | PESO ESTIMADO (t) |
|----------------------------|------------|-------------------|
| Yeso (falsos techos)       | 17 08 02   | 1,20              |
| Metales                    | 17 04 05   | 0,40              |
| Plásticos                  | 17 02 03   | 0,20              |
| Papel y cartón (embalajes) | 15 01 01   | 0,10              |
| Madera (embalajes)         | 15 01 03   | 0,10              |
| Mezclas no peligrosas      | 17 09 04   | 0,50              |

TOTAL RCD NO PELIGROSOS: 2,50 t

### RCD NIVEL II – RESIDUOS PÉTREOS (GENERACIÓN PUNTUAL)

| TIPO DE RESIDUO | CÓDIGO LER | PESO ESTIMADO (t) |
|-----------------|------------|-------------------|
| Hormigón        | 17 01 01   | 0,30              |
| Cerámicos       | 17 01 02   | 0,20              |

TOTAL RCD PÉTREOS: 0,50 t

### RCD – RESIDUOS DE GESTIÓN ESPECÍFICA

| TIPO DE RESIDUO                          | CÓDIGO LER | PESO ESTIMADO (t) |
|------------------------------------------|------------|-------------------|
| Equipos eléctricos y electrónicos (RAEE) | 16 02 xx   | 0,30              |
| Equipos de climatización (con gases)     | 16 02 11*  | 0,70              |
| Gases refrigerantes y asociados          | 14 06 xx   | 0,05              |

TOTAL RESIDUOS ESPECIALES: 1,05 t

### TOTAL GENERAL DE RESIDUOS



QR validacion



| CATEGORÍA           | TOTAL (t) |
|---------------------|-----------|
| RCD no peligrosos   | 2,50      |
| RCD pétreos         | 0,50      |
| Residuos especiales | 1,05      |

TOTAL ESTIMADO OBRA: 4,05 t

La estimación de residuos se ha realizado conforme a criterios orientativos para obras de rehabilitación ligera, considerando la naturaleza de la intervención, basada principalmente en desmontajes de instalaciones y demoliciones puntuales de elementos no estructurales.

Se ha adoptado una estimación conservadora, coherente con la escasa generación de residuos prevista, sin demoliciones masivas ni movimientos de tierras, ajustando los valores a experiencias en actuaciones de características similares.

La clasificación definitiva de los residuos, especialmente en el caso de equipos de climatización y componentes asociados, será determinada por gestor autorizado en función de su composición real.

## 7. MEDIDAS DE PREVENCIÓN EN LA GENERACIÓN DE RESIDUOS

### 7.1. CRITERIO GENERAL

La ejecución de la obra se plantea bajo un enfoque de **minimización en la generación de residuos**, adaptado a la naturaleza de la intervención, caracterizada por desmontajes selectivos y sustitución de instalaciones.

Se priorizarán soluciones que reduzcan la producción de residuos desde origen, evitando demoliciones innecesarias y favoreciendo la conservación de los elementos constructivos existentes siempre que sea compatible con el proyecto.

Medidas de prevención en fase de obra

Durante la ejecución de los trabajos se adoptarán las siguientes medidas:

- **Desmontaje selectivo de elementos**, evitando su rotura innecesaria, con el fin de facilitar su reutilización o correcta segregación.
- **Optimización del suministro de materiales**, ajustando pedidos a las necesidades reales de la obra para evitar excedentes.
- **Control en la manipulación y almacenamiento de materiales**, evitando deterioros que puedan generar residuos innecesarios.
- **Uso de sistemas constructivos en seco o prefabricados**, en la medida de lo posible, reduciendo residuos asociados a procesos húmedos.
- **Reutilización en obra de materiales compatibles**, tales como elementos auxiliares, protecciones o soportes, cuando su estado lo permita.





## 7.2. PREVENCIÓN EN RESIDUOS DE INSTALACIONES

Dada la relevancia de las instalaciones en la actuación, se adoptarán medidas específicas:

- **Retirada controlada de equipos existentes**, favoreciendo su reutilización o valorización cuando sea posible.
- **Optimización de recorridos de canalizaciones y cableado**, reduciendo sobrantes de material.
- **Gestión diferenciada de residuos eléctricos y electrónicos (RAEE)** desde su origen, evitando su mezcla con otros residuos.

## 7.3. GESTIÓN DE EMBALAJES

Se prestará especial atención a los residuos derivados del suministro de equipos:

- Reducción de embalajes mediante acuerdos con proveedores.
- Separación selectiva de papel, cartón y plásticos desde el momento de su recepción.
- Retirada periódica para evitar acumulaciones en obra.

## 7.4. ORGANIZACIÓN Y CONTROL

La correcta gestión preventiva de residuos se apoyará en:

- Organización de zonas específicas para acopio temporal.
- Identificación clara de los distintos tipos de residuos.
- Supervisión por parte de la dirección de obra y del contratista.

## 8. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN

### 8.1. Criterio general de gestión

La gestión de los residuos generados en la obra se realizará conforme al principio de jerarquía establecido en la normativa vigente:

1. Prevención
2. Reutilización
3. Valorización
4. Eliminación

Dada la naturaleza de la actuación, se priorizarán las operaciones de **reutilización y valorización**, limitando la eliminación a aquellos residuos que no puedan ser aprovechados.

### 8.2. Reutilización

No se prevé una reutilización sistemática de materiales dentro de la propia obra, dado el carácter técnico de la intervención.





No obstante, se contempla la posibilidad de **reutilización puntual** de determinados elementos, tales como:

- estructuras auxiliares
- soportes metálicos
- elementos desmontados en buen estado

Asimismo, determinados componentes podrán ser destinados a reutilización externa, en función de su estado y viabilidad.

### 8.3. Valorización

Se prevé que una parte significativa de los residuos generados sea susceptible de valorización, especialmente:

- metales (cableado, soportes)
- plásticos (canalizaciones, protecciones)
- madera
- papel y cartón (embalajes)

Estos residuos serán **separados en origen** y entregados a gestores autorizados para su reciclaje o valorización.

En el caso de los residuos de naturaleza pétreo, su valorización será limitada debido al bajo volumen generado.

### 8.4. Residuos de gestión específica

Se prestará especial atención a los residuos que requieren tratamiento diferenciado:

- **Equipos eléctricos y electrónicos (RAEE)**
- **Unidades de climatización**
- **Gases refrigerantes**

Estos residuos serán gestionados mediante **gestores autorizados**, garantizando su correcta trazabilidad y tratamiento conforme a normativa.

#### Eliminación

La eliminación mediante depósito en vertedero se limitará a:

- residuos no valorizables
- mezclas de obra sin posibilidad de segregación
- residuos de escasa entidad

Se priorizará el depósito en **vertedero de residuos no peligrosos o inertes**, según su naturaleza, evitando en todo caso el vertido de residuos valorizables.







## 9. GESTIÓN EN OBRA Y DESTINO FINAL DE LOS RESIDUOS

### I. ORGANIZACIÓN DE LA GESTIÓN EN OBRA

La gestión de los residuos se realizará mediante una **organización controlada y adaptada a la escala de la intervención**, evitando la acumulación desordenada y favoreciendo su correcta segregación.

Dado el carácter de la obra, no se prevén grandes zonas de acopio, sino una gestión basada en:

- retirada progresiva de residuos
- acopios temporales de pequeña entidad
- coordinación con gestores autorizados

### II. SEPARACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Los residuos se separarán en origen siempre que sea posible, diferenciando al menos las siguientes fracciones:

- residuos metálicos
- residuos plásticos
- madera
- yesos
- papel y cartón
- residuos eléctricos y electrónicos (RAEE)

El almacenamiento se realizará en:

- contenedores específicos
- sacas o recipientes adecuados
- zonas delimitadas dentro del ámbito de obra

Se evitará la mezcla innecesaria de residuos, especialmente en aquellos susceptibles de valorización.

### III. GESTIÓN DE RESIDUOS ESPECÍFICOS

Se adoptarán medidas particulares para:

#### **RAEE (equipos eléctricos y electrónicos)**

- almacenamiento diferenciado
- protección frente a golpes o deterioro
- entrega a gestor autorizado

#### **Equipos de climatización**

- retirada controlada
- recuperación de gases refrigerantes por empresa autorizada





- gestión conforme a normativa específica

#### IV. TRANSPORTE Y RETIRADA

El transporte de los residuos se realizará mediante:

- empresas autorizadas
- contenedores adecuados al tipo de residuo
- retirada periódica para evitar acumulación en obra

Se garantizará que el transporte se realiza en condiciones adecuadas, evitando pérdidas o dispersión de residuos.

#### V. DESTINO FINAL

Los residuos serán entregados a **gestores autorizados**, priorizando:

- reciclaje de materiales valorizables
- recuperación de componentes reutilizables
- depósito en vertedero únicamente en casos necesarios

Se garantizará la **trazabilidad documental** mediante:

- albaranes de retirada
- justificantes de entrega
- documentación de gestión de residuos

#### VI. CONTROL Y SEGUIMIENTO

El control de la gestión de residuos corresponderá al contratista, bajo la supervisión de la Dirección Facultativa.

Se verificará:

- correcta separación de residuos
- uso adecuado de contenedores
- cumplimiento de la normativa vigente

### 10. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS

#### 10.1. Obligaciones generales del contratista

El contratista será responsable de la correcta gestión de los residuos generados durante la ejecución de la obra, debiendo cumplir con la normativa vigente en materia de residuos de construcción y demolición.

En particular, deberá:

- organizar la gestión de residuos desde el inicio de la obra
- garantizar la correcta separación en origen



QR validacion



- evitar la mezcla de residuos valorizables
- asegurar la retirada mediante gestores autorizados

## 10.2. Separación y gestión de residuos

El contratista deberá establecer los medios necesarios para la **separación selectiva de residuos**, especialmente en las siguientes fracciones:

- metales
- plásticos
- madera
- papel y cartón
- yesos
- residuos eléctricos y electrónicos

En caso de no ser viable la separación completa en obra, los residuos deberán ser entregados a plantas de tratamiento autorizadas que garanticen su clasificación posterior.

## 10.3. Almacenamiento en obra

El almacenamiento temporal de residuos deberá cumplir las siguientes condiciones:

- ubicarse en zonas delimitadas
- no interferir con la circulación ni la seguridad
- evitar la dispersión de materiales
- garantizar condiciones adecuadas para residuos específicos

Los residuos peligrosos o de gestión especial deberán almacenarse de forma diferenciada.

## 10.4. transporte y entrega a gestor autorizado

Todos los residuos generados deberán ser transportados por **empresas autorizadas**, y entregados a:

- plantas de reciclaje
- gestores autorizados
- vertederos autorizados, en su caso

El contratista deberá asegurar que el destino final cumple con la normativa ambiental vigente.

## 10.5. Trazabilidad documental

El contratista deberá disponer de la documentación acreditativa de la correcta gestión de los residuos, incluyendo:

- albaranes de retirada
- justificantes de entrega a gestor autorizado
- documentación específica para residuos especiales







Esta documentación deberá estar disponible para su revisión por parte de la Dirección Facultativa o la Administración.

## 10.6. Condiciones específicas de la obra

Dada la naturaleza de la intervención, se establecen las siguientes condiciones particulares:

- especial control en la gestión de residuos derivados de instalaciones
- tratamiento diferenciado de equipos eléctricos y climatización
- retirada progresiva de residuos para evitar acumulaciones
- coordinación con el entorno, al tratarse de un recinto en uso

## 11. ESTIMACIÓN ECONÓMICA DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS

### 11.1. Criterio general de valoración

La estimación económica de la gestión de residuos se realiza en base a:

- la tipología de la obra (rehabilitación ligera)
- el volumen reducido de residuos generados
- la naturaleza mayoritaria de residuos no pétreos
- la necesidad de gestión específica para determinados residuos (RAEE y climatización)

Dado que no se trata de una obra de demolición ni de gran movimiento de materiales, el coste de gestión se considera **moderado y proporcional al alcance de la intervención**.

### 11.2. Estimación del coste de tratamiento

Se realiza una estimación del coste de tratamiento en función de los tipos de residuos previstos:

| TIPO DE RESIDUO                           | VOLUMEN ESTIMADO (m³) | COSTE UNITARIO (€ / m³) | IMPORTE (€) |
|-------------------------------------------|-----------------------|-------------------------|-------------|
| Residuos no pétreos                       | 6,00                  | 15                      | 90,00       |
| Residuos pétreos (puntuales)              | 2,00                  | 15                      | 30,00       |
| Residuos especiales (RAEE, climatización) | 2,00                  | 20                      | 40,00       |

### Costes asociados a la gestión en obra

Además del tratamiento de residuos, se consideran los costes derivados de:

- alquiler y transporte de contenedores
- medios auxiliares (sacas, recipientes, zonas de acopio)
- mano de obra para separación selectiva





- gestión documental

Estos costes se estiman de forma global, dado que dependen de la organización del contratista.

### 11.3. Estimación global

Como referencia, se adopta un porcentaje sobre el Presupuesto de Ejecución Material (PEM) comprendido entre:

**0,3 % y 0,7 % del PEM**

valor coherente con obras de rehabilitación ligera con predominio de instalaciones.

### 11.4. Presupuesto estimado

En base a los criterios anteriores, se estima:

**PRESUPUESTO DE GESTIÓN DE RESIDUOS: 873,47€**

Este importe se incluirá en el presupuesto del proyecto como capítulo independiente.

#### Consideraciones finales

El coste final de la gestión de residuos dependerá de:

- la organización de la obra
- la eficiencia en la separación en origen
- las condiciones de contratación con gestores autorizados

No obstante, la estimación realizada se considera adecuada y suficiente para garantizar una correcta gestión de los residuos generados.

Madrid a 8 de junio 2026

**Sergio Rufo Paz**  
Arquitecto



QR validacion

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE ACONDICIONAMIENTO, MEJORA Y MODERNIZACIÓN DEL EDIFICIO CIRCULAR DE USO DOTACIONAL  
DEPORTIVO DEL PARQUE DEPORTIVO PUERTA DE HIERRO, SITUADO EN CARRETERA DE LA CORUÑA, KM 7



QR validacion





**PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE  
ACONDICIONAMIENTO, MEJORA Y MODERNIZACIÓN DEL  
EDIFICIO CIRCULAR DE USO DOTACIONAL DEPORTIVO DEL  
PARQUE DEPORTIVO PUERTA DE HIERRO, SITUADO EN  
CARRETERA DE LA CORUÑA, KM 7.**

**ANEXO III  
MANUAL DE USO, CONSERVACIÓN  
Y MANTENIMIENTO**

Sergio Rufo Paz  
Arquitecto  
17.956 del COAM



QR validacion



EN CUMPLIMIENTO DEL ARTÍCULO 5.5 DE LA LEY 2/1999 DE MEDIDAS PARA LA CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN DE LA COMUNIDAD DE MADRID

## 1. INSTRUCCIONES SOBRE USO, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL EDIFICIO

### 1.-Introducción

Los edificios, tanto en su conjunto como para cada uno de sus componentes, deben tener un uso y un mantenimiento adecuados. Por esta razón, sus propietarios y usuarios deben conocer las características generales del edificio y las de sus diferentes partes.

Un edificio en buen estado ha de ser seguro. Es preciso evitar riesgos que puedan afectar a sus habitantes. Los edificios a medida que envejecen presentan peligros tales como el simple accidente doméstico, el escape de gas, la descarga eléctrica o el desprendimiento de una parte de la fachada. Un edificio en buen estado de conservación elimina peligros y aumenta la seguridad.

Un edificio bien conservado dura más, envejece más dignamente y permite disfrutarlo más años. Al mismo tiempo, con un mantenimiento periódico, se evitan los fuertes gastos que habría que efectuar si, de repente, fuera necesario hacer reparaciones importantes originadas por un pequeño problema que se haya ido agravando con el tiempo. Tener los edificios en buen estado trae cuenta a sus propietarios.

El aislamiento térmico y el buen funcionamiento de las instalaciones de electricidad, gas, calefacción o aire acondicionado permite un importante ahorro energético. En estas condiciones, los aparatos funcionan bien consumen adecuada energía y con ello se colabora a la conservación del medio ambiente.

Un edificio será confortable si es posible contar con las máximas prestaciones de todas sus partes e instalaciones, lo cual producirá un nivel óptimo de confort en un ambiente de temperatura y humedad adecuadas, adecuado aislamiento acústico y óptima iluminación y ventilación.

En resumen, un edificio en buen estado de conservación proporciona calidad de vida a sus usuarios.

### 2.- Los elementos del edificio

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

La estructura soporta el peso del edificio. Está compuesta de elementos horizontales (forjados), verticales (pilares, soportes, muros) y enterrados (cimientos). Los forjados no sólo soportan su propio peso, sino también el de los tabiques, pavimentos, muebles y personas. Los pilares, soportes y muros reciben el peso de los forjados y transmiten toda la carga a los cimientos y éstos al terreno.

Las fachadas forman el cerramiento del edificio y lo protegen de los agentes climatológicos y del ruido exterior. Por una parte proporcionan intimidad, pero a la vez permiten la relación con el exterior a través de sus huecos tales como ventanas, puertas y balcones.

La cubierta, al igual que las fachadas, 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.



QR validacion



Los paramentos interiores conforman el edificio en diferentes espacios para permitir la realización de diferentes actividades. Todos ellos poseen unos determinados acabados que confieren calidad y confort a los espacios interiores del edificio.

Las instalaciones son el equipamiento y la maquinaria que permiten la existencia de servicios para los usuarios del edificio y mediante ellos se obtiene el nivel de confort requerido por los usuarios para las funciones a realizar en el mismo.

### 3.- Estructura del edificio: Cimentación

#### INSTRUCCIONES DE USO

##### Modificación de cargas

- Debe evitarse cualquier tipo de cambio en el sistema de carga de las diferentes partes del edificio. Si desea introducir modificaciones, o cualquier cambio de uso dentro del edificio es imprescindible consultar a un Arquitecto.

##### Lesiones

- Las lesiones (grietas, desplomes) en la cimentación no son apreciables directamente y se detectan a partir de las que aparecen en otros elementos constructivos (paredes, techos, etc.). En estos casos hace falta que un Arquitecto realice un informe sobre las lesiones detectadas, determine su gravedad y, si es el caso, la necesidad de intervención.

- Las alteraciones de importancia efectuadas en los terrenos próximos, como son nuevas construcciones, realización de pozos, túneles, vías, carreteras o rellenos de tierras pueden afectar a la cimentación del edificio. Si durante la realización de los trabajos se detectan lesiones, deberán estudiarse y, si es el caso, se podrá exigir su reparación.

- Las corrientes subterráneas de agua naturales y las fugas de conducciones de agua o de desagües pueden ser causa de alteraciones del terreno y de descalces de la cimentación. Estos descalces pueden producir un asentamiento de la zona afectada que puede transformarse en deterioros importantes en el resto de la estructura. Por esta razón, es primordial eliminar rápidamente cualquier tipo de humedad proveniente del subsuelo.

- Después de fuertes lluvias se observarán las posibles humedades y el buen funcionamiento de las perforaciones de drenaje y desagüe.

#### NORMAS DE MANTENIMIENTO

|              |              |                                                                                                             |
|--------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inspeccionar | Cada 2 años  | Comprobación del estado general y funcionamiento de los conductos de drenaje y de desagüe.                  |
|              | Cada 10 años | Inspección de los muros de contención.<br>Inspección general de los elementos que conforman la cimentación. |

### 4.- Estructura del edificio: Estructura vertical (Muros resistentes y pilares)

#### INSTRUCCIONES DE USO

##### Uso

- Las humedades persistentes en los elementos estructurales tienen un efecto nefasto sobre la



QR validacion





conservación de la estructura.

- Si se tienen que colgar objetos (cuadros, estanterías, muebles o luminarias) en los elementos estructurales se deben utilizar tacos y tornillos adecuados para el material de base.

#### Modificaciones

- Los elementos que forman parte de la estructura del edificio, paredes de carga incluidas, no se pueden alterar sin el control de un Arquitecto. Esta prescripción incluye la realización de rozas en las paredes de carga y la abertura de pasos para la redistribución de espacios interiores.

#### Lesiones

- Durante la vida útil del edificio pueden aparecer síntomas de lesiones en la estructura o en elementos en contacto con ella. En general estos defectos pueden tener carácter grave. En estos casos es necesario que un Arquitecto analice las lesiones detectadas, determine su importancia y, si es el caso, decida la necesidad de una intervención.

Relación orientativa de síntomas de lesiones con posible repercusión sobre la estructura:

- Deformaciones: desplomes de paredes, fachadas y pilares.
- Fisuras y grietas: en paredes, fachadas y pilares.
- Desconchados en las esquinas de los ladrillos cerámicos.
- Desconchados en el revestimiento de hormigón.
- Aparición de manchas de óxido en elementos de hormigón armado.
- Piezas de piedra fracturadas o con grietas verticales.
- Pequeños orificios en la madera que desprenden un polvo amarillento.
- Humedades en las zonas donde se empotran las vigas en las paredes.
- Reblandecimiento de las fibras de la madera.
- Las juntas de dilatación, aunque sean elementos que en muchas ocasiones no son visibles, cumplen una importante misión en el edificio: la de absorber los movimientos provocados por los cambios térmicos que sufre la estructura y evitar lesiones en otros elementos del edificio. Es por esta razón que un mal funcionamiento de estos elementos provocará problemas en otros puntos del edificio y, como medida preventiva, necesitan ser inspeccionados periódicamente por un Arquitecto.
- Las lesiones que se produzcan por un mal funcionamiento de las juntas estructurales, se verán reflejadas en forma de grietas en la estructura, los cerramientos y los forjados.

#### NORMAS DE MANTENIMIENTO

|              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inspeccionar | Cada 2 años  | Revisión de los puntos de la estructura vertical de madera con riesgo de humedad.                                                                                                                                                                              |
|              | Cada 10 años | Revisión total de los elementos de la estructura vertical.<br>Control de la aparición de fisuras, grietas y alteraciones ocasionadas por los agentes atmosféricos sobre la piedra de los pilares.<br>Inspección del recubrimiento de hormigón de las barras de |



QR validacion

|         |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |              | <p>acero. Se controlará la aparición de fisuras.</p> <p>Inspección del estado de las juntas, aparición de fisuras, grietas y desconchados en las paredes de bloques de hormigón ligero.</p> <p>Inspección del estado de las juntas y la aparición de fisuras y grietas en las paredes de bloques de mortero.</p> <p>Control del estado de las juntas y la aparición de fisuras y grietas en las paredes y pilares de cerámica.</p> <p>Control de la aparición de fisuras, grietas y alteraciones ocasionadas por los agentes atmosféricos sobre la piedra de los muros.</p> |
| Renovar | Cada 2 años  | Renovación de la protección de la madera exterior de la estructura vertical.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|         | Cada 5 años  | Renovación de las juntas estructurales en las zonas de sellado deteriorado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|         | Cada 10 años | Renovación del tratamiento de la madera de la estructura vertical contra los insectos y hongos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## 5.- Estructura del edificio: Estructura horizontal (forjados de piso y de cubierta)

### INSTRUCCIONES DE USO

#### Uso

- En general, deben colocarse los muebles de gran peso o que contienen materiales de gran peso, como es el caso de armarios y librerías cerca de pilares o paredes de carga.
- En los forjados deben colgarse los objetos (luminarias) con tacos y tornillos adecuados para el material de base.

#### Modificaciones

- La estructura tiene una resistencia limitada: ha sido dimensionada para aguantar su propio peso y los pesos añadidos de personas, muebles y electrodomésticos. Si se cambia el tipo de uso del edificio, por ejemplo almacén, la estructura se sobrecargará y se sobrepasarán los límites de seguridad.

#### Lesiones

- Con el paso del tiempo es posible que aparezca algún tipo de lesión detectable desde la parte inferior del techo. Si aparece alguno de los síntomas siguientes se recomienda que realice una consulta a un Arquitecto.

Relación orientativa de síntomas de lesiones con posible repercusión sobre la estructura:

- Deformaciones: abombamientos en techos, baldosas del pavimento desencajadas, puertas o ventanas que no ajustan.
- Fisuras y grietas: en techos, suelos, vigas y dinteles de puertas, balcones y ventanas que no ajustan.
- Desconchados en el revestimiento de hormigón.



QR validacion



- Manchas de óxido en elementos de hormigón.

#### Uso

- Al igual que el resto del edificio, la cubierta tiene su propia estructura con una resistencia limitada al uso para el cual está diseñada.

#### Modificaciones

- Siempre que quiera modificar el uso de la cubierta (sobre todo en cubiertas planas) debe consultarlo a un Arquitecto.

#### Lesiones

- Con el paso del tiempo es posible que aparezca algún tipo de lesión detectable desde la parte inferior de la cubierta, aunque en muchos casos ésta no será visible. Por ello es conveniente respetar los plazos de revisión de los diferentes elementos. Si aparece alguno de los síntomas siguientes se recomienda que realice una consulta a un Arquitecto.

Relación orientativa de síntomas de lesiones con posible repercusión sobre la estructura de la cubierta:

- Manchas de humedad en los pisos bajo cubierta.
- Deformaciones: abombamientos en techos, tejas desencajadas.
- Fisuras y grietas: en techos, aleros, vigas, pavimentos y elementos salientes de la cubierta.
- Manchas de óxido en elementos metálicos.
- Pequeños agujeros en la madera que desprenden un polvo amarillento.
- Humedades en las zonas donde se empotran las vigas en las paredes.
- Reblandecimiento de las fibras de la madera.
- Desconchados en el revestimiento de hormigón.
- Manchas de óxido en elementos de hormigón.

#### NORMAS DE MANTENIMIENTO

|              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inspeccionar | Cada 2 años  | Revisión de los elementos de madera de la estructura horizontal y de la cubierta.                                                                                                                                                                                                                         |
|              | Cada 5 años  | Inspección general de la estructura resistente y del espacio bajo cubierta.<br><br>Control del estado de las juntas y la aparición de fisuras y grietas en los tabiquillos palomeros y las soleras.<br><br>Control de aparición de lesiones en los elementos de hormigón de la estructura de la cubierta. |
|              | Cada 10 años | Control de aparición de lesiones, como fisuras y grietas, en las bóvedas tabicadas.<br><br>Revisión general de los elementos portantes horizontales.<br><br>Control de aparición de lesiones en los elementos de hormigón de la estructura horizontal.                                                    |





|         |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |              | Revisión del revestimiento de protección contra incendios de los perfiles de acero de la estructura horizontal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Renovar | Cada 2 años  | Renovación de la protección de la madera exterior de la estructura horizontal y de la cubierta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|         | Cada 3 años  | Repintado de la protección de los elementos metálicos accesibles de la estructura horizontal y de la cubierta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|         | Cada 10 años | Repintado de la pintura resistente al fuego de los elementos de acero de la cubierta con un producto similar y con un grosor correspondiente al tiempo de protección exigido por la normativa contra incendios.<br><br>Repintado de la pintura resistente al fuego de la estructura horizontal con un producto similar y con un grosor correspondiente al tiempo de protección exigido por la normativa contra incendios.<br><br>Renovación del tratamiento de la madera de la estructura horizontal y de la cubierta contra los insectos y hongos. |

## 6.- Fachadas exteriores

### INSTRUCCIONES DE USO

Las fachadas separan la vivienda del ambiente exterior, por esta razón deben cumplir importantes exigencias de aislamiento respecto del frío o el calor, el ruido, la entrada de aire y humedad, de resistencia, de seguridad al robo, etc.

La fachada constituye la imagen externa de la casa y de sus ocupantes, conforma la calle y por lo tanto configura el aspecto de nuestra ciudad. Por esta razón, no puede alterarse (cerrar balcones con cristal, abrir aberturas nuevas, instalar toldos o rótulos no apropiados) sin tener en cuenta las ordenanzas municipales y la aprobación de la Comunidad de Propietarios.

La constitución de los muros cortina puede ser muy compleja, siendo necesario para su mantenimiento personal especialista.

En los balcones y galerías no se deben colocar cargas pesadas, como jardineras o materiales almacenados. También debería evitarse que el agua que se utiliza para regar gotee por la fachada.

#### Aislamiento térmico

Una falta de aislamiento térmico puede ser la causa de la existencia de humedades de condensación. Un Arquitecto deberá analizar los síntomas adecuadamente para determinar posibles defectos en el aislamiento térmico.

Si el aislamiento térmico se moja, pierde su efectividad. Por lo tanto debe evitarse cualquier tipo de humedad que lo pueda afectar.

#### Aislamiento acústico

El ruido se transmite por el aire o a través de los materiales del edificio. Puede provenir de la calle o del interior de la casa.





El ruido de la calle se puede reducir mediante ventanas con doble vidrio o dobles ventanas. Los ruidos de las personas se pueden reducir colocando materiales aislantes o absorbentes acústicos en paredes y techos.

#### NORMAS DE MANTENIMIENTO

|              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inspeccionar | Cada 5 años  | Inspección general de los elementos de estanquidad de los remates y aristas de las cornisas, balcones, dinteles y cuerpos salientes de la fachada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|              | Cada 10 años | Control de la aparición de fisuras, grietas y alteraciones ocasionadas por los agentes atmosféricos sobre los cerramientos de piedra.<br><br>Inspección de posibles lesiones por deterioro del recubrimiento de los paneles de hormigón.<br><br>Inspección del estado de las juntas, aparición de fisuras, grietas y desconchados en los cerramientos de bloques de hormigón ligero o de mortero<br><br>Inspección del estado de las juntas y la aparición de fisuras y grietas de los cerramientos de obra de fábrica cerámica. |
| Limpiar      | Cada 6 meses | Limpieza de los antepechos.<br><br>Limpieza de los paneles para eliminar el polvo adherido.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|              | Cada año     | Limpieza de la superficie de las cornisas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Renovar      | Cada 2 años  | Renovación del tratamiento superficial de los paneles de madera y fibras de celulosa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|              | Cada 3 años  | Repintado de la protección de los elementos metálicos accesibles de la estructura auxiliar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## 7.- Paredes medianeras

#### INSTRUCCIONES DE USO

Las paredes medianeras son aquéllas que separan al edificio de los edificios vecinos. Cuando éstos no existan o sean más bajos, las medianeras quedarán a la vista y deberán estar protegidas como si fueran fachadas.

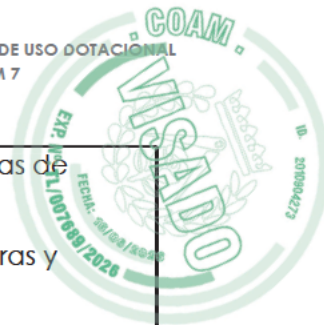
Por lo que respecta a las placas de fibrocemento, durante la vida del edificio se evitará dar golpes que puedan provocar roturas de las piezas. Si la superficie se empieza a ennegrecer y a erosionar es conveniente fijar las fibras de amianto con un barniz específico.

#### NORMAS DE MANTENIMIENTO

|              |             |                                                                                                                                                                                                     |
|--------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inspeccionar | Cada 5 años | Control del estado de las juntas, las fijaciones y los anclajes de los tabiques pluviales de chapa de acero galvanizado.<br><br>Control del estado de las juntas, las fijaciones, los anclajes y la |
|--------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



QR validacion



|         |              |                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |              | aparición de fisuras en los tabiques pluviales de placas de fibrocemento.<br>Control del estado de las juntas y la aparición de fisuras y grietas en los tabiques pluviales de cerámica.<br>Inspección general de los tabiques pluviales. |
|         | Cada 10 años | Inspección general de las medianeras vistas con acabados continuos.                                                                                                                                                                       |
| Renovar | Cada año     | Repintado de la pintura a la cal de las medianeras vistas.                                                                                                                                                                                |
|         | Cada 3 años  | Repintado de la pintura plástica de las medianeras vistas.                                                                                                                                                                                |
|         | Cada 5 años  | Repintado de la pintura al silicato de las medianeras vistas.                                                                                                                                                                             |
|         | Cada 20 años | Renovación del revoco de las medianeras vistas.                                                                                                                                                                                           |

## 8.- Acabados de fachada

### INSTRUCCIONES DE USO

Los acabados de la fachada acostumbran a ser uno de los puntos más frágiles del edificio ya que están en contacto directo con la intemperie. Por otro lado, lo que inicialmente puede ser sólo suciedad o una degradación de la imagen estética de la fachada puede convertirse en un peligro, ya que cualquier desprendimiento caería directamente sobre la calle.

Con el paso del tiempo, la pintura a la cal se suele decolorar o manchar por los goteos del agua de lluvia. Si se quiere repintar, debe hacerse con el mismo tipo de pintura.

Las paredes esgrafiadas deben tratarse con mucho cuidado para no dañar los morteros de cal. Si tienen lesiones se debe acudir a un especialista estucador para limpiarlos o repararlos.

Los aplacados de piedra natural se ensucian con mucha facilidad dependiendo de la porosidad de la piedra. Consulte a un Arquitecto la posibilidad de aplicar un producto protector incoloro.

Los azulejos se pueden limpiar con agua caliente. Debe vigilarse que no existan piezas agrietadas, ya que pueden desprenderse con facilidad.

La obra vista puede limpiarse cepillándola. A veces, pueden aparecer grandes manchas blancas de sales del mismo ladrillo que se pueden cepillar con una disolución de agua con vinagre.

### NORMAS DE MANTENIMIENTO

|              |              |                                                                                                     |
|--------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inspeccionar | Cada 2 años  | Inspección de la sujeción de los aplacados de la fachada y del agarre del mortero.                  |
|              | Cada 5 años  | Inspección de la sujeción metálica de los aplacados de la fachada.                                  |
|              | Cada 10 años | Inspección general de los acabados de la fachada.<br>Inspección del mortero monocapa de la fachada. |
| Limpiar      | Cada 10 años | Limpieza del aplacado de piedra de la fachada.                                                      |
|              |              | Limpieza del alicatado de piezas cerámicas de la fachada.                                           |



QR validacion



|         |              |                                                                                                             |
|---------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |              | Limpieza de la obra vista de la fachada.<br>Limpieza del aplacado con paneles ligeros de la fachada.        |
| Renovar | Cada año     | Repintado de la pintura a la cal de la fachada.                                                             |
|         | Cada 3 años  | Repintado de la pintura plástica de la fachada.                                                             |
|         | Cada 5 años  | Repintado de la pintura al silicato de la fachada.                                                          |
|         | Cada 15 años | Renovación del revestimiento de resinas de la fachada.                                                      |
|         | Cada 20 años | Renovación del estuco a la cal de la fachada.                                                               |
|         |              | Renovación del revestimiento y acabado enfoscado de la fachada.<br>Renovación del esgrafiado de la fachada. |

## 9.- Ventanas, barandillas, rejas y persianas

### INSTRUCCIONES DE USO

Las ventanas y balcones exteriores son elementos comunes del edificio aunque su uso sea mayoritariamente privado. Cualquier modificación de su imagen exterior (incluido el cambio de perfilera) deberá ser aprobada por la Comunidad de Propietarios. No obstante, la limpieza y el mantenimiento corresponde a los usuarios de las viviendas.

No se apoyarán, sobre las ventanas y balcones, elementos de sujeción de andamios, poleas para levantar cargas o muebles, mecanismos de limpieza exteriores u otros objetos que puedan dañarlos.

No se deben dar golpes fuertes a las ventanas. Por otro lado, las ventanas pueden conseguir una alta estanquidad al aire y al ruido colocando burletes especialmente concebidos para esta finalidad.

Los cristales deben limpiarse con agua jabonosa, preferentemente tibia, y posteriormente se secarán. No se deben fregar con trapos secos, ya que el cristal se rayaría.

El PVC se debe limpiar con detergentes no alcalinos y agua caliente. Debe utilizarse un trapo suave o una esponja.

En las persianas enrollables de madera, debe evitarse forzar los listones cuando pierdan la horizontalidad o se queden encallados en las guías.

En las persianas enrollables de aluminio, debe evitarse forzar las lamas cuando se queden encalladas en las guías. Se deben limpiar con detergentes no alcalinos y agua caliente utilizando un trapo suave o una esponja.

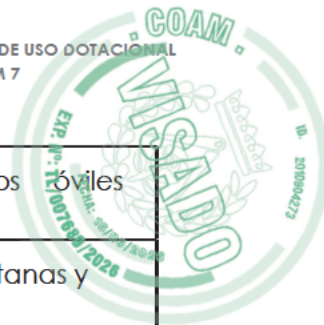
En las persianas enrollables de PVC, debe evitarse forzar las lamas cuando se queden encalladas en las guías. Se deben limpiar con detergentes no alcalinos y agua caliente utilizando un trapo suave o una esponja.

El aluminio se debe limpiar con detergentes no alcalinos y agua caliente. Debe utilizarse un trapo suave o una esponja.

### NORMAS DE MANTENIMIENTO



QR validacion



|              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inspeccionar | Cada año     | Inspección del buen funcionamiento de los elementos móviles de las persianas enrollables.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|              | Cada 2 años  | Comprobación del estado de los herrajes de las ventanas y balconeras. Se repararán si es necesario.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|              | Cada 5 años  | Comprobación del sellado de los marcos con la fachada y especialmente con el vierteaguas.<br><br>Comprobación del estado de las ventanas y balconeras, su estabilidad y su estanquidad al agua y al aire. Se repararan si es necesario.<br><br>Comprobación del estado de las condiciones de solidez, anclaje y fijación de las barandas<br><br>Comprobación del estado de las condiciones de solidez, anclaje y fijación de las rejás |
|              | Cada 10 años | Limpieza de las barandas de piedra de la fachada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Limpiar      | Cada 6 meses | Limpieza de las ventanas, balconeras, persianas y celosías.<br><br>Limpieza de los canales y las perforaciones de desagüe de las ventanas y balconeras, y limpieza de las guías de los cerramientos de tipo corredera.                                                                                                                                                                                                                 |
|              | Cada año     | Limpieza con un producto abrillantador de los acabados de acero inoxidable y galvanizados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Renovar      | Cada año     | Engrasado de los herrajes de ventanas y balconeras.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|              | Cada 3 años  | Reposición de las cintas de las persianas enrollables.<br><br>Engrasado de las guías y del tambor de las persianas enrollables.<br><br>Renovación del barniz de las ventanas, balconeras, persianas y barandillas de madera.<br><br>Renovación del esmalte de las ventanas, balconeras, persianas y barandillas de acero.                                                                                                              |
|              | Cada 5 años  | Pulido de las rayadas y los golpes de las ventanas y persianas de PVC.<br><br>Pulido de las rayadas y los golpes del aluminio lacado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|              | Cada 10 años | Renovación del sellado de los marcos con la fachada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## 10.- Cubierta

### INSTRUCCIONES DE USO

Las cubiertas deben mantenerse limpias y sin hierbas, especialmente los sumideros, canales y limahoyas. Se debe procurar, siempre que sea posible, no pisar las cubiertas en pendiente. Cuando se transite por ellas hay que tener mucho cuidado de no producir desperfectos.



QR validacion



Las cubiertas en pendiente serán accesibles sólo para su conservación. El personal encargado del trabajo irá provisto de cinturón de seguridad que se sujetará a dos ganchos de servicio o a puntos fijos de la cubierta. Es recomendable que los operarios lleven zapatos con suela blanda y antideslizante. No se transitará sobre las cubiertas si están mojadas.

Si en la cubierta se instalan nuevas antenas, equipos de aire acondicionado o, en general, aparatos que requieran ser fijados, la sujeción no puede afectar a la impermeabilización. Tampoco se deben utilizar como puntos de anclaje de tensores, mástiles y similares, las barandillas metálicas o 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.

En el caso de que se observen humedades en los pisos bajo cubierta, éstas 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.

Por lo que respecta a las placas de fibrocemento, durante la vida del edificio se evitará dar golpes que puedan provocar roturas a las piezas. Si la superficie se empieza a ennegrecer y a erosionar es conveniente fijar las fibras de amianto con un barniz específico para evitar que se desprendan fibras.

Las cubiertas planas deben mantenerse limpias y sin hierbas, especialmente los sumideros, canales y limahoyas. Es preferible no colocar jardineras cerca de los desagües o bien que estén elevadas del suelo para permitir el paso del agua.

Este tipo de cubierta sólo debe utilizarse para el uso que haya sido proyectada. En este sentido, se evitará el almacenamiento de materiales, muebles, etc., y el vertido de productos químicos agresivos como son los aceites, disolventes o lejías.

Si en la cubierta se instalan nuevas antenas, equipos de aire acondicionado o, en general, aparatos que requieran ser fijados, la sujeción no debe afectar a la impermeabilización.

Tampoco deben utilizarse como puntos de anclaje de tensores, mástiles y similares, las barandillas metálicas o de obra, ni los conductos de evacuación de humos existentes, salvo que un Arquitecto lo autorice. Si estas nuevas instalaciones precisan un mantenimiento periódico, se preverán en su entorno las protecciones adecuadas.

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

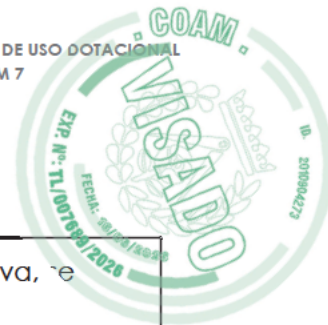
Debe procurarse, siempre que sea posible, no caminar por encima de las cubiertas planas no transitables. Cuando sea necesario pisarlas hay que tener mucho cuidado de no producir desperfectos. El personal de inspección, conservación o reparación estará provisto de zapatos de suela blanda.

La capa de grava evita el deterioro del aislamiento térmico por los rayos ultravioletas del sol. Los trabajos de reparación se realizarán siempre sin que la grava retirada sobrecargue la estructura.

Si el aislamiento térmico se moja, pierde su efectividad. Por lo tanto, debe evitarse cualquier tipo de humedad que lo pueda afectar. Igual que ocurre con las fachadas, la falta de aislamiento térmico puede ser la causa de la existencia de humedades de condensación. Si aparecen consulte a un Arquitecto.







## NORMAS DE MANTENIMIENTO

|              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inspeccionar | Cada año     | Eliminación de la vegetación que crece entre la grava, se pueden utilizar productos herbicidas.<br><br>Comprobación de la estanquidad de las juntas de dilatación de la cubierta plana.<br><br>Comprobación del estado de la protección superficial de la plancha metálica e inspección de sus anclajes y del solape entre las piezas. |
|              | Cada 2 años  | Comprobación de la correcta alineación y estabilidad de las losas flotantes de la cubierta plana.<br><br>Comprobación de la perfecta cubrición del aislamiento térmico por parte de la capa protectora de grava.<br><br>Inspección de las placas de fibrocemento, de sus elementos de sujeción y del solape entre placas.              |
|              | Cada 3 años  | Inspección de los acabados de la cubierta plana                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|              | Cada 5 años  | Inspección de los anclajes y fijaciones de los elementos sujetos a la cubierta, como antenas, pararrayos, etc., reparándolos si es necesario.                                                                                                                                                                                          |
| Limpiar      | Cada 10 años | Limpieza de posibles acumulaciones de hongos, musgo y plantas en la cubierta.                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Renovar      | Cada 6 meses | Revisión de las piezas de pizarra y de los clavos de sujeción.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|              | Cada 3 años  | Substitución de las juntas de dilatación de la cubierta plana.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|              | Cada 10 años | Substitución de la lámina bituminosa de oxiásfalta, betún modificado o alquitrán modificado.<br><br>Aplicación de fungicida a las cubiertas.<br><br>Substitución de las pastas bituminosas.                                                                                                                                            |
|              | Cada 15 años | Substitución de la lámina de polietileno, caucho sintético de polietileno, de caucho-butilo o de PVC.                                                                                                                                                                                                                                  |
|              | Cada 20 años | Substitución de las placas de fibrocemento y de sus elementos de sujeción.<br><br>Sustitución total de las baldosas.                                                                                                                                                                                                                   |

## 11.- Lucernarios, fragaluces y claraboyas

### INSTRUCCIONES DE USO

Las claraboyas y los lucernarios deben limpiarse con asiduidad, ya que al ensuciarse reducen considerablemente la cantidad de luz que dejan pasar.

Por su situación dentro del edificio, deben extremarse la medidas de seguridad en el momento de limpiarlas para evitar accidentes.



QR validacion



## NORMAS DE MANTENIMIENTO

|              |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inspeccionar | Cada 2 años | <p>Comprobación del estado de los mecanismos de cierre y de maniobra de los lucernarios, tragaluces y claraboyas practicables. Se repararán si es necesario.</p> <p>Inspección del poliéster reforzado de los lucernarios, claraboyas y tragaluces con fibra de vidrio y de sus elementos de fijación.</p> <p>Inspección de los vidrios laminados o armados de lucernarios, claraboyas y tragaluces y de sus elementos de fijación.</p> <p>Inspección de todos los sellados de los tragaluces, lucernarios y claraboyas.</p> <p>Inspección de los lucernarios y tragaluces de vidrios moldeados. Verificación de la existencia de fisuras, deformaciones excesivas, humedades o rotura de piezas.</p> <p>Inspección del lucernario realizado con base de policarbonato con celdas y de sus elementos de fijación.</p> |
|              | Cada 5 años | Inspección de la estructura, de los anclajes y las fijaciones de los lucernarios, tragaluces y claraboyas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Renovar      | Cada 3 años | Renovación de la pintura de protección del entramado de acero de los lucernarios, tragaluces y claraboyas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

## 12.- Tabiques de distribución

### INSTRUCCIONES DE USO

Las modificaciones de tabiques (supresión, adición, cambio de distribución o aberturas de pasos) necesitan la conformidad de un Arquitecto.

No es conveniente realizar regatas en los tabiques para pasar instalaciones, especialmente las de trazado horizontal o inclinado. Si se cuelgan o se clavan objetos en los tabiques, se debe procurar no afectar a las instalaciones empotradas. Antes de perforar un tabique es necesario comprobar que no pase alguna conducción por ese punto.

Las fisuras, grietas y deformaciones, desplomes o abombamientos son defectos en los tabiques de distribución que denuncian, casi siempre, defectos estructurales importantes y es necesario analizarlos en profundidad por un técnico especializado. Los daños causados por el agua se repararán inmediatamente.

El ruido de personas (de los vecinos de al lado, de la gente que camina por el piso de encima) pueden resultar molestos. Generalmente, puede resolverse el problema colocando materiales aislantes o absorbentes acústicos en paredes y techos. Debe consultar a un Arquitecto la solución más idónea.

Por otro lado, y como prevención, hay que evitar ruidos innecesarios. Es recomendable evitar ruidos excesivos a partir de las diez de la noche (juegos infantiles, televisión, etc.). Los electrodomésticos (aspiradoras, lavadoras, etc.) también pueden molestar.

Los límites aceptables de ruido en la sala de estar, en la cocina y en el comedor están en los 45 dB



QR validacion



(dB: decibelio, unidad de medida del nivel de intensidad acústica) de día y en los 40 dB de noche. En las habitaciones son recomendables unos niveles de 40 dB de día y de 30 dB de noche. En los espacios comunes se pueden alcanzar los 50 dB.

Si se desea colgar objetos en los tabiques cerámicos se utilizarán tacos y tornillos.

Para colgar objetos en las placas de cartón-yeso se precisan tacos especiales o tener hecha una previsión en el interior del tabique.

Por lo general, en los cielos rasos no se pueden colgar objetos.

#### NORMAS DE MANTENIMIENTO

|              |              |                             |
|--------------|--------------|-----------------------------|
| Inspeccionar | Cada 10 años | Inspección de los tabiques. |
|--------------|--------------|-----------------------------|

### 13.- Carpintería interior

#### INSTRUCCIONES DE USO

Si se aprecian defectos de funcionamiento en las cerraduras es conveniente comprobar su estado y sustituirlas si es el caso. La reparación de la cerradura, si la puerta queda cerrada, puede obligar a romper la puerta o el marco.

En el caso de las puertas que después de un largo período de funcionamiento correcto encajen con dificultad, previamente a cepillar las hojas, se comprobará que el defecto no esté motivado por:

- un grado de humedad elevado
- movimientos de las divisiones interiores
- un desajuste de las bisagras

En el caso de que la puerta separe ambientes muy diferentes es posible la aparición de deformaciones importantes.

Los cristales se limpiarán con agua jabonosa, preferentemente tibia, y se secarán. No deben fregarse con trapos secos, ya que el cristal se rayaría.

Los cerramientos pintados se limpiarán con agua tibia y, si hace falta, con un detergente. Después se enjuagarán.

El acero inoxidable hay que limpiarlo con detergentes no alcalinos y agua caliente. Se utilizará un trapo suave o una esponja.

El aluminio anodizado hay que limpiarlo con detergentes no alcalinos y agua caliente. Debe utilizarse un trapo suave o una esponja.

El PVC hay que limpiarlo con detergentes no alcalinos y agua caliente. Debe utilizarse un trapo suave o una esponja.

#### NORMAS DE MANTENIMIENTO





|              |              |                                                                                                                                                                                                          |
|--------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inspeccionar | Cada 6 meses | Revisión de los muelles de cierre de las puertas. Reparación si es necesario.                                                                                                                            |
|              | Cada año     | Comprobación del sellado de los cristales con los marcos de las puertas.<br><br>Inspección de los herrajes y mecanismos de las puertas. Reparación si es necesario.                                      |
|              | Cada 5 años  | Inspección del anclaje de las barandas interiores.<br><br>Comprobación del estado de las puertas, su estabilidad y los deterioros que se hayan producido. Reparación si es necesario.                    |
|              | Cada 10 años | Inspección del anclaje de los marcos de las puertas a las paredes.                                                                                                                                       |
| Limpiar      | Cada mes     | Limpieza de las puertas interiores.<br><br>Limpieza de las barandillas interiores.                                                                                                                       |
|              | Cada 6 meses | Abrillantado del latón, acero niquelado o inoxidable con productos especiales                                                                                                                            |
| Renovar      | Cada 6 meses | Engrasado de los herrajes de las puertas.                                                                                                                                                                |
|              | Cada 5 años  | Renovación del sellado de los cristales con los marcos de las puertas.                                                                                                                                   |
|              | Cada 10 años | Renovación de los acabados pintados, lacados y barnizados de las puertas.<br><br>Renovación del tratamiento contra los insectos y los hongos de las maderas de los marcos, puertas y barandas de madera. |

## 14.- Acabados interiores

### 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, consúltelo a un Arquitecto. 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



QR validacion



determinan las causas del problema.

No se admitirá la sujeción de elementos pesados en el grueso del revestimiento, deben sujeción 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.

Cuando sea necesario pintar los paramentos revocados, se utilizarán pinturas compatibles con la cal o el cemento del soporte.

Los estucos son revestimientos de gran resistencia, de superficie dura y lisa, por lo que resisten golpes y permiten limpiezas a fondo frecuentes.

## 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 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, consúltelo a un Arquitecto.

Los daños causados por el agua se repararán siempre 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 "sulfumant", 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.

Puede fregar la pizarra y la piedra lisa con algún producto de limpieza de suelos o con sosa diluida en agua. No se deben fregar con jabón.





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

El terrazo no requiere una conservación especial, pero es muy sensible a los ácidos. La limpieza será frecuente, debe barrerse y fregarse. Se utilizarán jabones neutros o detergentes líquidos. No se utilizarán ácido muriático "sulfumant", 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.

El mosaico hidráulico no requiere conservación especial, pero es muy sensible a los ácidos. La limpieza será frecuente, debe barrerse y fregarse. Se utilizarán jabones neutros o detergentes líquidos. No se utilizarán ácido muriático o sulfumant, detergentes alcalinos como la sosa cáustica, ni productos abrasivos. Si se desea abrillantar se pueden utilizar ceras a la silicona o uno de los muchos productos que se encuentran en el mercado.

Las piezas de cerámica porosa se manchan con facilidad. Las manchas se pueden sacar mediante un trapo humedecido en vinagre hirviendo y después fregarlas con agua jabonosa. Se pueden barnizar o encerar después de tratarlas con varias capas de aceite de linaza.

Las piezas cerámicas esmaltadas sólo necesitan una limpieza frecuente, se barrerán y se fregarán. Se utilizarán jabones neutros o detergentes líquidos. No se utilizarán ácidos fuertes.

Su resistencia superficial es variada, por lo tanto han de adecuarse a los usos establecidos. Los golpes contundentes pueden romperlas o desconcharlas.

Los materiales cerámicos de gres exigen un trabajo de mantenimiento bastante reducido, no son atacados por los productos químicos normales.

Su resistencia superficial es variada, por lo tanto han de adecuarse a los usos establecidos. Los golpes contundentes pueden romperlos o desconcharlos.

Los pavimentos de corcho son muy flexibles y elásticos, aunque tienen menor duración que los de madera.

La resistencia al rozamiento y a las acciones derivadas del uso dependen del tipo de barniz protector utilizado. Es conveniente que el barniz sea de la mayor calidad ya que resulta difícil y caro el pulido y rebarnizado.

Los pavimentos de goma o sintéticos se barrerán y se fregarán con un trapo poco húmedo con una solución suave de detergente. Estos suelos se pueden abrillantar con una emulsión. No se deben utilizar productos disolventes.

El comportamiento frente al uso continuado a que se ven sometidos es muy diferente, por lo cual se seguirán las recomendaciones del fabricante del producto.

Es conveniente evitar que los pavimentos de madera sufran cambios bruscos y extremos de temperatura y humedad. La madera húmeda es más atacable por los hongos y los insectos, y es necesario aumentar la vigilancia en este caso.

Su dureza depende de la madera utilizada. Las maderas más blandas precisarán una conservación más cuidada. Los objetos punzantes, como los tacones estrechos de algunos zapatos, son especialmente dañinos. Para proteger la superficie es conveniente el uso de barnices de resistencia y elasticidad elevadas.

La limpieza se realizará en seco, sacando las manchas con un trapo humedecido en amoníaco.

La madera colocada en espacios interiores es muy sensible a la humedad, por lo tanto debe evitarse la producción abundante de vapor de agua o que se vierta agua en forma líquida.







Conviene mantener un grado de humedad constante, los humidificadores ambientales pueden ser una buena ayuda.

Estos pavimentos tienen una junta perimetral para absorber movimientos, oculta bajo el zócalo. Estas juntas deben respetarse y no pueden ser obstruidas o rellenadas.

Si el acabado es encerado no se puede fregar, se debe barrer y sacarle el brillo con un trapo de lana o con una enceradora eléctrica. Si pierde brillo se debe añadir cera. La cera vieja se eliminará cuando tenga demasiado grueso. Se puede utilizar un cepillo metálico y un desengrasante especial o la misma enceradora eléctrica con un accesorio especial. Se pasará el aspirador y se volverá a encerar.

Al parquet de madera, si está barnizado, se le debe pasar un trapo húmedo o una fregona un poco humedecida. Se recuerda que el parquet no se puede empapar y que no se puede utilizar agua caliente.

Los pavimentos textiles, denominados generalmente moquetas, tienen composiciones muy variables que conforman sus características.

La limpieza y conservación se realizará siguiendo las instrucciones del fabricante. Precisan la eliminación frecuente del polvo, a ser posible diariamente, y una limpieza con espuma seca periódica.

Las moquetas y materiales sintéticos son combustibles, aunque habitualmente incorporan productos ignífugos en su fabricación. Algunas moquetas acumulan electricidad estática, lo cual puede ocasionar molestas descargas. Existen productos de limpieza que evitan esta acumulación.

Los pavimentos de PVC se barrerán y se fregarán con un trapo poco húmedo con una solución suave de detergente. Estos suelos se pueden abrillantar con una emulsión, no deben utilizarse productos disolventes.

Los pavimentos plásticos tienen un buen comportamiento y su conservación es sencilla. Debe evitarse el uso excesivo de agua que pueda penetrar por las juntas y deteriorar la adherencia al soporte. Estos materiales acumulan electricidad estática, lo cual puede ocasionar molestas descargas. Existen productos de limpieza que evitan esta acumulación.

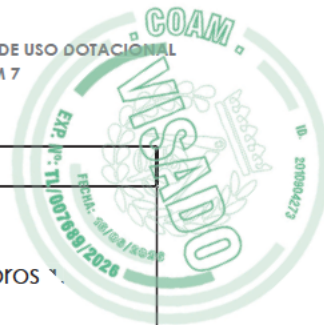
Los pavimentos de linóleo se barrerán y se fregarán con un trapo poco húmedo con una solución suave de detergente.

Debe evitarse el uso excesivo de agua que pueda penetrar por las juntas y deteriorar la adherencia al soporte.

#### NORMAS DE MANTENIMIENTO

|              |             |                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inspeccionar | Cada 2 años | Inspección de los pavimentos de goma, parquet, moqueta, linóleo o PVC.                                                                                                                                                                 |
|              | Cada 5 años | Inspección de los pavimentos de hormigón, terrazo, cerámica, mosaico, gres o piedra natural.<br><br>Control de la aparición de anomalías como fisuras, grietas, movimientos o roturas en los revestimientos verticales y horizontales. |
| Limpiar      | Cada mes    | Cepillado o limpieza con aspirador de los revestimientos textiles                                                                                                                                                                      |





|         |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |              | o empapelados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|         | Cada 6 meses | <p>Limpieza de la moqueta con espuma seca.</p> <p>Encerado de los pavimentos de cerámica natural porosa.</p> <p>Abrillantado del mosaico hidráulico.</p> <p>Limpieza de los revestimientos estucados, aplacados de cerámica, piedra natural, tableros de madera, revestimientos de corcho o sintéticos.</p> <p>Abrillantado del terrazo.</p> |
| Renovar | Cada 5 años  | <p>Tratamiento de los revestimientos interiores de madera con productos que mejoren su conservación y las protejan contra el ataque de hongos y insectos.</p> <p>Repintado de los paramentos interiores.</p>                                                                                                                                 |
|         | Cada 10 años | <p>Pulido y barnizado de los pavimentos de corcho o parquet.</p> <p>Renovación del tratamiento contra los insectos y los hongos de las maderas de los parquetes.</p> <p>Renovación del tratamiento contra los insectos y los hongos de las maderas de los parquetes.</p>                                                                     |

## 15.- Instalaciones: Red de Evacuación

### INSTRUCCIONES DE USO

La red de saneamiento se compone básicamente de elementos y conductos de desagüe de los aparatos de las viviendas y de algunos recintos del edificio, que conectan con la red de saneamiento vertical (bajantes) y con los albañales, arquetas, colectores, etc., hasta la red del municipio u otro sistema autorizado.

Actualmente, en la mayoría de edificios, hay una sola red de saneamiento para evacuar conjuntamente tanto las aguas fecales o negras como las aguas pluviales. La tendencia es separar la red de aguas pluviales por una parte y, por la otra, la red de aguas negras. Si se diversifican las redes de los municipios se producirán importantes ahorros en depuración de aguas.

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, en especial el inodoro, no puede utilizarse como vertedero de basuras. No se pueden tirar plásticos, algodones, gomas, compresas, hojas de afeitar, bastoncillos, etc.

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 a ruas que contengan aceites, colorantes permanentes o sustancias tóxicas. Como ejemplo, un solo litro de aceite mineral contamina 10.000 litros de agua.

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 de un Arquitecto.

Las posibles fugas se localizarán y repararán lo más rápido posible.

Durante la vida del edificio se evitará dar golpes que puedan provocar roturas a las piezas de fibrocemento.

No deben conectarse a la fosa séptica los desagües de piscinas, rebosaderos o aljibes.

La extracción de lodos se realizará periódicamente, de acuerdo con las características específicas de la depuradora y bajo supervisión del Servicio Técnico. Antes de entrar o asomarse, deberá comprobarse que no haya acumulación de gases combustibles (metano) o gases tóxicos (monóxido de carbono). Todas las operaciones nunca las hará una persona sola.

## NORMAS DE MANTENIMIENTO

|              |              |                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inspeccionar | Cada año     | Revisión del estado de los canalones y sumideros.<br>Revisión del buen funcionamiento de la bomba de la cámara de bombeo.                                                                                                                      |
|              | Cada 2 años  | Inspección de los anclajes de la red horizontal colgada del forjado.<br>Inspección de los anclajes de la red vertical vista.                                                                                                                   |
|              | Cada 3 años  | Inspección del estado de los bajantes.<br>Inspección de los albañales.                                                                                                                                                                         |
| Limpiar      | Cada mes     | Vertido de agua caliente por los desagües.                                                                                                                                                                                                     |
|              | Cada 6 meses | Limpieza de los canalones y sumideros de la cubierta.                                                                                                                                                                                          |
|              | Cada año     | Limpieza de las fosas sépticas y los pozos de decantación y digestión, según el uso del edificio y el dimensionado de las instalaciones.<br>Limpieza de la cámara de bombeo, según el uso del edificio y el dimensionado de las instalaciones. |
|              | Cada 3 años  | Limpieza de las arquetas a pie de bajante, las arquetas de paso y las arquetas sifónicas.                                                                                                                                                      |

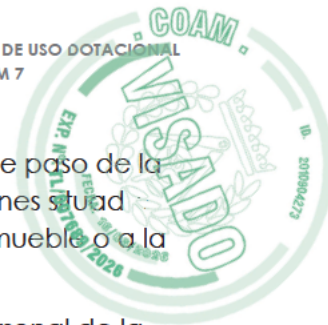
## 16.- Instalaciones: Red de Fontanería

## INSTRUCCIONES DE USO

## Responsabilidades







El mantenimiento de la instalación a partir del contador (no tan sólo desde la llave de paso de la vivienda) es a cargo de cada uno de los usuarios. El mantenimiento de las instalaciones situadas entre la llave de paso del edificio y los contadores corresponde al propietario del inmueble o a la Comunidad de Propietarios.

El cuarto de contadores será accesible solamente para el portero o vigilante y el personal de la compañía suministradora de mantenimiento. Hay que vigilar que las rejillas de ventilación no estén obstruidas así como el acceso al cuarto.

#### Precauciones

Se recomienda cerrar la llave de paso de la vivienda en caso de ausencia prolongada. Si la ausencia ha sido muy larga deben revisarse las juntas antes de abrir la llave de paso.

Todas las fugas o defectos de funcionamiento en las conducciones, accesorios o equipos se repararán inmediatamente.

Todas las canalizaciones metálicas se conectarán a la red de puesta a tierra. Está prohibido utilizar las tuberías como elementos de contacto de las instalaciones eléctricas con la tierra.

Para desatascar tuberías, no deben utilizarse objetos punzantes que puedan perforarlas.

En caso de bajas temperaturas, se debe dejar correr agua por las tuberías para evitar que se hiele el agua en su interior.

El correcto funcionamiento de la red de agua caliente es uno de los factores que influyen más decisivamente en el ahorro de energía, por esta razón debe ser objeto de una mayor atención para obtener un rendimiento energético óptimo.

En la revisión general debe comprobarse el estado del aislamiento y señalización de la red de agua, la estanquidad de las uniones y juntas, y el correcto funcionamiento de las llaves de paso y válvulas, verificando la posibilidad de cierre total o parcial de la red.

Hay que intentar que el grupo de presión no trabaje en ningún momento sin agua ya que puede quemarse. De faltar agua, se procederá al vaciado total del depósito de presión y al reglaje del aire y puesta a punto. No modifique ni altere por su cuenta las presiones máximas o mínimas del presostato de la bomba, en todo caso, consúltelo al Servicio Técnico de la bomba.

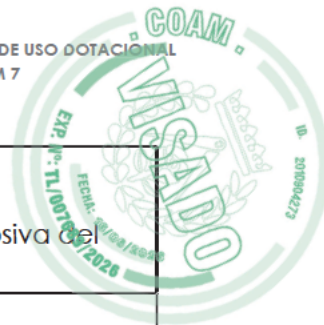
Es conveniente alternar el funcionamiento de las bombas dobles o gemelas de los grupos de presión.

En caso de reparación, en las tuberías no se puede empalmar el acero galvanizado con el cobre, ya que se producen problemas de corrosión de los tubos.

#### NORMAS DE MANTENIMIENTO

|              |              |                                                                                                                                                                                        |
|--------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inspeccionar | Cada 6 meses | Alternación del funcionamiento de las bombas de los grupos de presión.<br><br>Vaciado del depósito del grupo de presión, si lo hay.<br><br>Revisión de pérdidas de agua de los grifos. |
|              | Cada año     | Revisión del calentador de agua, según las indicaciones del fabricante.                                                                                                                |





|         |              |                                                                                                                                                                             |
|---------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |              | Revisión general del grupo de presión.<br>Inspección de los elementos de protección anticorrosiva del termo eléctrico.                                                      |
|         | Cada 2 años  | Inspección de los anclajes de la red de agua vista.<br>Inspección y, si es el caso, cambio de las juntas de goma o estopa de los grifos.<br>Revisión del contador de agua.  |
| Limpiar | Cada 6 meses | Limpieza del quemador y del piloto de encendido del calentador de gas.<br>Limpieza de la válvula de retención, la válvula de aspiración y los filtros del grupo de presión. |
|         | Cada año     | Limpieza del depósito de agua potable, previo vaciado del mismo.                                                                                                            |
|         | Cada 15 años | Limpieza de los sedimentos e incrustaciones del interior de la conducciones.                                                                                                |

## 17.- Instalaciones: Red de Electricidad

### INSTRUCCIONES DE USO

La instalación eléctrica de cada vivienda o de los elementos comunes del edificio está formada por el contador, por la derivación individual, por el cuadro general de mando y protección y por los circuitos de distribución interior. A su vez, el cuadro general de mando y protección está formado por un interruptor de control de potencia (ICP), un interruptor diferencial (ID) y los pequeños interruptores automáticos (PIA).

El ICP es el mecanismo que controla la potencia que suministra la red de la compañía. El ICP desconecta la instalación cuando la potencia consumida es superior a la contratada o bien cuando se produce un cortocircuito (contacto directo entre dos hilos conductores) y el PIA de su circuito no se dispara previamente.

El interruptor diferencial (ID) protege contra las fugas accidentales de corriente como, por ejemplo, las que se producen cuando se toca con el dedo un enchufe o cuando un hilo eléctrico toca un tubo de agua o el armazón de la lavadora. El interruptor diferencial (ID) es indispensable para evitar accidentes. Siempre que se produce una fuga salta el interruptor.

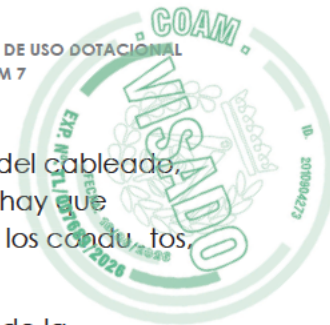
Cada circuito de distribución interior tiene asignado un PIA que salta cuando el consumo del circuito es superior al previsto. Este interruptor protege contra los cortocircuitos y las sobrecargas.

### Responsabilidades

El mantenimiento de la instalación eléctrica a partir del contador (y no tan sólo desde el cuadro general de entrada a la vivienda) es a cargo de cada uno de los usuarios.

El mantenimiento de la instalación entre la caja general de protección y los contadores corresponde al propietario del inmueble o a la Comunidad de Propietarios. Aunque la instalación eléctrica sufre desgastes muy pequeños, difíciles de apreciar, es conveniente realizar revisiones





periódicas para comprobar el buen funcionamiento de los mecanismos y el estado del cableado, de las conexiones y del aislamiento. En la revisión general de la instalación eléctrica hay que verificar la canalización de las derivaciones individuales comprobando el estado de los conductos, fijaciones, aislamiento y tapas de registro, y verificar la ausencia de humedad.

El cuarto de contadores será accesible sólo para el portero o vigilante, y el personal de la compañía suministradora o de mantenimiento. Hay que vigilar que las rejillas de ventilación no estén obstruidas, así como el acceso al cuarto.

#### Precauciones

Las instalaciones eléctricas deben usarse con precaución por el peligro que comportan. Está prohibido manipular los circuitos y los cuadros generales, estas operaciones deben ser realizadas exclusivamente por personal especialista.

No se debe permitir a los niños manipular los aparatos eléctricos cuando están enchufados y, en general, se debe evitar manipularlos con las manos húmedas. Hay que tener especial cuidado en las instalaciones de baños y cocinas (locales húmedos).

No se pueden conectar a los enchufes aparatos de potencia superior a la prevista o varios aparatos que, en conjunto, tengan una potencia superior. Si se aprecia un calentamiento de los cables o de los enchufes conectados en un determinado punto, deben desconectarse. Es síntoma de que la instalación está sobrecargada o no está preparada para recibir el aparato. Las clavijas de los enchufes deben estar bien atornilladas para evitar que hagan chispas. Las malas conexiones originan calentamientos que pueden generar un incendio.

Es recomendable cerrar el interruptor de control de potencia (ICP) de la vivienda en caso de ausencia prolongada. Si se deja el frigorífico en funcionamiento, no es posible desconectar el interruptor de control de potencia, pero sí cerrar los pequeños interruptores automáticos de los otros circuitos.

Periódicamente, es recomendable pulsar el botón de prueba del diferencial (ID), el cual debe desconectar toda la instalación. Si no la desconecta, el cuadro no ofrece protección y habrá que avisar al instalador.

Para limpiar las lámparas y las placas de los mecanismos eléctricos hay que desconectar la instalación eléctrica. Deben limpiarse con un trapo ligeramente húmedo con agua y detergente. La electricidad se conectará una vez se hayan secado las placas.

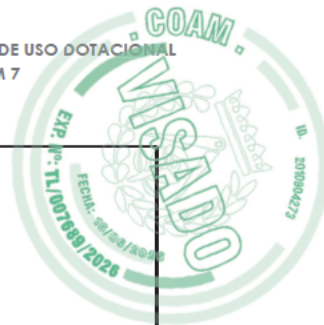
Las instalaciones eléctricas son cada día más amplias y complejas debido al incremento del uso de electrodomésticos. Aunque la instalación eléctrica sufre desgastes muy pequeños difíciles de apreciar, es conveniente realizar revisiones periódicas para comprobar el buen funcionamiento de los mecanismos y el estado del cableado, de las conexiones y del aislamiento. En la revisión general de la instalación eléctrica hay que verificar la canalización de las derivaciones individuales comprobando el estado de los conductos, fijaciones, aislamiento y tapas de registro, y verificar la ausencia de humedad.

#### NORMAS DE MANTENIMIENTO

|              |          |                                                                                                                       |
|--------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inspeccionar | Cada año | Inspección del estado de la antena de TV.<br>Inspección de la instalación fotovoltaica de producción de electricidad. |
|--------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|







|  |             |                                                                                                                                                                                                                          |
|--|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |             | Inspección del estado del grupo electrógeno.<br>Inspección de la instalación del portero electrónico.<br>Inspección de la instalación de video portero.<br>Revisión del funcionamiento de la apertura remota del garaje. |
|  | Cada 2 años | Comprobación de conexiones de la toma de tierra y medida de su resistencia.                                                                                                                                              |
|  | Cada 4 años | Inspección de la instalación de la antena colectiva de TV/FM.<br>Revisión general de la red de telefonía interior.<br>Revisión general de la instalación eléctrica.                                                      |

## 18.- Instalaciones: Red de Gas

### INSTRUCCIONES DE USO

#### Precauciones

Los tubos de gas no han de utilizarse como tomas de tierra de aparatos eléctricos ni tampoco para colgar objetos.

Se recomienda que en ausencias prolongadas se cierre la llave de paso general de la instalación de gas de la vivienda o local. También es conveniente cerrarla durante la noche.

Los tubos flexibles de conexión del gas a los aparatos no deberán tener una longitud superior a 1,50 metros y deben llevar impreso el período de su vigencia, el cual no deberá haber caducado. Es importante asegurarse de que el tubo flexible y las conexiones del aparato estén acopladas directamente y no bailen. Deben sujetarse los extremos mediante unas abrazaderas. No debe estar en contacto con ninguna superficie caliente, por ejemplo cerca del horno.

#### En caso de fuga

Si se detecta una fuga de gas, deberá cerrarse la llave de paso general de la instalación del piso o local, ventilar el espacio, no encender fósforos, no pulsar timbres ni conmutadores eléctricos y evitar las chispas.

Deberá avisarse inmediatamente a una empresa instaladora de gas autorizada o al servicio de urgencias de la compañía. Sobre todo, no se deben abrir o cerrar los interruptores de luz ya que producen chispas.

#### Responsabilidades

El mantenimiento de las instalaciones situadas entre la llave de entrada del inmueble y el contador corresponde al propietario del inmueble o a la comunidad de propietarios.

El cuarto de contadores será accesible sólo para el portero o vigilante, y el personal de la compañía suministradora y el de mantenimiento. Hay que vigilar que las rejillas de ventilación no estén obstruidas, así como el acceso al cuarto.

Si desea dar suministro a otros aparatos de los que tiene instalados debe pedirse permiso a la propiedad del inmueble o a la Comunidad de Propietarios. La instalación de nuevos aparatos la debe realizar una empresa instaladora de gas autorizada.





Deben leerse atentamente las instrucciones de los aparatos de gas, proporcionadas por los fabricantes, antes de utilizarlos por primera vez.

El grado de peligrosidad de esta instalación es superior a las demás, razón por la cual se extremarán las medidas de seguridad.

El gas propano es más pesado que el aire y, por lo tanto, en caso de fuga se concentra en las partes bajas. Son necesarias las dos rendijas de ventilación en la parte inferior y superior de la pared que dé al exterior de aquella habitación donde se encuentre la instalación para crear circulación de aire y, por lo tanto, no se pueden tapar.

Las bombonas de gas propano de reserva estarán siempre de pie, situadas en un lugar ventilado y lejos de fuentes de calor. Se evitará ponerlas en espacios subterráneos.

El gas butano es más pesado que el aire y, por lo tanto, en caso de fuga se concentra en las partes bajas. Son necesarias las dos rendijas de ventilación en la parte inferior y superior de la pared que dé al exterior de aquella habitación donde se encuentre la instalación para crear circulación de aire y, por lo tanto, no se pueden tapar.

Si no se toman precauciones de ventilación, no se dejará nunca una estufa de butano encendida en la habitación mientras se está durmiendo.

Las bombonas de gas butano de reserva estarán siempre de pie, situadas en un lugar ventilado y lejos de fuentes de calor. Se evitará ponerlas en espacios subterráneos.

El gas natural es menos pesado que el aire y, por lo tanto, en caso de fuga se concentra en las partes altas. Son necesarias las dos rendijas de ventilación en la parte inferior y superior de la pared que dé al exterior de aquella habitación donde se encuentre la instalación para crear circulación de aire y, por lo tanto, no se pueden tapar.

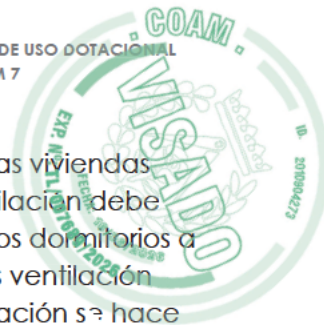
## NORMAS DE MANTENIMIENTO

|              |              |                                                                                         |
|--------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Inspeccionar | Cada 2 años  | Revisión de la instalación del depósito de propano. Debe extenderse acta.               |
|              | Cada 4 años  | Revisión de la instalación del depósito de propano. Debe extenderse acta.               |
|              | Cada 10 años | Prueba de presión del depósito de propano. Debe extenderse acta de la prueba.           |
|              | Cada 12 años | Prueba de presión del depósito de propano. Debe extenderse acta de la prueba.           |
| Limpiar      | Cada año     | Limpieza del interior de la chimenea de la caldera. Preferentemente antes del invierno. |
| Renovar      | Cada 4 años  | Substitución de los tubos flexibles de la instalación de gas según norma UNE 60.711.    |

## 19.- Instalaciones: Chimeneas, Extractores y Conductos de Ventilación

### INSTRUCCIONES DE USO





Una buena ventilación es necesaria en todos los edificios. Los espacios interiores de las viviendas deben ventilarse periódicamente para evitar humedades de condensación. La ventilación debe hacerse preferentemente en horas de sol, durante 20 ó 30 minutos. Es mejor ventilar los dormitorios a primera hora de la mañana. Hay estancias que por sus características necesitan más ventilación que otras, como es el caso de las cocinas y los baños. Por ello, en ocasiones la ventilación se hace por medio de conductos, y en ocasiones se utilizan extractores para mejorarla.

#### NORMAS DE MANTENIMIENTO

|         |              |                                                                      |
|---------|--------------|----------------------------------------------------------------------|
| Limpiar | Cada 6 meses | Limpieza de las rejillas de los conductos de ventilación.            |
|         | Cada año     | Desinfección y desinsectación de las cámaras y conductos de basuras. |

## 20.- Equipamientos: Ascensor

### INSTRUCCIONES DE USO

#### Responsabilidades

Alguien debe hacerse responsable del funcionamiento de la instalación. Normalmente es el presidente de la Comunidad de Propietarios o el conserje.

El mantenimiento de la instalación de ascensores debe encargarse a una empresa especializada mediante un contrato. Esta empresa registrará las fechas de visita, el resultado de las inspecciones y las incidencias en un Libro de Registro de Revisiones, el cual permanecerá en poder del responsable de la instalación.

El cuarto de máquinas será accesible solamente para el portero o vigilante, y el personal de mantenimiento. Debe vigilarse que las rejillas de ventilación no estén obstruidas así como tampoco el acceso al cuarto.

#### Precauciones

Los ascensores no pueden ser utilizados por niños que no vayan acompañados de personas adultas.

El ascensor puede soportar un peso limitado y un número máximo de personas (indicados en la cabina y en el apartado anterior). Esta limitación debe respetarse para evitar accidentes. Los ascensores no se pueden utilizar como montacargas.

Si se observa cualquier anomalía (las puertas se abren en medio del recorrido, el ascensor se para quedando desnivelado respecto al rellano, hay interruptores que no funcionan, etc.) habrá que parar el servicio y avisar a la empresa de mantenimiento.

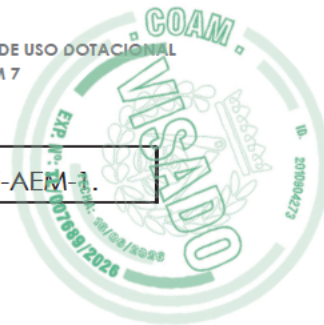
Si el ascensor se queda sin electricidad, no se debe intentar salir de la cabina. Se debe esperar a que se restablezca el suministro de electricidad o que la cabina se remonte manualmente hasta un rellano.

#### NORMAS DE MANTENIMIENTO

|              |             |                                                              |
|--------------|-------------|--------------------------------------------------------------|
| Inspeccionar | Cada mes    | Mantenimiento reglamentario del ascensor                     |
|              | Cada 4 años | Revisión periódica de los ascensores según la ITC MIE-AEM-1. |







|  |             |                                                              |
|--|-------------|--------------------------------------------------------------|
|  | Cada 6 años | Revisión periódica de los ascensores según la ITC MIE-AEM-1. |
|--|-------------|--------------------------------------------------------------|

## 21.- Equipamientos: Calefacción y Refrigeración

### INSTRUCCIONES DE USO

Deben leerse y seguirse las instrucciones de la instalación antes de ponerla en funcionamiento por primera vez.

El correcto mantenimiento de la instalación es uno de los factores que influyen más decisivamente en el ahorro de energía, por esta razón hay que prestarle las máximas atenciones para obtener un rendimiento óptimo.

Si los radiadores disponen de purgadores individuales se debe quitar el aire que pueda haber entrado dentro de la instalación. Los radiadores que contienen aire no calientan, y este mismo aire permite que se oxiden y se dañen más rápidamente. Tampoco deje nunca sin agua la instalación, aunque no funcione.

### NORMAS DE MANTENIMIENTO

|              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inspeccionar | Cada mes     | Revisión de la caldera según la IT.IC. 22. Se debe disponer de un libro de mantenimiento.<br><br>Comprobación del manómetro de agua, temperatura de funcionamiento y reglaje de llaves de la caldera de calefacción.<br><br>Limpieza de las rejillas o persianas difusoras de los aparatos de refrigeración. |
|              | Cada 6 meses | Comprobación y sustitución, en caso necesario, de las juntas de unión de la caldera con la chimenea.                                                                                                                                                                                                         |
|              | Cada año     | Revisión general de la instalación de refrigeración.<br><br>Revisión de la caldera según la IT.IC. 22. Se debe extender un certificado, el cual no será necesario entregar a la Administración.                                                                                                              |
|              | Cada 4 años  | Realización de una prueba de estanquidad y funcionamiento de la instalación de calefacción                                                                                                                                                                                                                   |
| Limpiar      | Cada año     | Limpieza del filtro y comprobación de la estanquidad de la válvula del depósito de gas-oil.<br><br>Purgado del circuito de radiadores de agua para sacar el aire interior antes del inicio de temporada.                                                                                                     |
|              | Cada 2 años  | Limpieza de los sedimentos interiores y purgado de los latiguillos del depósito de gas-oil.                                                                                                                                                                                                                  |

## 22.- Equipamientos: Piscina

### INSTRUCCIONES DE USO





Tanto en invierno como en verano, es necesario dedicar alguna atención a los equipos, accesorios, agua y alrededores de la piscina. En lo posible, debe evitarse que el entorno de la piscina produzca hojas o polvo que la puedan ensuciar.

El mantenimiento del agua en buenas condiciones exige un tratamiento que controle su calidad. Diariamente debe comprobarse el cloro residual y el pH del agua. Por otra parte, es necesaria una desinfección periódica de los servicios de la piscina como baños, duchas, sanitarios etc. Los elementos mínimos necesarios para un buen mantenimiento son: cepillos, recogehojas, limpiafondos y equipos de ensayos de agua.

Si se dispone de equipos de purificación y climatización, se deberán seguir las instrucciones del fabricante para su correcto mantenimiento.

#### NORMAS DE MANTENIMIENTO

|              |             |                                                                                                                                                                                       |
|--------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inspeccionar | Cada mes    | Revisión, limpieza y reposición, en su caso, del filtro de purificación de aguas.                                                                                                     |
|              | Cada año    | Revisión del estado de los acabados de la piscina.<br>Revisión del equipo de climatización del agua de la piscina.<br>Inspección del circuito de iluminación sumergida de la piscina. |
|              | Cada 5 años | Inspección de la estructura de la piscina.                                                                                                                                            |
| Limpiar      | Cada mes    | Limpieza generalizada de la piscina                                                                                                                                                   |

### 23.- Equipamientos: Instalaciones de Protección

#### INSTRUCCIONES DE USO

Estas instalaciones son de prevención y no se usan durante la vida normal del edificio, pero su falta de uso puede favorecer las averías, por tanto es necesario seguir las instrucciones de mantenimiento periódico correctamente.

En caso de realizar pruebas de funcionamiento o simulacros de emergencia, habrá que comunicarlo con la antelación necesaria a los usuarios del edificio para evitar situaciones de pánico.

Según el tipo de edificio, es necesario disponer de un plan de emergencia, que debe estar aprobado por las autoridades competentes. Es recomendable que todos los usuarios del edificio conozcan la existencia de los elementos de protección de que se dispone y las instrucciones para su correcto uso.

Es conveniente concertar un contrato de mantenimiento con una empresa especializada del sector.

#### NORMAS DE MANTENIMIENTO





|              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inspeccionar | Cada mes     | Verificación de la buena accesibilidad de las escaleras de incendio y puertas de emergencia.<br><br>Verificación del buen funcionamiento de los sistemas de alarma y conexiones a centralita.                                                                                                                                                          |
|              | Cada 6 meses | Verificación de las juntas, tapas y presión de salida en las bocas de incendio.<br><br>Verificación del llenado del aljibe para bocas de incendio.<br><br>Inspección y comprobación del buen funcionamiento del grupo de presión para las bocas de incendio.<br><br>Verificación de los extintores. Se seguirán las normas dictadas por el fabricante. |
|              | Cada año     | Inspección general de todas las instalaciones de protección.<br><br>Verificación de los elementos de la columna seca, juntas, tapas, llaves de paso, etc.                                                                                                                                                                                              |
|              | Cada 4 años  | Inspección de la instalación de pararrayos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Limpiar      | Cada mes     | Limpieza del alumbrado de emergencia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|              | Cada 6 meses | Limpieza de los detectores de humos y de movimiento                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

Madrid a junio 2026

**Sergio Rufo Paz**  
Arquitecto







**PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE  
ACONDICIONAMIENTO, MEJORA Y MODERNIZACIÓN DEL  
EDIFICIO CIRCULAR DE USO DOTACIONAL DEPORTIVO DEL  
PARQUE DEPORTIVO PUERTA DE HIERRO, SITUADO EN  
CARRETERA DE LA CORUÑA, KM 7.**

**ANEXO III  
MANUAL DE USO, CONSERVACIÓN  
Y MANTENIMIENTO**

Sergio Rufo Paz  
Arquitecto  
17.956 del COAM



QR validacion



EN CUMPLIMIENTO DEL ARTÍCULO 5.5 DE LA LEY 2/1999 DE MEDIDAS PARA LA CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN DE LA COMUNIDAD DE MADRID

## 1. INSTRUCCIONES SOBRE USO, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL EDIFICIO

### 1.-Introducción

Los edificios, tanto en su conjunto como para cada uno de sus componentes, deben tener un uso y un mantenimiento adecuados. Por esta razón, sus propietarios y usuarios deben conocer las características generales del edificio y las de sus diferentes partes.

Un edificio en buen estado ha de ser seguro. Es preciso evitar riesgos que puedan afectar a sus habitantes. Los edificios a medida que envejecen presentan peligros tales como el simple accidente doméstico, el escape de gas, la descarga eléctrica o el desprendimiento de una parte de la fachada. Un edificio en buen estado de conservación elimina peligros y aumenta la seguridad.

Un edificio bien conservado dura más, envejece más dignamente y permite disfrutarlo más años. Al mismo tiempo, con un mantenimiento periódico, se evitan los fuertes gastos que habría que efectuar si, de repente, fuera necesario hacer reparaciones importantes originadas por un pequeño problema que se haya ido agravando con el tiempo. Tener los edificios en buen estado trae cuenta a sus propietarios.

El aislamiento térmico y el buen funcionamiento de las instalaciones de electricidad, gas, calefacción o aire acondicionado permite un importante ahorro energético. En estas condiciones, los aparatos funcionan bien consumen adecuada energía y con ello se colabora a la conservación del medio ambiente.

Un edificio será confortable si es posible contar con las máximas prestaciones de todas sus partes e instalaciones, lo cual producirá un nivel óptimo de confort en un ambiente de temperatura y humedad adecuadas, adecuado aislamiento acústico y óptima iluminación y ventilación.

En resumen, un edificio en buen estado de conservación proporciona calidad de vida a sus usuarios.

### 2.- Los elementos del edificio

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

La estructura soporta el peso del edificio. Está compuesta de elementos horizontales (forjados), verticales (pilares, soportes, muros) y enterrados (cimientos). Los forjados no sólo soportan su propio peso, sino también el de los tabiques, pavimentos, muebles y personas. Los pilares, soportes y muros reciben el peso de los forjados y transmiten toda la carga a los cimientos y éstos al terreno.

Las fachadas forman el cerramiento del edificio y lo protegen de los agentes climatológicos y del ruido exterior. Por una parte proporcionan intimidad, pero a la vez permiten la relación con el exterior a través de sus huecos tales como ventanas, puertas y balcones.

La cubierta, al igual que las fachadas, 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.



QR validacion



Los paramentos interiores conforman el edificio en diferentes espacios para permitir la realización de diferentes actividades. Todos ellos poseen unos determinados acabados que confieren calidad y confort a los espacios interiores del edificio.

Las instalaciones son el equipamiento y la maquinaria que permiten la existencia de servicios para los usuarios del edificio y mediante ellos se obtiene el nivel de confort requerido por los usuarios para las funciones a realizar en el mismo.

### 3.- Estructura del edificio: Cimentación

#### INSTRUCCIONES DE USO

##### Modificación de cargas

- Debe evitarse cualquier tipo de cambio en el sistema de carga de las diferentes partes del edificio. Si desea introducir modificaciones, o cualquier cambio de uso dentro del edificio es imprescindible consultar a un Arquitecto.

##### Lesiones

- Las lesiones (grietas, desplomes) en la cimentación no son apreciables directamente y se detectan a partir de las que aparecen en otros elementos constructivos (paredes, techos, etc.). En estos casos hace falta que un Arquitecto realice un informe sobre las lesiones detectadas, determine su gravedad y, si es el caso, la necesidad de intervención.

- Las alteraciones de importancia efectuadas en los terrenos próximos, como son nuevas construcciones, realización de pozos, túneles, vías, carreteras o rellenos de tierras pueden afectar a la cimentación del edificio. Si durante la realización de los trabajos se detectan lesiones, deberán estudiarse y, si es el caso, se podrá exigir su reparación.

- Las corrientes subterráneas de agua naturales y las fugas de conducciones de agua o de desagües pueden ser causa de alteraciones del terreno y de descalces de la cimentación. Estos descalces pueden producir un asentamiento de la zona afectada que puede transformarse en deterioros importantes en el resto de la estructura. Por esta razón, es primordial eliminar rápidamente cualquier tipo de humedad proveniente del subsuelo.

- Después de fuertes lluvias se observarán las posibles humedades y el buen funcionamiento de las perforaciones de drenaje y desagüe.

#### NORMAS DE MANTENIMIENTO

|              |              |                                                                                                             |
|--------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inspeccionar | Cada 2 años  | Comprobación del estado general y funcionamiento de los conductos de drenaje y de desagüe.                  |
|              | Cada 10 años | Inspección de los muros de contención.<br>Inspección general de los elementos que conforman la cimentación. |

### 4.- Estructura del edificio: Estructura vertical (Muros resistentes y pilares)

#### INSTRUCCIONES DE USO

##### Uso

- Las humedades persistentes en los elementos estructurales tienen un efecto nefasto sobre la



QR validacion





conservación de la estructura.

- Si se tienen que colgar objetos (cuadros, estanterías, muebles o luminarias) en los elementos estructurales se deben utilizar tacos y tornillos adecuados para el material de base.

#### Modificaciones

- Los elementos que forman parte de la estructura del edificio, paredes de carga incluidas, no se pueden alterar sin el control de un Arquitecto. Esta prescripción incluye la realización de rozas en las paredes de carga y la abertura de pasos para la redistribución de espacios interiores.

#### Lesiones

- Durante la vida útil del edificio pueden aparecer síntomas de lesiones en la estructura o en elementos en contacto con ella. En general estos defectos pueden tener carácter grave. En estos casos es necesario que un Arquitecto analice las lesiones detectadas, determine su importancia y, si es el caso, decida la necesidad de una intervención.

Relación orientativa de síntomas de lesiones con posible repercusión sobre la estructura:

- Deformaciones: desplomes de paredes, fachadas y pilares.
- Fisuras y grietas: en paredes, fachadas y pilares.
- Desconchados en las esquinas de los ladrillos cerámicos.
- Desconchados en el revestimiento de hormigón.
- Aparición de manchas de óxido en elementos de hormigón armado.
- Piezas de piedra fracturadas o con grietas verticales.
- Pequeños orificios en la madera que desprenden un polvo amarillento.
- Humedades en las zonas donde se empotran las vigas en las paredes.
- Reblandecimiento de las fibras de la madera.
- Las juntas de dilatación, aunque sean elementos que en muchas ocasiones no son visibles, cumplen una importante misión en el edificio: la de absorber los movimientos provocados por los cambios térmicos que sufre la estructura y evitar lesiones en otros elementos del edificio. Es por esta razón que un mal funcionamiento de estos elementos provocará problemas en otros puntos del edificio y, como medida preventiva, necesitan ser inspeccionados periódicamente por un Arquitecto.
- Las lesiones que se produzcan por un mal funcionamiento de las juntas estructurales, se verán reflejadas en forma de grietas en la estructura, los cerramientos y los forjados.

#### NORMAS DE MANTENIMIENTO

|              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inspeccionar | Cada 2 años  | Revisión de los puntos de la estructura vertical de madera con riesgo de humedad.                                                                                                                                                                              |
|              | Cada 10 años | Revisión total de los elementos de la estructura vertical.<br>Control de la aparición de fisuras, grietas y alteraciones ocasionadas por los agentes atmosféricos sobre la piedra de los pilares.<br>Inspección del recubrimiento de hormigón de las barras de |



QR validacion



|         |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |              | <p>acero. Se controlará la aparición de fisuras.</p> <p>Inspección del estado de las juntas, aparición de fisuras, grietas y desconchados en las paredes de bloques de hormigón ligero.</p> <p>Inspección del estado de las juntas y la aparición de fisuras y grietas en las paredes de bloques de mortero.</p> <p>Control del estado de las juntas y la aparición de fisuras y grietas en las paredes y pilares de cerámica.</p> <p>Control de la aparición de fisuras, grietas y alteraciones ocasionadas por los agentes atmosféricos sobre la piedra de los muros.</p> |
| Renovar | Cada 2 años  | Renovación de la protección de la madera exterior de la estructura vertical.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|         | Cada 5 años  | Renovación de las juntas estructurales en las zonas de sellado deteriorado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|         | Cada 10 años | Renovación del tratamiento de la madera de la estructura vertical contra los insectos y hongos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## 5.- Estructura del edificio: Estructura horizontal (forjados de piso y de cubierta)

### INSTRUCCIONES DE USO

#### Uso

- En general, deben colocarse los muebles de gran peso o que contienen materiales de gran peso, como es el caso de armarios y librerías cerca de pilares o paredes de carga.
- En los forjados deben colgarse los objetos (luminarias) con tacos y tornillos adecuados para el material de base.

#### Modificaciones

- La estructura tiene una resistencia limitada: ha sido dimensionada para aguantar su propio peso y los pesos añadidos de personas, muebles y electrodomésticos. Si se cambia el tipo de uso del edificio, por ejemplo almacén, la estructura se sobrecargará y se sobrepasarán los límites de seguridad.

#### Lesiones

- Con el paso del tiempo es posible que aparezca algún tipo de lesión detectable desde la parte inferior del techo. Si aparece alguno de los síntomas siguientes se recomienda que realice una consulta a un Arquitecto.

Relación orientativa de síntomas de lesiones con posible repercusión sobre la estructura:

- Deformaciones: abombamientos en techos, baldosas del pavimento desencajadas, puertas o ventanas que no ajustan.
- Fisuras y grietas: en techos, suelos, vigas y dinteles de puertas, balcones y ventanas que no ajustan.
- Desconchados en el revestimiento de hormigón.



QR validacion



- Manchas de óxido en elementos de hormigón.

#### Uso

- Al igual que el resto del edificio, la cubierta tiene su propia estructura con una resistencia limitada al uso para el cual está diseñada.

#### Modificaciones

- Siempre que quiera modificar el uso de la cubierta (sobre todo en cubiertas planas) debe consultarlo a un Arquitecto.

#### Lesiones

- Con el paso del tiempo es posible que aparezca algún tipo de lesión detectable desde la parte inferior de la cubierta, aunque en muchos casos ésta no será visible. Por ello es conveniente respetar los plazos de revisión de los diferentes elementos. Si aparece alguno de los síntomas siguientes se recomienda que realice una consulta a un Arquitecto.

Relación orientativa de síntomas de lesiones con posible repercusión sobre la estructura de la cubierta:

- Manchas de humedad en los pisos bajo cubierta.
- Deformaciones: abombamientos en techos, tejas desencajadas.
- Fisuras y grietas: en techos, aleros, vigas, pavimentos y elementos salientes de la cubierta.
- Manchas de óxido en elementos metálicos.
- Pequeños agujeros en la madera que desprenden un polvo amarillento.
- Humedades en las zonas donde se empotran las vigas en las paredes.
- Reblandecimiento de las fibras de la madera.
- Desconchados en el revestimiento de hormigón.
- Manchas de óxido en elementos de hormigón.

#### NORMAS DE MANTENIMIENTO

|              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inspeccionar | Cada 2 años  | Revisión de los elementos de madera de la estructura horizontal y de la cubierta.                                                                                                                                                                                                                         |
|              | Cada 5 años  | Inspección general de la estructura resistente y del espacio bajo cubierta.<br><br>Control del estado de las juntas y la aparición de fisuras y grietas en los tabiquillos palomeros y las soleras.<br><br>Control de aparición de lesiones en los elementos de hormigón de la estructura de la cubierta. |
|              | Cada 10 años | Control de aparición de lesiones, como fisuras y grietas, en las bóvedas tabicadas.<br><br>Revisión general de los elementos portantes horizontales.<br><br>Control de aparición de lesiones en los elementos de hormigón de la estructura horizontal.                                                    |





|         |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |              | Revisión del revestimiento de protección contra incendios de los perfiles de acero de la estructura horizontal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Renovar | Cada 2 años  | Renovación de la protección de la madera exterior de la estructura horizontal y de la cubierta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|         | Cada 3 años  | Repintado de la protección de los elementos metálicos accesibles de la estructura horizontal y de la cubierta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|         | Cada 10 años | Repintado de la pintura resistente al fuego de los elementos de acero de la cubierta con un producto similar y con un grosor correspondiente al tiempo de protección exigido por la normativa contra incendios.<br><br>Repintado de la pintura resistente al fuego de la estructura horizontal con un producto similar y con un grosor correspondiente al tiempo de protección exigido por la normativa contra incendios.<br><br>Renovación del tratamiento de la madera de la estructura horizontal y de la cubierta contra los insectos y hongos. |

## 6.- Fachadas exteriores

### INSTRUCCIONES DE USO

Las fachadas separan la vivienda del ambiente exterior, por esta razón deben cumplir importantes exigencias de aislamiento respecto del frío o el calor, el ruido, la entrada de aire y humedad, de resistencia, de seguridad al robo, etc.

La fachada constituye la imagen externa de la casa y de sus ocupantes, conforma la calle y por lo tanto configura el aspecto de nuestra ciudad. Por esta razón, no puede alterarse (cerrar balcones con cristal, abrir aberturas nuevas, instalar toldos o rótulos no apropiados) sin tener en cuenta las ordenanzas municipales y la aprobación de la Comunidad de Propietarios.

La constitución de los muros cortina puede ser muy compleja, siendo necesario para su mantenimiento personal especialista.

En los balcones y galerías no se deben colocar cargas pesadas, como jardineras o materiales almacenados. También debería evitarse que el agua que se utiliza para regar gotee por la fachada.

#### Aislamiento térmico

Una falta de aislamiento térmico puede ser la causa de la existencia de humedades de condensación. Un Arquitecto deberá analizar los síntomas adecuadamente para determinar posibles defectos en el aislamiento térmico.

Si el aislamiento térmico se moja, pierde su efectividad. Por lo tanto debe evitarse cualquier tipo de humedad que lo pueda afectar.

#### Aislamiento acústico

El ruido se transmite por el aire o a través de los materiales del edificio. Puede provenir de la calle o del interior de la casa.





El ruido de la calle se puede reducir mediante ventanas con doble vidrio o dobles ventanas. Los ruidos de las personas se pueden reducir colocando materiales aislantes o absorbentes acústicos en paredes y techos.

#### NORMAS DE MANTENIMIENTO

|              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inspeccionar | Cada 5 años  | Inspección general de los elementos de estanquidad de los remates y aristas de las cornisas, balcones, dinteles y cuerpos salientes de la fachada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|              | Cada 10 años | Control de la aparición de fisuras, grietas y alteraciones ocasionadas por los agentes atmosféricos sobre los cerramientos de piedra.<br><br>Inspección de posibles lesiones por deterioro del recubrimiento de los paneles de hormigón.<br><br>Inspección del estado de las juntas, aparición de fisuras, grietas y desconchados en los cerramientos de bloques de hormigón ligero o de mortero<br><br>Inspección del estado de las juntas y la aparición de fisuras y grietas de los cerramientos de obra de fábrica cerámica. |
| Limpiar      | Cada 6 meses | Limpieza de los antepechos.<br><br>Limpieza de los paneles para eliminar el polvo adherido.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|              | Cada año     | Limpieza de la superficie de las cornisas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Renovar      | Cada 2 años  | Renovación del tratamiento superficial de los paneles de madera y fibras de celulosa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|              | Cada 3 años  | Repintado de la protección de los elementos metálicos accesibles de la estructura auxiliar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## 7.- Paredes medianeras

#### INSTRUCCIONES DE USO

Las paredes medianeras son aquéllas que separan al edificio de los edificios vecinos. Cuando éstos no existan o sean más bajos, las medianeras quedarán a la vista y deberán estar protegidas como si fueran fachadas.

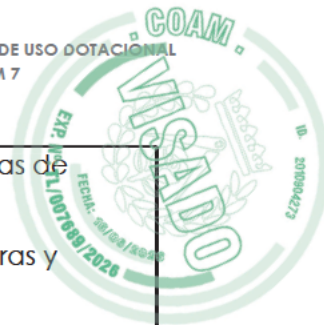
Por lo que respecta a las placas de fibrocemento, durante la vida del edificio se evitará dar golpes que puedan provocar roturas de las piezas. Si la superficie se empieza a ennegrecer y a erosionar es conveniente fijar las fibras de amianto con un barniz específico.

#### NORMAS DE MANTENIMIENTO

|              |             |                                                                                                                                                                                                     |
|--------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inspeccionar | Cada 5 años | Control del estado de las juntas, las fijaciones y los anclajes de los tabiques pluviales de chapa de acero galvanizado.<br><br>Control del estado de las juntas, las fijaciones, los anclajes y la |
|--------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



QR validacion



|         |              |                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |              | aparición de fisuras en los tabiques pluviales de placas de fibrocemento.<br>Control del estado de las juntas y la aparición de fisuras y grietas en los tabiques pluviales de cerámica.<br>Inspección general de los tabiques pluviales. |
|         | Cada 10 años | Inspección general de las medianeras vistas con acabados continuos.                                                                                                                                                                       |
| Renovar | Cada año     | Repintado de la pintura a la cal de las medianeras vistas.                                                                                                                                                                                |
|         | Cada 3 años  | Repintado de la pintura plástica de las medianeras vistas.                                                                                                                                                                                |
|         | Cada 5 años  | Repintado de la pintura al silicato de las medianeras vistas.                                                                                                                                                                             |
|         | Cada 20 años | Renovación del revoco de las medianeras vistas.                                                                                                                                                                                           |

## 8.- Acabados de fachada

### INSTRUCCIONES DE USO

Los acabados de la fachada acostumbran a ser uno de los puntos más frágiles del edificio ya que están en contacto directo con la intemperie. Por otro lado, lo que inicialmente puede ser sólo suciedad o una degradación de la imagen estética de la fachada puede convertirse en un peligro, ya que cualquier desprendimiento caería directamente sobre la calle.

Con el paso del tiempo, la pintura a la cal se suele decolorar o manchar por los goteos del agua de lluvia. Si se quiere repintar, debe hacerse con el mismo tipo de pintura.

Las paredes esgrafiadas deben tratarse con mucho cuidado para no dañar los morteros de cal. Si tienen lesiones se debe acudir a un especialista estucador para limpiarlos o repararlos.

Los aplacados de piedra natural se ensucian con mucha facilidad dependiendo de la porosidad de la piedra. Consulte a un Arquitecto la posibilidad de aplicar un producto protector incoloro.

Los azulejos se pueden limpiar con agua caliente. Debe vigilarse que no existan piezas agrietadas, ya que pueden desprenderse con facilidad.

La obra vista puede limpiarse cepillándola. A veces, pueden aparecer grandes manchas blancas de sales del mismo ladrillo que se pueden cepillar con una disolución de agua con vinagre.

### NORMAS DE MANTENIMIENTO

|              |              |                                                                                                     |
|--------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inspeccionar | Cada 2 años  | Inspección de la sujeción de los aplacados de la fachada y del agarre del mortero.                  |
|              | Cada 5 años  | Inspección de la sujeción metálica de los aplacados de la fachada.                                  |
|              | Cada 10 años | Inspección general de los acabados de la fachada.<br>Inspección del mortero monocapa de la fachada. |
| Limpiar      | Cada 10 años | Limpieza del aplacado de piedra de la fachada.                                                      |
|              |              | Limpieza del alicatado de piezas cerámicas de la fachada.                                           |



QR validacion



|         |              |                                                                                                             |
|---------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |              | Limpieza de la obra vista de la fachada.<br>Limpieza del aplacado con paneles ligeros de la fachada.        |
| Renovar | Cada año     | Repintado de la pintura a la cal de la fachada.                                                             |
|         | Cada 3 años  | Repintado de la pintura plástica de la fachada.                                                             |
|         | Cada 5 años  | Repintado de la pintura al silicato de la fachada.                                                          |
|         | Cada 15 años | Renovación del revestimiento de resinas de la fachada.                                                      |
|         | Cada 20 años | Renovación del estuco a la cal de la fachada.                                                               |
|         |              | Renovación del revestimiento y acabado enfoscado de la fachada.<br>Renovación del esgrafiado de la fachada. |

## 9.- Ventanas, barandillas, rejas y persianas

### INSTRUCCIONES DE USO

Las ventanas y balcones exteriores son elementos comunes del edificio aunque su uso sea mayoritariamente privado. Cualquier modificación de su imagen exterior (incluido el cambio de perfilera) deberá ser aprobada por la Comunidad de Propietarios. No obstante, la limpieza y el mantenimiento corresponde a los usuarios de las viviendas.

No se apoyarán, sobre las ventanas y balcones, elementos de sujeción de andamios, poleas para levantar cargas o muebles, mecanismos de limpieza exteriores u otros objetos que puedan dañarlos.

No se deben dar golpes fuertes a las ventanas. Por otro lado, las ventanas pueden conseguir una alta estanquidad al aire y al ruido colocando burletes especialmente concebidos para esta finalidad.

Los cristales deben limpiarse con agua jabonosa, preferentemente tibia, y posteriormente se secarán. No se deben fregar con trapos secos, ya que el cristal se rayaría.

El PVC se debe limpiar con detergentes no alcalinos y agua caliente. Debe utilizarse un trapo suave o una esponja.

En las persianas enrollables de madera, debe evitarse forzar los listones cuando pierdan la horizontalidad o se queden encallados en las guías.

En las persianas enrollables de aluminio, debe evitarse forzar las lamas cuando se queden encalladas en las guías. Se deben limpiar con detergentes no alcalinos y agua caliente utilizando un trapo suave o una esponja.

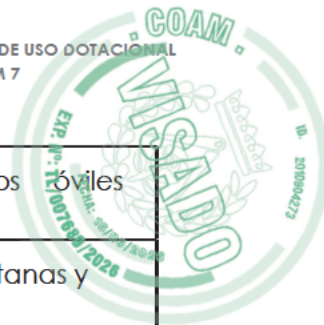
En las persianas enrollables de PVC, debe evitarse forzar las lamas cuando se queden encalladas en las guías. Se deben limpiar con detergentes no alcalinos y agua caliente utilizando un trapo suave o una esponja.

El aluminio se debe limpiar con detergentes no alcalinos y agua caliente. Debe utilizarse un trapo suave o una esponja.

### NORMAS DE MANTENIMIENTO



QR validacion



|              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inspeccionar | Cada año     | Inspección del buen funcionamiento de los elementos móviles de las persianas enrollables.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|              | Cada 2 años  | Comprobación del estado de los herrajes de las ventanas y balconeras. Se repararán si es necesario.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|              | Cada 5 años  | Comprobación del sellado de los marcos con la fachada y especialmente con el vierteaguas.<br><br>Comprobación del estado de las ventanas y balconeras, su estabilidad y su estanquidad al agua y al aire. Se repararan si es necesario.<br><br>Comprobación del estado de las condiciones de solidez, anclaje y fijación de las barandas<br><br>Comprobación del estado de las condiciones de solidez, anclaje y fijación de las rejás |
|              | Cada 10 años | Limpieza de las barandas de piedra de la fachada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Limpiar      | Cada 6 meses | Limpieza de las ventanas, balconeras, persianas y celosías.<br><br>Limpieza de los canales y las perforaciones de desagüe de las ventanas y balconeras, y limpieza de las guías de los cerramientos de tipo corredera.                                                                                                                                                                                                                 |
|              | Cada año     | Limpieza con un producto abrillantador de los acabados de acero inoxidable y galvanizados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Renovar      | Cada año     | Engrasado de los herrajes de ventanas y balconeras.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|              | Cada 3 años  | Reposición de las cintas de las persianas enrollables.<br><br>Engrasado de las guías y del tambor de las persianas enrollables.<br><br>Renovación del barniz de las ventanas, balconeras, persianas y barandillas de madera.<br><br>Renovación del esmalte de las ventanas, balconeras, persianas y barandillas de acero.                                                                                                              |
|              | Cada 5 años  | Pulido de las rayadas y los golpes de las ventanas y persianas de PVC.<br><br>Pulido de las rayadas y los golpes del aluminio lacado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|              | Cada 10 años | Renovación del sellado de los marcos con la fachada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## 10.- Cubierta

### INSTRUCCIONES DE USO

Las cubiertas deben mantenerse limpias y sin hierbas, especialmente los sumideros, canales y limahoyas. Se debe procurar, siempre que sea posible, no pisar las cubiertas en pendiente. Cuando se transite por ellas hay que tener mucho cuidado de no producir desperfectos.



QR validacion



Las cubiertas en pendiente serán accesibles sólo para su conservación. El personal encargado del trabajo irá provisto de cinturón de seguridad que se sujetará a dos ganchos de servicio o a puntos fijos de la cubierta. Es recomendable que los operarios lleven zapatos con suela blanda y antideslizante. No se transitará sobre las cubiertas si están mojadas.

Si en la cubierta se instalan nuevas antenas, equipos de aire acondicionado o, en general, aparatos que requieran ser fijados, la sujeción no puede afectar a la impermeabilización. Tampoco se deben utilizar como puntos de anclaje de tensores, mástiles y similares, las barandillas metálicas o 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.

En el caso de que se observen humedades en los pisos bajo cubierta, éstas 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.

Por lo que respecta a las placas de fibrocemento, durante la vida del edificio se evitará dar golpes que puedan provocar roturas a las piezas. Si la superficie se empieza a ennegrecer y a erosionar es conveniente fijar las fibras de amianto con un barniz específico para evitar que se desprendan fibras.

Las cubiertas planas deben mantenerse limpias y sin hierbas, especialmente los sumideros, canales y limahoyas. Es preferible no colocar jardineras cerca de los desagües o bien que estén elevadas del suelo para permitir el paso del agua.

Este tipo de cubierta sólo debe utilizarse para el uso que haya sido proyectada. En este sentido, se evitará el almacenamiento de materiales, muebles, etc., y el vertido de productos químicos agresivos como son los aceites, disolventes o lejías.

Si en la cubierta se instalan nuevas antenas, equipos de aire acondicionado o, en general, aparatos que requieran ser fijados, la sujeción no debe afectar a la impermeabilización.

Tampoco deben utilizarse como puntos de anclaje de tensores, mástiles y similares, las barandillas metálicas o de obra, ni los conductos de evacuación de humos existentes, salvo que un Arquitecto lo autorice. Si estas nuevas instalaciones precisan un mantenimiento periódico, se preverán en su entorno las protecciones adecuadas.

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

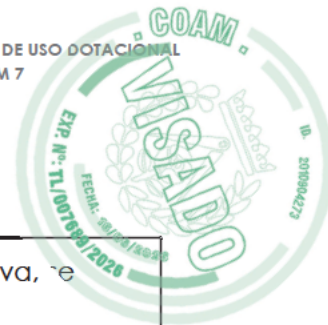
Debe procurarse, siempre que sea posible, no caminar por encima de las cubiertas planas no transitables. Cuando sea necesario pisarlas hay que tener mucho cuidado de no producir desperfectos. El personal de inspección, conservación o reparación estará provisto de zapatos de suela blanda.

La capa de grava evita el deterioro del aislamiento térmico por los rayos ultravioletas del sol. Los trabajos de reparación se realizarán siempre sin que la grava retirada sobrecargue la estructura.

Si el aislamiento térmico se moja, pierde su efectividad. Por lo tanto, debe evitarse cualquier tipo de humedad que lo pueda afectar. Igual que ocurre con las fachadas, la falta de aislamiento térmico puede ser la causa de la existencia de humedades de condensación. Si aparecen consulte a un Arquitecto.







## NORMAS DE MANTENIMIENTO

|              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inspeccionar | Cada año     | Eliminación de la vegetación que crece entre la grava, se pueden utilizar productos herbicidas.<br><br>Comprobación de la estanquidad de las juntas de dilatación de la cubierta plana.<br><br>Comprobación del estado de la protección superficial de la plancha metálica e inspección de sus anclajes y del solape entre las piezas. |
|              | Cada 2 años  | Comprobación de la correcta alineación y estabilidad de las losas flotantes de la cubierta plana.<br><br>Comprobación de la perfecta cubrición del aislamiento térmico por parte de la capa protectora de grava.<br><br>Inspección de las placas de fibrocemento, de sus elementos de sujeción y del solape entre placas.              |
|              | Cada 3 años  | Inspección de los acabados de la cubierta plana                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|              | Cada 5 años  | Inspección de los anclajes y fijaciones de los elementos sujetos a la cubierta, como antenas, pararrayos, etc., reparándolos si es necesario.                                                                                                                                                                                          |
| Limpiar      | Cada 10 años | Limpieza de posibles acumulaciones de hongos, musgo y plantas en la cubierta.                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Renovar      | Cada 6 meses | Revisión de las piezas de pizarra y de los clavos de sujeción.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|              | Cada 3 años  | Substitución de las juntas de dilatación de la cubierta plana.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|              | Cada 10 años | Substitución de la lámina bituminosa de oxi-asfalto, betún modificado o alquitrán modificado.<br><br>Aplicación de fungicida a las cubiertas.<br><br>Substitución de las pastas bituminosas.                                                                                                                                           |
|              | Cada 15 años | Substitución de la lámina de polietileno, caucho sintético de polietileno, de caucho-butilo o de PVC.                                                                                                                                                                                                                                  |
|              | Cada 20 años | Substitución de las placas de fibrocemento y de sus elementos de sujeción.<br><br>Sustitución total de las baldosas.                                                                                                                                                                                                                   |

## 11.- Lucernarios, fragaluces y claraboyas

### INSTRUCCIONES DE USO

Las claraboyas y los lucernarios deben limpiarse con asiduidad, ya que al ensuciarse reducen considerablemente la cantidad de luz que dejan pasar.

Por su situación dentro del edificio, deben extremarse las medidas de seguridad en el momento de limpiarlas para evitar accidentes.



QR validacion



## NORMAS DE MANTENIMIENTO

|              |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inspeccionar | Cada 2 años | <p>Comprobación del estado de los mecanismos de cierre y de maniobra de los lucernarios, tragaluces y claraboyas practicables. Se repararán si es necesario.</p> <p>Inspección del poliéster reforzado de los lucernarios, claraboyas y tragaluces con fibra de vidrio y de sus elementos de fijación.</p> <p>Inspección de los vidrios laminados o armados de lucernarios, claraboyas y tragaluces y de sus elementos de fijación.</p> <p>Inspección de todos los sellados de los tragaluces, lucernarios y claraboyas.</p> <p>Inspección de los lucernarios y tragaluces de vidrios moldeados. Verificación de la existencia de fisuras, deformaciones excesivas, humedades o rotura de piezas.</p> <p>Inspección del lucernario realizado con base de policarbonato con celdas y de sus elementos de fijación.</p> |
|              | Cada 5 años | Inspección de la estructura, de los anclajes y las fijaciones de los lucernarios, tragaluces y claraboyas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Renovar      | Cada 3 años | Renovación de la pintura de protección del entramado de acero de los lucernarios, tragaluces y claraboyas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

## 12.- Tabiques de distribución

### INSTRUCCIONES DE USO

Las modificaciones de tabiques (supresión, adición, cambio de distribución o aberturas de pasos) necesitan la conformidad de un Arquitecto.

No es conveniente realizar regatas en los tabiques para pasar instalaciones, especialmente las de trazado horizontal o inclinado. Si se cuelgan o se clavan objetos en los tabiques, se debe procurar no afectar a las instalaciones empotradas. Antes de perforar un tabique es necesario comprobar que no pase alguna conducción por ese punto.

Las fisuras, grietas y deformaciones, desplomes o abombamientos son defectos en los tabiques de distribución que denuncian, casi siempre, defectos estructurales importantes y es necesario analizarlos en profundidad por un técnico especializado. Los daños causados por el agua se repararán inmediatamente.

El ruido de personas (de los vecinos de al lado, de la gente que camina por el piso de encima) pueden resultar molestos. Generalmente, puede resolverse el problema colocando materiales aislantes o absorbentes acústicos en paredes y techos. Debe consultar a un Arquitecto la solución más idónea.

Por otro lado, y como prevención, hay que evitar ruidos innecesarios. Es recomendable evitar ruidos excesivos a partir de las diez de la noche (juegos infantiles, televisión, etc.). Los electrodomésticos (aspiradoras, lavadoras, etc.) también pueden molestar.

Los límites aceptables de ruido en la sala de estar, en la cocina y en el comedor están en los 45 dB



QR validacion



(dB: decibelio, unidad de medida del nivel de intensidad acústica) de día y en los 40 dB de noche. En las habitaciones son recomendables unos niveles de 40 dB de día y de 30 dB de noche. En los espacios comunes se pueden alcanzar los 50 dB.

Si se desea colgar objetos en los tabiques cerámicos se utilizarán tacos y tornillos.

Para colgar objetos en las placas de cartón-yeso se precisan tacos especiales o tener hecha una previsión en el interior del tabique.

Por lo general, en los cielos rasos no se pueden colgar objetos.

#### NORMAS DE MANTENIMIENTO

|              |              |                             |
|--------------|--------------|-----------------------------|
| Inspeccionar | Cada 10 años | Inspección de los tabiques. |
|--------------|--------------|-----------------------------|

### 13.- Carpintería interior

#### INSTRUCCIONES DE USO

Si se aprecian defectos de funcionamiento en las cerraduras es conveniente comprobar su estado y sustituirlas si es el caso. La reparación de la cerradura, si la puerta queda cerrada, puede obligar a romper la puerta o el marco.

En el caso de las puertas que después de un largo período de funcionamiento correcto encajen con dificultad, previamente a cepillar las hojas, se comprobará que el defecto no esté motivado por:

- un grado de humedad elevado
- movimientos de las divisiones interiores
- un desajuste de las bisagras

En el caso de que la puerta separe ambientes muy diferentes es posible la aparición de deformaciones importantes.

Los cristales se limpiarán con agua jabonosa, preferentemente tibia, y se secarán. No deben fregarse con trapos secos, ya que el cristal se rayaría.

Los cerramientos pintados se limpiarán con agua tibia y, si hace falta, con un detergente. Después se enjuagarán.

El acero inoxidable hay que limpiarlo con detergentes no alcalinos y agua caliente. Se utilizará un trapo suave o una esponja.

El aluminio anodizado hay que limpiarlo con detergentes no alcalinos y agua caliente. Debe utilizarse un trapo suave o una esponja.

El PVC hay que limpiarlo con detergentes no alcalinos y agua caliente. Debe utilizarse un trapo suave o una esponja.

#### NORMAS DE MANTENIMIENTO





|              |              |                                                                                                                                                                                                          |
|--------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inspeccionar | Cada 6 meses | Revisión de los muelles de cierre de las puertas. Reparación si es necesario.                                                                                                                            |
|              | Cada año     | Comprobación del sellado de los cristales con los marcos de las puertas.<br><br>Inspección de los herrajes y mecanismos de las puertas. Reparación si es necesario.                                      |
|              | Cada 5 años  | Inspección del anclaje de las barandas interiores.<br><br>Comprobación del estado de las puertas, su estabilidad y los deterioros que se hayan producido. Reparación si es necesario.                    |
|              | Cada 10 años | Inspección del anclaje de los marcos de las puertas a las paredes.                                                                                                                                       |
| Limpiar      | Cada mes     | Limpieza de las puertas interiores.<br><br>Limpieza de las barandillas interiores.                                                                                                                       |
|              | Cada 6 meses | Abrillantado del latón, acero niquelado o inoxidable con productos especiales                                                                                                                            |
| Renovar      | Cada 6 meses | Engrasado de los herrajes de las puertas.                                                                                                                                                                |
|              | Cada 5 años  | Renovación del sellado de los cristales con los marcos de las puertas.                                                                                                                                   |
|              | Cada 10 años | Renovación de los acabados pintados, lacados y barnizados de las puertas.<br><br>Renovación del tratamiento contra los insectos y los hongos de las maderas de los marcos, puertas y barandas de madera. |

## 14.- Acabados interiores

### 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, consúltelo a un Arquitecto. 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 sujeción 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.

Cuando sea necesario pintar los paramentos revocados, se utilizarán pinturas compatibles con la cal o el cemento del soporte.

Los estucos son revestimientos de gran resistencia, de superficie dura y lisa, por lo que resisten golpes y permiten limpiezas a fondo frecuentes.

## 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 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, consúltelo a un Arquitecto.

Los daños causados por el agua se repararán siempre 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 "sulfumant", 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.

Puede fregar la pizarra y la piedra lisa con algún producto de limpieza de suelos o con sosa diluida en agua. No se deben fregar con jabón.





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

El terrazo no requiere una conservación especial, pero es muy sensible a los ácidos. La limpieza será frecuente, debe barrerse y fregarse. Se utilizarán jabones neutros o detergentes líquidos. No se utilizarán ácido muriático "sulfumant", 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.

El mosaico hidráulico no requiere conservación especial, pero es muy sensible a los ácidos. La limpieza será frecuente, debe barrerse y fregarse. Se utilizarán jabones neutros o detergentes líquidos. No se utilizarán ácido muriático o sulfumant, detergentes alcalinos como la sosa cáustica, ni productos abrasivos. Si se desea abrillantar se pueden utilizar ceras a la silicona o uno de los muchos productos que se encuentran en el mercado.

Las piezas de cerámica porosa se manchan con facilidad. Las manchas se pueden sacar mediante un trapo humedecido en vinagre hirviendo y después fregarlas con agua jabonosa. Se pueden barnizar o encerar después de tratarlas con varias capas de aceite de linaza.

Las piezas cerámicas esmaltadas sólo necesitan una limpieza frecuente, se barrerán y se fregarán. Se utilizarán jabones neutros o detergentes líquidos. No se utilizarán ácidos fuertes.

Su resistencia superficial es variada, por lo tanto han de adecuarse a los usos establecidos. Los golpes contundentes pueden romperlas o desconcharlas.

Los materiales cerámicos de gres exigen un trabajo de mantenimiento bastante reducido, no son atacados por los productos químicos normales.

Su resistencia superficial es variada, por lo tanto han de adecuarse a los usos establecidos. Los golpes contundentes pueden romperlos o desconcharlos.

Los pavimentos de corcho son muy flexibles y elásticos, aunque tienen menor duración que los de madera.

La resistencia al rozamiento y a las acciones derivadas del uso dependen del tipo de barniz protector utilizado. Es conveniente que el barniz sea de la mayor calidad ya que resulta difícil y caro el pulido y rebarnizado.

Los pavimentos de goma o sintéticos se barrerán y se fregarán con un trapo poco húmedo con una solución suave de detergente. Estos suelos se pueden abrillantar con una emulsión. No se deben utilizar productos disolventes.

El comportamiento frente al uso continuado a que se ven sometidos es muy diferente, por lo cual se seguirán las recomendaciones del fabricante del producto.

Es conveniente evitar que los pavimentos de madera sufran cambios bruscos y extremos de temperatura y humedad. La madera húmeda es más atacable por los hongos y los insectos, y es necesario aumentar la vigilancia en este caso.

Su dureza depende de la madera utilizada. Las maderas más blandas precisarán una conservación más cuidada. Los objetos punzantes, como los tacones estrechos de algunos zapatos, son especialmente dañinos. Para proteger la superficie es conveniente el uso de barnices de resistencia y elasticidad elevadas.

La limpieza se realizará en seco, sacando las manchas con un trapo humedecido en amoníaco.

La madera colocada en espacios interiores es muy sensible a la humedad, por lo tanto debe evitarse la producción abundante de vapor de agua o que se vierta agua en forma líquida.







Conviene mantener un grado de humedad constante, los humidificadores ambientales pueden ser una buena ayuda.

Estos pavimentos tienen una junta perimetral para absorber movimientos, oculta bajo el zócalo. Estas juntas deben respetarse y no pueden ser obstruidas o rellenadas.

Si el acabado es encerado no se puede fregar, se debe barrer y sacarle el brillo con un trapo de lana o con una enceradora eléctrica. Si pierde brillo se debe añadir cera. La cera vieja se eliminará cuando tenga demasiado grueso. Se puede utilizar un cepillo metálico y un desengrasante especial o la misma enceradora eléctrica con un accesorio especial. Se pasará el aspirador y se volverá a encerar.

Al parquet de madera, si está barnizado, se le debe pasar un trapo húmedo o una fregona un poco humedecida. Se recuerda que el parquet no se puede empapar y que no se puede utilizar agua caliente.

Los pavimentos textiles, denominados generalmente moquetas, tienen composiciones muy variables que conforman sus características.

La limpieza y conservación se realizará siguiendo las instrucciones del fabricante. Precisan la eliminación frecuente del polvo, a ser posible diariamente, y una limpieza con espuma seca periódica.

Las moquetas y materiales sintéticos son combustibles, aunque habitualmente incorporan productos ignífugos en su fabricación. Algunas moquetas acumulan electricidad estática, lo cual puede ocasionar molestas descargas. Existen productos de limpieza que evitan esta acumulación.

Los pavimentos de PVC se barrerán y se fregarán con un trapo poco húmedo con una solución suave de detergente. Estos suelos se pueden abrillantar con una emulsión, no deben utilizarse productos disolventes.

Los pavimentos plásticos tienen un buen comportamiento y su conservación es sencilla. Debe evitarse el uso excesivo de agua que pueda penetrar por las juntas y deteriorar la adherencia al soporte. Estos materiales acumulan electricidad estática, lo cual puede ocasionar molestas descargas. Existen productos de limpieza que evitan esta acumulación.

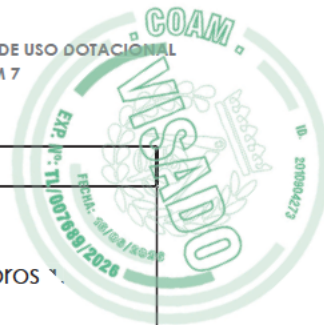
Los pavimentos de linóleo se barrerán y se fregarán con un trapo poco húmedo con una solución suave de detergente.

Debe evitarse el uso excesivo de agua que pueda penetrar por las juntas y deteriorar la adherencia al soporte.

#### NORMAS DE MANTENIMIENTO

|              |             |                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inspeccionar | Cada 2 años | Inspección de los pavimentos de goma, parquet, moqueta, linóleo o PVC.                                                                                                                                                                 |
|              | Cada 5 años | Inspección de los pavimentos de hormigón, terrazo, cerámica, mosaico, gres o piedra natural.<br><br>Control de la aparición de anomalías como fisuras, grietas, movimientos o roturas en los revestimientos verticales y horizontales. |
| Limpiar      | Cada mes    | Cepillado o limpieza con aspirador de los revestimientos textiles                                                                                                                                                                      |





|         |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |              | o empapelados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|         | Cada 6 meses | <p>Limpieza de la moqueta con espuma seca.</p> <p>Encerado de los pavimentos de cerámica natural porosa.</p> <p>Abrillantado del mosaico hidráulico.</p> <p>Limpieza de los revestimientos estucados, aplacados de cerámica, piedra natural, tableros de madera, revestimientos de corcho o sintéticos.</p> <p>Abrillantado del terrazo.</p> |
| Renovar | Cada 5 años  | <p>Tratamiento de los revestimientos interiores de madera con productos que mejoren su conservación y las protejan contra el ataque de hongos y insectos.</p> <p>Repintado de los paramentos interiores.</p>                                                                                                                                 |
|         | Cada 10 años | <p>Pulido y barnizado de los pavimentos de corcho o parquet.</p> <p>Renovación del tratamiento contra los insectos y los hongos de las maderas de los parquetes.</p> <p>Renovación del tratamiento contra los insectos y los hongos de las maderas de los parquetes.</p>                                                                     |

## 15.- Instalaciones: Red de Evacuación

### INSTRUCCIONES DE USO

La red de saneamiento se compone básicamente de elementos y conductos de desagüe de los aparatos de las viviendas y de algunos recintos del edificio, que conectan con la red de saneamiento vertical (bajantes) y con los albañales, arquetas, colectores, etc., hasta la red del municipio u otro sistema autorizado.

Actualmente, en la mayoría de edificios, hay una sola red de saneamiento para evacuar conjuntamente tanto las aguas fecales o negras como las aguas pluviales. La tendencia es separar la red de aguas pluviales por una parte y, por la otra, la red de aguas negras. Si se diversifican las redes de los municipios se producirán importantes ahorros en depuración de aguas.

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, en especial el inodoro, no puede utilizarse como vertedero de basuras. No se pueden tirar plásticos, algodones, gomas, compresas, hojas de afeitar, bastoncillos, etc.

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 a ruas que contengan aceites, colorantes permanentes o sustancias tóxicas. Como ejemplo, un solo litro de aceite mineral contamina 10.000 litros de agua.

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 de un Arquitecto.

Las posibles fugas se localizarán y repararán lo más rápido posible.

Durante la vida del edificio se evitará dar golpes que puedan provocar roturas a las piezas de fibrocemento.

No deben conectarse a la fosa séptica los desagües de piscinas, rebosaderos o aljibes.

La extracción de lodos se realizará periódicamente, de acuerdo con las características específicas de la depuradora y bajo supervisión del Servicio Técnico. Antes de entrar o asomarse, deberá comprobarse que no haya acumulación de gases combustibles (metano) o gases tóxicos (monóxido de carbono). Todas las operaciones nunca las hará una persona sola.

## NORMAS DE MANTENIMIENTO

|              |              |                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inspeccionar | Cada año     | Revisión del estado de los canalones y sumideros.<br>Revisión del buen funcionamiento de la bomba de la cámara de bombeo.                                                                                                                      |
|              | Cada 2 años  | Inspección de los anclajes de la red horizontal colgada del forjado.<br>Inspección de los anclajes de la red vertical vista.                                                                                                                   |
|              | Cada 3 años  | Inspección del estado de los bajantes.<br>Inspección de los albañales.                                                                                                                                                                         |
| Limpiar      | Cada mes     | Vertido de agua caliente por los desagües.                                                                                                                                                                                                     |
|              | Cada 6 meses | Limpieza de los canalones y sumideros de la cubierta.                                                                                                                                                                                          |
|              | Cada año     | Limpieza de las fosas sépticas y los pozos de decantación y digestión, según el uso del edificio y el dimensionado de las instalaciones.<br>Limpieza de la cámara de bombeo, según el uso del edificio y el dimensionado de las instalaciones. |
|              | Cada 3 años  | Limpieza de las arquetas a pie de bajante, las arquetas de paso y las arquetas sifónicas.                                                                                                                                                      |

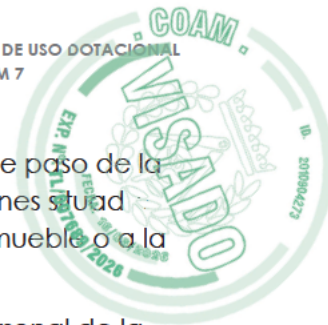
## 16.- Instalaciones: Red de Fontanería

## INSTRUCCIONES DE USO

## Responsabilidades







El mantenimiento de la instalación a partir del contador (no tan sólo desde la llave de paso de la vivienda) es a cargo de cada uno de los usuarios. El mantenimiento de las instalaciones situadas entre la llave de paso del edificio y los contadores corresponde al propietario del inmueble o a la Comunidad de Propietarios.

El cuarto de contadores será accesible solamente para el portero o vigilante y el personal de la compañía suministradora de mantenimiento. Hay que vigilar que las rejillas de ventilación no estén obstruidas así como el acceso al cuarto.

#### Precauciones

Se recomienda cerrar la llave de paso de la vivienda en caso de ausencia prolongada. Si la ausencia ha sido muy larga deben revisarse las juntas antes de abrir la llave de paso.

Todas las fugas o defectos de funcionamiento en las conducciones, accesorios o equipos se repararán inmediatamente.

Todas las canalizaciones metálicas se conectarán a la red de puesta a tierra. Está prohibido utilizar las tuberías como elementos de contacto de las instalaciones eléctricas con la tierra.

Para desatascar tuberías, no deben utilizarse objetos punzantes que puedan perforarlas.

En caso de bajas temperaturas, se debe dejar correr agua por las tuberías para evitar que se hiele el agua en su interior.

El correcto funcionamiento de la red de agua caliente es uno de los factores que influyen más decisivamente en el ahorro de energía, por esta razón debe ser objeto de una mayor atención para obtener un rendimiento energético óptimo.

En la revisión general debe comprobarse el estado del aislamiento y señalización de la red de agua, la estanquidad de las uniones y juntas, y el correcto funcionamiento de las llaves de paso y válvulas, verificando la posibilidad de cierre total o parcial de la red.

Hay que intentar que el grupo de presión no trabaje en ningún momento sin agua ya que puede quemarse. De faltar agua, se procederá al vaciado total del depósito de presión y al reglaje del aire y puesta a punto. No modifique ni altere por su cuenta las presiones máximas o mínimas del presostato de la bomba, en todo caso, consúltelo al Servicio Técnico de la bomba.

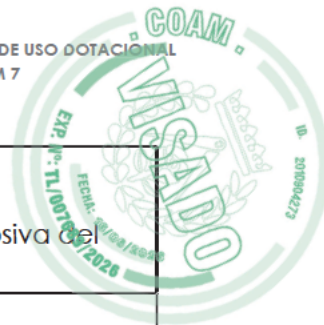
Es conveniente alternar el funcionamiento de las bombas dobles o gemelas de los grupos de presión.

En caso de reparación, en las tuberías no se puede empalmar el acero galvanizado con el cobre, ya que se producen problemas de corrosión de los tubos.

#### NORMAS DE MANTENIMIENTO

|              |              |                                                                                                                                                                                        |
|--------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inspeccionar | Cada 6 meses | Alternación del funcionamiento de las bombas de los grupos de presión.<br><br>Vaciado del depósito del grupo de presión, si lo hay.<br><br>Revisión de pérdidas de agua de los grifos. |
|              | Cada año     | Revisión del calentador de agua, según las indicaciones del fabricante.                                                                                                                |





|         |              |                                                                                                                                                                             |
|---------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |              | Revisión general del grupo de presión.<br>Inspección de los elementos de protección anticorrosiva del termo eléctrico.                                                      |
|         | Cada 2 años  | Inspección de los anclajes de la red de agua vista.<br>Inspección y, si es el caso, cambio de las juntas de goma o estopa de los grifos.<br>Revisión del contador de agua.  |
| Limpiar | Cada 6 meses | Limpieza del quemador y del piloto de encendido del calentador de gas.<br>Limpieza de la válvula de retención, la válvula de aspiración y los filtros del grupo de presión. |
|         | Cada año     | Limpieza del depósito de agua potable, previo vaciado del mismo.                                                                                                            |
|         | Cada 15 años | Limpieza de los sedimentos e incrustaciones del interior de la conducciones.                                                                                                |

## 17.- Instalaciones: Red de Electricidad

### INSTRUCCIONES DE USO

La instalación eléctrica de cada vivienda o de los elementos comunes del edificio está formada por el contador, por la derivación individual, por el cuadro general de mando y protección y por los circuitos de distribución interior. A su vez, el cuadro general de mando y protección está formado por un interruptor de control de potencia (ICP), un interruptor diferencial (ID) y los pequeños interruptores automáticos (PIA).

El ICP es el mecanismo que controla la potencia que suministra la red de la compañía. El ICP desconecta la instalación cuando la potencia consumida es superior a la contratada o bien cuando se produce un cortocircuito (contacto directo entre dos hilos conductores) y el PIA de su circuito no se dispara previamente.

El interruptor diferencial (ID) protege contra las fugas accidentales de corriente como, por ejemplo, las que se producen cuando se toca con el dedo un enchufe o cuando un hilo eléctrico toca un tubo de agua o el armazón de la lavadora. El interruptor diferencial (ID) es indispensable para evitar accidentes. Siempre que se produce una fuga salta el interruptor.

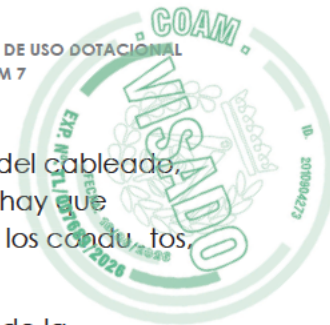
Cada circuito de distribución interior tiene asignado un PIA que salta cuando el consumo del circuito es superior al previsto. Este interruptor protege contra los cortocircuitos y las sobrecargas.

### Responsabilidades

El mantenimiento de la instalación eléctrica a partir del contador (y no tan sólo desde el cuadro general de entrada a la vivienda) es a cargo de cada uno de los usuarios.

El mantenimiento de la instalación entre la caja general de protección y los contadores corresponde al propietario del inmueble o a la Comunidad de Propietarios. Aunque la instalación eléctrica sufre desgastes muy pequeños, difíciles de apreciar, es conveniente realizar revisiones





periódicas para comprobar el buen funcionamiento de los mecanismos y el estado del cableado, de las conexiones y del aislamiento. En la revisión general de la instalación eléctrica hay que verificar la canalización de las derivaciones individuales comprobando el estado de los conductos, fijaciones, aislamiento y tapas de registro, y verificar la ausencia de humedad.

El cuarto de contadores será accesible sólo para el portero o vigilante, y el personal de la compañía suministradora o de mantenimiento. Hay que vigilar que las rejillas de ventilación no estén obstruidas, así como el acceso al cuarto.

#### Precauciones

Las instalaciones eléctricas deben usarse con precaución por el peligro que comportan. Está prohibido manipular los circuitos y los cuadros generales, estas operaciones deben ser realizadas exclusivamente por personal especialista.

No se debe permitir a los niños manipular los aparatos eléctricos cuando están enchufados y, en general, se debe evitar manipularlos con las manos húmedas. Hay que tener especial cuidado en las instalaciones de baños y cocinas (locales húmedos).

No se pueden conectar a los enchufes aparatos de potencia superior a la prevista o varios aparatos que, en conjunto, tengan una potencia superior. Si se aprecia un calentamiento de los cables o de los enchufes conectados en un determinado punto, deben desconectarse. Es síntoma de que la instalación está sobrecargada o no está preparada para recibir el aparato. Las clavijas de los enchufes deben estar bien atornilladas para evitar que hagan chispas. Las malas conexiones originan calentamientos que pueden generar un incendio.

Es recomendable cerrar el interruptor de control de potencia (ICP) de la vivienda en caso de ausencia prolongada. Si se deja el frigorífico en funcionamiento, no es posible desconectar el interruptor de control de potencia, pero sí cerrar los pequeños interruptores automáticos de los otros circuitos.

Periódicamente, es recomendable pulsar el botón de prueba del diferencial (ID), el cual debe desconectar toda la instalación. Si no la desconecta, el cuadro no ofrece protección y habrá que avisar al instalador.

Para limpiar las lámparas y las placas de los mecanismos eléctricos hay que desconectar la instalación eléctrica. Deben limpiarse con un trapo ligeramente húmedo con agua y detergente. La electricidad se conectará una vez se hayan secado las placas.

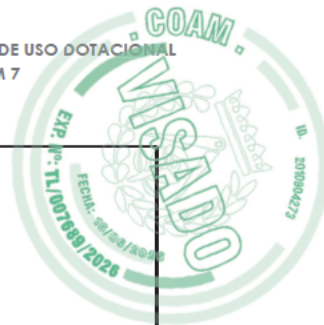
Las instalaciones eléctricas son cada día más amplias y complejas debido al incremento del uso de electrodomésticos. Aunque la instalación eléctrica sufre desgastes muy pequeños difíciles de apreciar, es conveniente realizar revisiones periódicas para comprobar el buen funcionamiento de los mecanismos y el estado del cableado, de las conexiones y del aislamiento. En la revisión general de la instalación eléctrica hay que verificar la canalización de las derivaciones individuales comprobando el estado de los conductos, fijaciones, aislamiento y tapas de registro, y verificar la ausencia de humedad.

#### NORMAS DE MANTENIMIENTO

|              |          |                                                                                                                       |
|--------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inspeccionar | Cada año | Inspección del estado de la antena de TV.<br>Inspección de la instalación fotovoltaica de producción de electricidad. |
|--------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|







|  |             |                                                                                                                                                                                                                          |
|--|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |             | Inspección del estado del grupo electrógeno.<br>Inspección de la instalación del portero electrónico.<br>Inspección de la instalación de video portero.<br>Revisión del funcionamiento de la apertura remota del garaje. |
|  | Cada 2 años | Comprobación de conexiones de la toma de tierra y medida de su resistencia.                                                                                                                                              |
|  | Cada 4 años | Inspección de la instalación de la antena colectiva de TV/FM.<br>Revisión general de la red de telefonía interior.<br>Revisión general de la instalación eléctrica.                                                      |

## 18.- Instalaciones: Red de Gas

### INSTRUCCIONES DE USO

#### Precauciones

Los tubos de gas no han de utilizarse como tomas de tierra de aparatos eléctricos ni tampoco para colgar objetos.

Se recomienda que en ausencias prolongadas se cierre la llave de paso general de la instalación de gas de la vivienda o local. También es conveniente cerrarla durante la noche.

Los tubos flexibles de conexión del gas a los aparatos no deberán tener una longitud superior a 1,50 metros y deben llevar impreso el período de su vigencia, el cual no deberá haber caducado. Es importante asegurarse de que el tubo flexible y las conexiones del aparato estén acopladas directamente y no bailen. Deben sujetarse los extremos mediante unas abrazaderas. No debe estar en contacto con ninguna superficie caliente, por ejemplo cerca del horno.

#### En caso de fuga

Si se detecta una fuga de gas, deberá cerrarse la llave de paso general de la instalación del piso o local, ventilar el espacio, no encender fósforos, no pulsar timbres ni conmutadores eléctricos y evitar las chispas.

Deberá avisarse inmediatamente a una empresa instaladora de gas autorizada o al servicio de urgencias de la compañía. Sobre todo, no se deben abrir o cerrar los interruptores de luz ya que producen chispas.

#### Responsabilidades

El mantenimiento de las instalaciones situadas entre la llave de entrada del inmueble y el contador corresponde al propietario del inmueble o a la comunidad de propietarios.

El cuarto de contadores será accesible sólo para el portero o vigilante, y el personal de la compañía suministradora y el de mantenimiento. Hay que vigilar que las rejillas de ventilación no estén obstruidas, así como el acceso al cuarto.

Si desea dar suministro a otros aparatos de los que tiene instalados debe pedirse permiso a la propiedad del inmueble o a la Comunidad de Propietarios. La instalación de nuevos aparatos la debe realizar una empresa instaladora de gas autorizada.





Deben leerse atentamente las instrucciones de los aparatos de gas, proporcionadas por los fabricantes, antes de utilizarlos por primera vez.

El grado de peligrosidad de esta instalación es superior a las demás, razón por la cual se extremarán las medidas de seguridad.

El gas propano es más pesado que el aire y, por lo tanto, en caso de fuga se concentra en las partes bajas. Son necesarias las dos rendijas de ventilación en la parte inferior y superior de la pared que dé al exterior de aquella habitación donde se encuentre la instalación para crear circulación de aire y, por lo tanto, no se pueden tapar.

Las bombonas de gas propano de reserva estarán siempre de pie, situadas en un lugar ventilado y lejos de fuentes de calor. Se evitará ponerlas en espacios subterráneos.

El gas butano es más pesado que el aire y, por lo tanto, en caso de fuga se concentra en las partes bajas. Son necesarias las dos rendijas de ventilación en la parte inferior y superior de la pared que dé al exterior de aquella habitación donde se encuentre la instalación para crear circulación de aire y, por lo tanto, no se pueden tapar.

Si no se toman precauciones de ventilación, no se dejará nunca una estufa de butano encendida en la habitación mientras se está durmiendo.

Las bombonas de gas butano de reserva estarán siempre de pie, situadas en un lugar ventilado y lejos de fuentes de calor. Se evitará ponerlas en espacios subterráneos.

El gas natural es menos pesado que el aire y, por lo tanto, en caso de fuga se concentra en las partes altas. Son necesarias las dos rendijas de ventilación en la parte inferior y superior de la pared que dé al exterior de aquella habitación donde se encuentre la instalación para crear circulación de aire y, por lo tanto, no se pueden tapar.

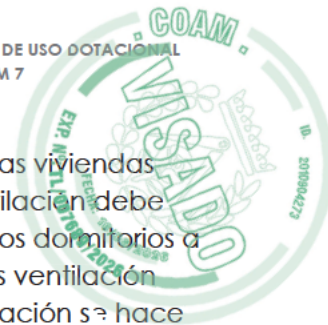
## NORMAS DE MANTENIMIENTO

|              |              |                                                                                         |
|--------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Inspeccionar | Cada 2 años  | Revisión de la instalación del depósito de propano. Debe extenderse acta.               |
|              | Cada 4 años  | Revisión de la instalación del depósito de propano. Debe extenderse acta.               |
|              | Cada 10 años | Prueba de presión del depósito de propano. Debe extenderse acta de la prueba.           |
|              | Cada 12 años | Prueba de presión del depósito de propano. Debe extenderse acta de la prueba.           |
| Limpiar      | Cada año     | Limpieza del interior de la chimenea de la caldera. Preferentemente antes del invierno. |
| Renovar      | Cada 4 años  | Substitución de los tubos flexibles de la instalación de gas según norma UNE 60.711.    |

## 19.- Instalaciones: Chimeneas, Extractores y Conductos de Ventilación

### INSTRUCCIONES DE USO





Una buena ventilación es necesaria en todos los edificios. Los espacios interiores de las viviendas deben ventilarse periódicamente para evitar humedades de condensación. La ventilación debe hacerse preferentemente en horas de sol, durante 20 ó 30 minutos. Es mejor ventilar los dormitorios a primera hora de la mañana. Hay estancias que por sus características necesitan más ventilación que otras, como es el caso de las cocinas y los baños. Por ello, en ocasiones la ventilación se hace por medio de conductos, y en ocasiones se utilizan extractores para mejorarla.

#### NORMAS DE MANTENIMIENTO

|         |              |                                                                      |
|---------|--------------|----------------------------------------------------------------------|
| Limpiar | Cada 6 meses | Limpieza de las rejillas de los conductos de ventilación.            |
|         | Cada año     | Desinfección y desinsectación de las cámaras y conductos de basuras. |

## 20.- Equipamientos: Ascensor

### INSTRUCCIONES DE USO

#### Responsabilidades

Alguien debe hacerse responsable del funcionamiento de la instalación. Normalmente es el presidente de la Comunidad de Propietarios o el conserje.

El mantenimiento de la instalación de ascensores debe encargarse a una empresa especializada mediante un contrato. Esta empresa registrará las fechas de visita, el resultado de las inspecciones y las incidencias en un Libro de Registro de Revisiones, el cual permanecerá en poder del responsable de la instalación.

El cuarto de máquinas será accesible solamente para el portero o vigilante, y el personal de mantenimiento. Debe vigilarse que las rejillas de ventilación no estén obstruidas así como tampoco el acceso al cuarto.

#### Precauciones

Los ascensores no pueden ser utilizados por niños que no vayan acompañados de personas adultas.

El ascensor puede soportar un peso limitado y un número máximo de personas (indicados en la cabina y en el apartado anterior). Esta limitación debe respetarse para evitar accidentes. Los ascensores no se pueden utilizar como montacargas.

Si se observa cualquier anomalía (las puertas se abren en medio del recorrido, el ascensor se para quedando desnivelado respecto al rellano, hay interruptores que no funcionan, etc.) habrá que parar el servicio y avisar a la empresa de mantenimiento.

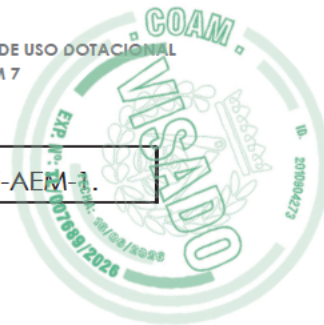
Si el ascensor se queda sin electricidad, no se debe intentar salir de la cabina. Se debe esperar a que se restablezca el suministro de electricidad o que la cabina se remonte manualmente hasta un rellano.

#### NORMAS DE MANTENIMIENTO

|              |             |                                                              |
|--------------|-------------|--------------------------------------------------------------|
| Inspeccionar | Cada mes    | Mantenimiento reglamentario del ascensor                     |
|              | Cada 4 años | Revisión periódica de los ascensores según la ITC MIE-AEM-1. |







|  |             |                                                              |
|--|-------------|--------------------------------------------------------------|
|  | Cada 6 años | Revisión periódica de los ascensores según la ITC MIE-AEM-1. |
|--|-------------|--------------------------------------------------------------|

## 21.- Equipamientos: Calefacción y Refrigeración

### INSTRUCCIONES DE USO

Deben leerse y seguirse las instrucciones de la instalación antes de ponerla en funcionamiento por primera vez.

El correcto mantenimiento de la instalación es uno de los factores que influyen más decisivamente en el ahorro de energía, por esta razón hay que prestarle las máximas atenciones para obtener un rendimiento óptimo.

Si los radiadores disponen de purgadores individuales se debe quitar el aire que pueda haber entrado dentro de la instalación. Los radiadores que contienen aire no calientan, y este mismo aire permite que se oxiden y se dañen más rápidamente. Tampoco deje nunca sin agua la instalación, aunque no funcione.

### NORMAS DE MANTENIMIENTO

|              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inspeccionar | Cada mes     | Revisión de la caldera según la IT.IC. 22. Se debe disponer de un libro de mantenimiento.<br><br>Comprobación del manómetro de agua, temperatura de funcionamiento y reglaje de llaves de la caldera de calefacción.<br><br>Limpieza de las rejillas o persianas difusoras de los aparatos de refrigeración. |
|              | Cada 6 meses | Comprobación y sustitución, en caso necesario, de las juntas de unión de la caldera con la chimenea.                                                                                                                                                                                                         |
|              | Cada año     | Revisión general de la instalación de refrigeración.<br><br>Revisión de la caldera según la IT.IC. 22. Se debe extender un certificado, el cual no será necesario entregar a la Administración.                                                                                                              |
|              | Cada 4 años  | Realización de una prueba de estanquidad y funcionamiento de la instalación de calefacción                                                                                                                                                                                                                   |
| Limpiar      | Cada año     | Limpieza del filtro y comprobación de la estanquidad de la válvula del depósito de gas-oil.<br><br>Purgado del circuito de radiadores de agua para sacar el aire interior antes del inicio de temporada.                                                                                                     |
|              | Cada 2 años  | Limpieza de los sedimentos interiores y purgado de los latiguillos del depósito de gas-oil.                                                                                                                                                                                                                  |

## 22.- Equipamientos: Piscina

### INSTRUCCIONES DE USO





Tanto en invierno como en verano, es necesario dedicar alguna atención a los equipos, accesorios, agua y alrededores de la piscina. En lo posible, debe evitarse que el entorno de la piscina produzca hojas o polvo que la puedan ensuciar.

El mantenimiento del agua en buenas condiciones exige un tratamiento que controle su calidad. Diariamente debe comprobarse el cloro residual y el pH del agua. Por otra parte, es necesaria una desinfección periódica de los servicios de la piscina como baños, duchas, sanitarios etc. Los elementos mínimos necesarios para un buen mantenimiento son: cepillos, recogehojas, limpiafondos y equipos de ensayos de agua.

Si se dispone de equipos de purificación y climatización, se deberán seguir las instrucciones del fabricante para su correcto mantenimiento.

#### NORMAS DE MANTENIMIENTO

|              |             |                                                                                                                                                                                       |
|--------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inspeccionar | Cada mes    | Revisión, limpieza y reposición, en su caso, del filtro de purificación de aguas.                                                                                                     |
|              | Cada año    | Revisión del estado de los acabados de la piscina.<br>Revisión del equipo de climatización del agua de la piscina.<br>Inspección del circuito de iluminación sumergida de la piscina. |
|              | Cada 5 años | Inspección de la estructura de la piscina.                                                                                                                                            |
| Limpiar      | Cada mes    | Limpieza generalizada de la piscina                                                                                                                                                   |

### 23.- Equipamientos: Instalaciones de Protección

#### INSTRUCCIONES DE USO

Estas instalaciones son de prevención y no se usan durante la vida normal del edificio, pero su falta de uso puede favorecer las averías, por tanto es necesario seguir las instrucciones de mantenimiento periódico correctamente.

En caso de realizar pruebas de funcionamiento o simulacros de emergencia, habrá que comunicarlo con la antelación necesaria a los usuarios del edificio para evitar situaciones de pánico.

Según el tipo de edificio, es necesario disponer de un plan de emergencia, que debe estar aprobado por las autoridades competentes. Es recomendable que todos los usuarios del edificio conozcan la existencia de los elementos de protección de que se dispone y las instrucciones para su correcto uso.

Es conveniente concertar un contrato de mantenimiento con una empresa especializada del sector.

#### NORMAS DE MANTENIMIENTO





|              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inspeccionar | Cada mes     | Verificación de la buena accesibilidad de las escaleras de incendio y puertas de emergencia.<br><br>Verificación del buen funcionamiento de los sistemas de alarma y conexiones a centralita.                                                                                                                                                          |
|              | Cada 6 meses | Verificación de las juntas, tapas y presión de salida en las bocas de incendio.<br><br>Verificación del llenado del aljibe para bocas de incendio.<br><br>Inspección y comprobación del buen funcionamiento del grupo de presión para las bocas de incendio.<br><br>Verificación de los extintores. Se seguirán las normas dictadas por el fabricante. |
|              | Cada año     | Inspección general de todas las instalaciones de protección.<br><br>Verificación de los elementos de la columna seca, juntas, tapas, llaves de paso, etc.                                                                                                                                                                                              |
|              | Cada 4 años  | Inspección de la instalación de pararrayos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Limpiar      | Cada mes     | Limpieza del alumbrado de emergencia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|              | Cada 6 meses | Limpieza de los detectores de humos y de movimiento                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

Madrid a junio 2026

**Sergio Rufo Paz**  
Arquitecto







**PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE  
ACONDICIONAMIENTO, MEJORA Y MODERNIZACIÓN DEL  
EDIFICIO CIRCULAR DE USO DOTACIONAL DEPORTIVO DEL  
PARQUE DEPORTIVO PUERTA DE HIERRO, SITUADO EN  
CARRETERA DE LA CORUÑA, KM 7.**

**ANEXO IV  
NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE SINIESTRO O EN  
SITUACIONES DE EMERGENCIA**

Sergio Rufo Paz  
Arquitecto  
17.956 del COAM



QR validacion



## EN CUMPLIMIENTO DEL ARTÍCULO 5.5 DE LA LEY 2/1999 DE MEDIDAS PARA LA CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN DE LA COMUNIDAD DE MADRID

### 1. NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE SINIESTRO O EN SITUACIONES DE EMERGENCIA

Los usuarios de los edificios deben conocer cual ha de ser su comportamiento si se produce una emergencia. El hecho de actuar correctamente con rapidez y eficacia en muchos casos puede evitar accidentes y peligros innecesarios.

A continuación, se expresan las normas de actuación más recomendables ante la aparición de diez diferentes situaciones de emergencia.

#### 1.1. Incendio

##### MEDIDAS DE PREVENCIÓN

- Evite guardar dentro de casa materias inflamables o explosivas como gasolina, petardos o disolventes.
- Limpie el hollín de la chimenea periódicamente porque es muy inflamable.
- No acerque productos inflamables al fuego ni los emplee para encenderlo.
- No haga bricolaje con la electricidad. Puede provocar sobrecalentamientos, cortocircuitos e incendios.
- Evite fumar cigarrillos en la cama, ya que, en caso de sobrevenir el sueño, puede provocar un incendio.
- Se debe disponer siempre de un extintor en casa, adecuado al tipo de fuego que se pueda producir.

##### ACTUACIONES UNA VEZ DECLARADO EL INCENDIO

- Se deben desconectar los aparatos eléctricos y la antena de televisión en caso de tormenta.
- Avise rápidamente a los ocupantes de la casa y telefonee a los bomberos.
- Cierre todas las puertas y ventanas que sea posible para separarse del fuego y evitar la existencia de corrientes de aire. Moje y tape las entradas de humo con ropa o toallas mojadas.
- Si existe instalación de gas, cierre la llave de paso inmediatamente, y si hay alguna bombona de gas butano, aléjela de los focos del incendio.
- Cuando se evacua un edificio, no se deben coger pertenencias y sobre todo no regresar a buscarlas en tanto no haya pasado la situación de emergencia.
- Si el incendio se ha producido en un piso superior, por regla general se puede proceder a la evacuación.
- Nunca debe utilizarse el ascensor.





- Si el fuego es exterior al edificio y en la escalera hay humo, no se debe salir del edificio. Se deben cubrir las rendijas de la puerta con trapos mojados, abrir la ventana y dar señales de presencia.
- Si se intenta salir de un lugar, 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 y menos gases tóxicos. Se debe caminar en cuclillas, contener la respiración en la medida de lo posible y cerrar los ojos tanto como se pueda.
- Excepto en casos en que sea imposible salir, la evacuación debe realizarse hacia abajo, nunca hacia arriba.

## **1.2. Gran nevada**

- Compruebe que las ventilaciones no quedan obstruidas.
- No lance la nieve de la cubierta del edificio a la calle. Deshágala con sal o potasa.
- Pliegue o desmonte los toldos.

## **1.3. Pedrisco**

- Evite que los canalones y los sumideros queden obturados.
- Pliegue o desmonte los toldos.

## **1.4. Vendaval**

- Cierre puertas y ventanas
- Recoja y sujete las persianas
- Retire de los lugares expuestos al viento las macetas u otros objetos que puedan caer al exterior.
- Pliegue o desmonte los toldos.
- Después del temporal, revise la cubierta para ver si hay tejas o piezas desprendidas con peligro de caída.

## **1.5. Tormenta**

- Cierre puertas y ventanas
- Recoja y sujete las persianas
- Pliegue o desmonte los toldos.
- Cuando acabe la tormenta revise el pararrayos y compruebe las conexiones.

## **1.6. Inundación**

- Tapone puertas que accedan a la calle.
- Ocupe las partes altas de la casa.
- Desconecte la instalación eléctrica.







- No frene el paso del agua con barreras y parapetos, ya que puede provocar daños en la estructura.

### 1.7. Explosión

- Cierre la llave de paso de la instalación de gas.
- Desconecte la instalación eléctrica.

### 1.8. Escape de gas sin fuego

- Cierre la llave de paso de la instalación de gas.
- Cree agujeros de ventilación, inferiores si es gas butano, superiores si es gas natural.
- Abra puertas y ventanas para ventilar rápidamente las dependencias afectadas.
- No produzca chispas como consecuencia del encendido de cerillas o encendedores.
- No produzca chispas por accionar interruptores eléctricos.
- Avise a un técnico autorizado a al servicio de urgencias de la compañía suministradora.

### 1.9. Escape de gas con fuego

- Procure cerrar la llave de paso de la instalación de gas.
- Trate de extinguir el inicio del fuego mediante un trapo mojado o un extintor adecuado.
- Si apaga la llama, actúe como en el caso anterior.
- Si no consigue apagar la llama, actúe como en el caso de incendio.

### 1.10. Escape de agua

- Desconecte la llave de paso de la instalación de fontanería.
- Desconecte la instalación eléctrica.
- Recoja el agua evitando su embalsamiento que podría afectar a elementos del edificio.

Madrid, junio 2026

**Sergio Rufo Paz**  
Arquitecto



QR validacion



**PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE  
ACONDICIONAMIENTO, MEJORA Y MODERNIZACIÓN DEL  
EDIFICIO CIRCULAR DE USO DOTACIONAL DEPORTIVO DEL  
PARQUE DEPORTIVO PUERTA DE HIERRO, SITUADO EN  
CARRETERA DE LA CORUÑA, KM 7.**

**ANEXO V  
PLAN DE CONTROL DE CALIDAD**

Sergio Rufo Paz  
Arquitecto  
17.956 del COAM



QR validacion



## ÍNDICE

1. Preámbulo, objeto y marco general del Plan de Control de Calidad
  - 1.1. Preámbulo
  - 1.2. Objeto del Plan
  - 1.3. Marco general conforme al Código Técnico de la Edificación
  - 1.4. Criterio de proporcionalidad aplicado al presente proyecto
  - 1.5. Relación con el Pliego de Condiciones y el resto de los documentos del proyecto
2. Datos generales de la obra y alcance del control
  - 2.1. Datos generales
  - 2.2. Descripción sintética de la intervención
  - 2.3. Alcance del control de calidad previsto
3. Organización general del control de calidad
  - 3.1. Agentes intervinientes
  - 3.2. Fases del control
  - 3.3. Criterios generales de aceptación y rechazo
4. Control de recepción de productos, materiales, equipos y sistemas
  - 4.1. Documentación mínima exigible
  - 4.2. Marcado CE, Declaración de Prestaciones y certificados
  - 4.3. Control físico del suministro
  - 4.4. Productos equivalentes o sustituciones
5. Control de ejecución de unidades de obra
  - 5.1. Criterio general
  - 5.2. Tabla resumen de controles por familias de obra
6. Pruebas de servicio y puesta en marcha
  - 6.1. Instalaciones interiores
  - 6.2. Instalaciones exteriores, jardinería y riego
  - 6.3. Actas, registros e informes de prueba
7. Programa mínimo de control previsto
  - 7.1. Tabla de controles, momento de comprobación y documentación resultante
8. Documentación final del control de calidad
9. Presupuesto del Plan de Control de Calidad









- Comprobar la correcta coordinación entre las distintas unidades constructivas e instalaciones.
- Verificar la adecuada resolución de encuentros, remates, registros, pasos de instalaciones y puntos singulares.
- Controlar la correcta ejecución y funcionamiento de las instalaciones eléctricas, de iluminación, climatización, audiovisuales, sonido, vídeo, riego y demás sistemas técnicos incorporados.
- Realizar las pruebas de funcionamiento y puesta en servicio necesarias antes de la recepción de la obra.
- Documentar las incidencias, no conformidades, correcciones y comprobaciones realizadas durante la ejecución.
- Recopilar la documentación final necesaria para el uso, mantenimiento y conservación del edificio.

El presente Plan no sustituye las obligaciones propias del contratista ni las funciones ordinarias de la Dirección Facultativa, sino que establece una metodología específica para verificar la conformidad de los trabajos ejecutados y de los productos incorporados a la obra.

### 1.3. MARCO GENERAL CONFORME AL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

El control y seguimiento de la calidad de lo que se va a ejecutar en obra se regula, con carácter general, a través del Pliego de Condiciones del proyecto, donde se establecen las características técnicas de los materiales, productos, equipos y sistemas, las condiciones de ejecución de las unidades de obra, los criterios de aceptación o rechazo, las condiciones de suministro, las pruebas, tolerancias, verificaciones y controles que resulten procedentes.

A los efectos del presente proyecto, el Plan de Control de Calidad se entiende como el documento que ordena y concreta las actuaciones de control previstas para la obra, incluyendo:

- el control de recepción de productos, materiales, equipos y sistemas;
- el control de ejecución de las unidades de obra;
- las pruebas de servicio y puesta en marcha;
- el control de recepción de la obra terminada;
- y la documentación justificativa que deberá incorporarse al expediente final de obra.

En cuanto a la recepción en obra, el control comprenderá la revisión documental de los suministros, la comprobación de certificados de calidad, marcado CE, Declaraciones de Prestaciones, distintivos de calidad, evaluaciones técnicas de idoneidad, garantías, fichas técnicas, manuales de instalación y mantenimiento, y demás documentación que resulte exigible en función de la naturaleza de cada producto, equipo o sistema.

En cuanto al control de ejecución, la Dirección Facultativa verificará que las unidades de obra se ejecutan conforme al proyecto, al Pliego de Condiciones, a las reglas de buena práctica constructiva y a las instrucciones impartidas durante la obra. Cualquier resultado anómalo, deficiencia, incompatibilidad o no conformidad deberá ponerse en conocimiento de la Dirección Facultativa, a fin de adoptar las medidas correctoras que procedan.

En cuanto al control de recepción de la obra terminada, se realizarán las pruebas de servicio, comprobaciones funcionales e inspecciones finales previstas en el presente Plan, en el Pliego de





Condiciones y en la normativa aplicable, así como aquellas otras que pueda ordenar la Dirección Facultativa en función del desarrollo real de los trabajos.

De la acreditación del control de recepción en obra, del control de ejecución y del control de recepción de la obra terminada se dejará constancia en la documentación final de obra mediante actas, informes, certificados, registros de comprobación, fichas técnicas, garantías, manuales documentación de puesta en marcha y demás documentos justificativos que resulten procedentes.

#### **1.4. CRITERIO DE PROPORCIONALIDAD APLICADO AL PRESENTE PROYECTO**

Dada la naturaleza de la intervención, el presente Plan de Control de Calidad se aplica con un criterio de proporcionalidad técnica y económica, adecuando los controles, ensayos y pruebas a la entidad real de las unidades de obra proyectadas.

No se prevé en el presente proyecto la ejecución de estructura nueva de entidad, cimentaciones generales ni grandes volúmenes de hormigón estructural o acero para hormigón armado. Por ello, no se establece con carácter inicial un programa intensivo de ensayos estructurales o de laboratorio para dichas unidades.

Sin perjuicio de lo anterior, la Dirección Facultativa podrá ordenar ensayos o comprobaciones específicas si durante la ejecución apareciesen unidades no previstas, deterioros ocultos, sustituciones de materiales, dudas sobre la idoneidad de un producto, incidencias de ejecución o cualquier otra circunstancia que así lo aconseje.

El control previsto en este Plan se centrará especialmente en:

- la recepción documental y física de materiales, productos, equipos y sistemas;
- la correcta ejecución de falsos techos, tabicas, encuentros, registros y acabados;
- la reparación y adecuación de elementos existentes;
- la ejecución y puesta en servicio de instalaciones eléctricas, iluminación, climatización, vídeo, sonido y amplificación;
- la comprobación de sistemas de jardinería y riego;
- la verificación de la integración de las instalaciones con los elementos constructivos;
- las pruebas de servicio de las instalaciones interiores y exteriores;
- y la entrega de la documentación final de calidad.

El presupuesto específico destinado al control de calidad se incorpora al presente Plan mediante el correspondiente cuadro resumen, en coherencia con el Capítulo 17. Control de Calidad incluido en el presupuesto general del proyecto.

#### **1.5. RELACIÓN CON EL PLIEGO DE CONDICIONES Y EL RESTO DE DOCUMENTOS DEL PROYECTO**

El presente Plan de Control de Calidad se entiende complementario del resto de documentos que integran el proyecto, en especial de la memoria, planos, Pliego de Condiciones, mediciones y presupuesto.

El Pliego de Condiciones establece las prescripciones técnicas aplicables a los materiales,







productos, equipos, sistemas y unidades de obra, así como las condiciones de ejecución, criterios de aceptación o rechazo y pruebas que resulten procedentes.

El presente Plan desarrolla de forma ordenada el modo en que se verificarán dichas condiciones, estableciendo los controles documentales, comprobaciones de ejecución, pruebas de servicio y documentación final que deberán realizarse durante el desarrollo de la obra.

En caso de discrepancia entre el presente Plan y el resto de documentos del proyecto, la Dirección Facultativa determinará el criterio aplicable, atendiendo siempre al cumplimiento de la normativa vigente, a la seguridad, a la funcionalidad, a la durabilidad de la solución y a la calidad final de la obra.

Las condiciones establecidas en este Plan no eximen al contratista del cumplimiento de las prescripciones contenidas en el Pliego de Condiciones, ni de la obligación de ejecutar las unidades de obra conforme al proyecto aprobado, a las modificaciones autorizadas y a las instrucciones impartidas por la Dirección Facultativa durante la obra.

## 2. DATOS GENERALES DE LA OBRA Y ALCANCE DEL CONTROL

### 2.1. DATOS GENERALES

|                           |                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Obra</b>               | PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE ACONDICIONAMIENTO, MEJORA Y MODERNIZACIÓN DEL EDIFICIO CIRCULAR DE USO DOTACIONAL DEPORTIVO DEL PARQUE DEPORTIVO PUERTA DE HIERRO, SITUADO EN CARRETERA DE LA CORUÑA, KM 7 |
| <b>SITUACIÓN</b>          | CTRA. DE LA CORUÑA, KM 7, MONCLOA - ARAVACA, 28040 MADRID                                                                                                                                                    |
| <b>PROMOTOR</b>           | COMUNIDAD DE MADRID   CONSEJERÍA DE CULTURA, TURISMO Y DEPORTE   SUBDIRECCIÓN GENERAL DE INSTALACIONES DEPORTIVAS   Paseo de Recoletos, 14 – 6ª planta, Madrid                                               |
| <b>AUTOR DEL PROYECTO</b> | D. SERGIO RUFO PAZ Arquitecto y Arquitecto Técnico Colegiado COAM nº 17.956                                                                                                                                  |

#### Tipo de intervención:

Acondicionamiento, mejora y modernización de edificio existente, con actuaciones de reparación, adecuación constructiva, renovación de acabados, incorporación de instalaciones técnicas y mejora funcional del espacio.

#### Plazo previsto de ejecución:

Tres meses, de acuerdo con la planificación general de la actuación.

### 2.2. DESCRIPCIÓN SINTÉTICA DE LA INTERVENCIÓN

La actuación proyectada tiene por objeto la mejora y modernización del Edificio Circular existente situado en el Parque Deportivo Puerta de Hierro, interviniendo sobre distintos elementos





constructivos, acabados, instalaciones y sistemas técnicos necesarios para su adecuación funcional.

Se trata de una intervención sobre un edificio existente de geometría singular, caracterizado por su planta circular, la presencia de elementos curvos, paramentos perimetrales, núcleo central de comunicación vertical y espacios interiores que requieren una adecuada coordinación entre arquitectura, instalaciones y acabados.

Entre las actuaciones previstas se incluyen, con carácter general:

- trabajos previos, desmontajes y demoliciones;
- reparaciones de fachada y elementos exteriores;
- albañilería auxiliar, falsos techos, tabicas, encuentros y registros;
- reparación y adecuación de paramentos;
- pinturas, esmaltes y barnices;
- reparación y tratamiento de pavimentos de madera;
- acondicionamiento acústico interior;
- impermeabilizaciones puntuales;
- carpintería metálica y carpintería de madera;
- instalación eléctrica;
- sistema de iluminación;
- sistema de climatización;
- sistemas de vídeo;
- sistemas de sonido y amplificación;
- mobiliario;
- jardinería y riego;
- gestión de residuos;
- medidas de seguridad y salud durante la ejecución.

### 2.3. ALCANCE DEL CONTROL DE CALIDAD PREVISTO

El presente Plan de Control de Calidad será de aplicación a las unidades de obra incluidas en el proyecto, así como a los materiales, productos, equipos, sistemas e instalaciones que se incorporen de forma permanente al edificio.

El alcance del control comprenderá:

#### a) Control de recepción de productos, materiales, equipos y sistemas

Comprenderá la revisión de la documentación técnica de los productos suministrados, incluyendo fichas técnicas, certificados, marcado CE, Declaraciones de Prestaciones, garantías, manuales de instalación, instrucciones de uso y mantenimiento, documentación de trazabilidad y, en su caso, certificados de reacción al fuego, eficiencia energética, prestaciones acústicas o cualquier otra característica exigible.

#### b) Control de ejecución de las unidades de obra





Comprenderá la comprobación de replanteos, soportes, procesos de ejecución, fijaciones, encuentros, remates, niveles, alineaciones, compatibilidad entre materiales, correcta integración de instalaciones y cumplimiento de las prescripciones del proyecto.

#### **c) Control específico de instalaciones**

Comprenderá la verificación de la correcta ejecución y funcionamiento de las instalaciones eléctricas, de iluminación, climatización, vídeo, sonido, amplificación, jardinería y riego, así como su coordinación con los elementos constructivos del edificio.

#### **d) Pruebas de servicio y puesta en marcha**

Comprenderá las pruebas funcionales necesarias para comprobar que las instalaciones y sistemas técnicos funcionan correctamente en condiciones reales o representativas de uso, tanto de forma individual como conjunta.

#### **e) Control de obra terminada**

Comprenderá la inspección final de acabados, remates, funcionamiento de instalaciones, limpieza, accesibilidad a registros, documentación final y subsanación de repasos o deficiencias antes de la recepción de la obra.

### **3. ORGANIZACIÓN GENERAL DEL CONTROL DE CALIDAD**

#### **3.1. AGENTES INTERVINIENTES**

En el desarrollo del control de calidad intervendrán, según proceda, los siguientes agentes:

##### **Promotor**

Corresponde al promotor impulsar la actuación y, en su caso, aprobar la contratación de los medios externos de control de calidad que resulten necesarios, de acuerdo con la entidad de la obra, las indicaciones de la Dirección Facultativa y las obligaciones derivadas del proyecto.

##### **Dirección Facultativa**

La Dirección Facultativa será la responsable de interpretar el proyecto, aprobar soluciones técnicas, aceptar o rechazar materiales y unidades de obra, ordenar comprobaciones adicionales y verificar que la ejecución se ajusta a las condiciones previstas.

Podrá ordenar la realización de ensayos, pruebas o verificaciones complementarias cuando existan dudas sobre la calidad, compatibilidad, seguridad, durabilidad o funcionalidad de una unidad de obra, material, equipo o sistema.

##### **Contratista**

El contratista será responsable de ejecutar las obras conforme al proyecto, al Pliego de Condiciones, al presente Plan de Control de Calidad y a las instrucciones de la Dirección Facultativa.

Deberá aportar la documentación técnica de los materiales, productos, equipos y sistemas antes de su puesta en obra, facilitar las inspecciones necesarias, comunicar con antelación las fases críticas de ejecución y corregir las deficiencias o no conformidades que sean detectadas.

##### **Suministradores e instaladores**



QR validacion



Los suministradores e instaladores deberán aportar la documentación técnica, certificados, garantías, instrucciones de instalación, manuales de uso y mantenimiento, certificados de puesta en marcha y demás documentación exigible de los productos, equipos o sistemas suministrados.

## Entidad de control de calidad o laboratorio de ensayos

Cuando la Dirección Facultativa lo estime necesario, podrá intervenir una entidad de control de calidad o laboratorio de ensayos habilitado para realizar inspecciones, pruebas, ensayos o comprobaciones específicas.

### 3.2. FASES DEL CONTROL

El control de calidad se organizará en las siguientes fases:

### Fase previa al inicio de los trabajos

Antes del inicio de la obra se revisará el alcance de los trabajos, la planificación prevista, las unidades principales, las condiciones particulares del edificio existente y la documentación técnica disponible.

Antes de la puesta en obra de cualquier material o equipo, el contratista deberá entregar la documentación técnica correspondiente para su revisión por la Dirección Facultativa.

Durante la ejecución se realizarán inspecciones y comprobaciones de las unidades de obra, prestando especial atención a aquellas que vayan a quedar ocultas o que condicionen la correcta ejecución de trabajos posteriores.

Una vez ejecutadas las instalaciones y sistemas técnicos, se realizarán las pruebas de servicio necesarias para comprobar su correcto funcionamiento.

Al finalizar los trabajos se realizará una inspección general de la obra terminada, verificando la adecuación al proyecto, la calidad de acabados, el funcionamiento de las instalaciones, la resolución de repastos y la entrega de documentación final.

Con carácter general, una unidad de obra, material, equipo o sistema será aceptado cuando cumpla simultáneamente las siguientes condiciones:

- se ajusta al proyecto y al Pliego de Condiciones;
- ha sido aceptado documentalmente antes de su puesta en obra, cuando proceda;
- ha sido ejecutado conforme a las reglas de buena práctica constructiva;





- no presenta defectos visibles o funcionales;
- es compatible con las unidades adyacentes;
- permite el mantenimiento y acceso a registros, cuando proceda;
- ha superado las pruebas de servicio necesarias;
- dispone de la documentación final exigible.

Cuando alguna de estas condiciones no se cumpla, la Dirección Facultativa podrá rechazar la unidad, exigir su corrección, ordenar pruebas adicionales o solicitar documentación complementaria antes de su aceptación.

## **4. CONTROL DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS, MATERIALES, EQUIPOS Y SISTEMAS**

### **4.1. DOCUMENTACIÓN MÍNIMA EXIGIBLE**

Antes de la puesta en obra, el contratista deberá aportar a la Dirección Facultativa la documentación técnica correspondiente a cada producto, material, equipo o sistema que vaya a incorporarse de forma permanente a la obra.

Con carácter general, se exigirá, cuando proceda, la siguiente documentación:

- documento de identificación del producto;
- fabricante, marca, modelo y referencia;
- albarán u hoja de suministro;
- ficha técnica actualizada;
- certificado de garantía del fabricante;
- marcado CE;
- Declaración de Prestaciones;
- certificados de calidad o conformidad;
- distintivos de calidad, en su caso;
- evaluaciones técnicas de idoneidad, cuando proceda;
- certificados de reacción al fuego, cuando sean exigibles;
- certificados acústicos, térmicos, eléctricos, fotométricos o funcionales, cuando resulten necesarios;
- manuales de instalación, uso y mantenimiento;
- instrucciones de montaje;
- condiciones de almacenamiento y conservación;
- documentación de puesta en marcha, cuando proceda;
- documentación acreditativa de equivalencia técnica, en caso de sustitución de marca,





modelo o sistema.

La Dirección Facultativa podrá requerir documentación complementaria cuando lo considere necesario para verificar la adecuación del producto al uso previsto.

## **4.2. MARCADO CE, DECLARACIÓN DE PRESTACIONES Y CERTIFICADOS**

Los productos de construcción que estén incluidos dentro del ámbito de aplicación de normativa armonizada deberán disponer de marcado CE y de la correspondiente Declaración de Prestaciones, conforme a la normativa vigente.

La documentación del marcado CE deberá permitir comprobar que las prestaciones declaradas son compatibles con las exigencias del proyecto y con el uso previsto en la obra.

La existencia de marcado CE no supondrá por sí sola la aceptación automática del producto. La Dirección Facultativa deberá verificar que las prestaciones declaradas se corresponden con las exigidas en proyecto y que el producto resulta adecuado para la unidad de obra en la que se pretende incorporar.

Cuando un producto no esté obligado a disponer de marcado CE, el contratista deberá aportar la documentación técnica, certificados, garantías o acreditaciones que permitan justificar su idoneidad.

## **4.3. CONTROL FÍSICO DEL SUMINISTRO**

Además de la revisión documental, se realizará una comprobación visual y física de los productos, materiales, equipos y sistemas suministrados a obra.

Esta comprobación incluirá, cuando proceda:

- estado general del suministro;
- integridad del embalaje;
- ausencia de golpes, roturas, deformaciones, humedades o deterioros;
- correspondencia entre suministro y documentación aportada;
- identificación mediante etiquetas, referencias o marcado del fabricante;
- adecuación dimensional;
- compatibilidad con el lugar de instalación;
- correctas condiciones de transporte, acopio y conservación.

No se admitirán materiales o equipos dañados, deteriorados, incompletos, sin identificación suficiente o que presenten dudas razonables sobre su calidad, procedencia o idoneidad.

## **4.4. PRODUCTOS EQUIVALENTES O SUSTITUCIONES**

Cuando el contratista proponga la sustitución de un producto, equipo, material o sistema definido en proyecto por otro equivalente, deberá aportar previamente la documentación técnica necesaria para acreditar dicha equivalencia.

La propuesta deberá justificar, como mínimo:

- igualdad o mejora de prestaciones técnicas;







- compatibilidad dimensional y funcional;
- compatibilidad con el resto de sistemas;
- mantenimiento de las condiciones de seguridad;
- mantenimiento de las condiciones de durabilidad;
- mantenimiento de las condiciones estéticas o de acabado;
- cumplimiento normativo;
- garantías equivalentes;
- ausencia de incremento de coste para la propiedad, salvo aprobación expresa.

La aceptación de un producto equivalente corresponderá exclusivamente a la Dirección Facultativa. No se admitirán sustituciones ejecutadas sin autorización previa.

## 5. CONTROL DE EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

### 5.1. CRITERIO GENERAL

El control de ejecución tiene por objeto verificar que las unidades de obra se realizan conforme a lo definido en el proyecto, en el Pliego de Condiciones, en las mediciones y presupuesto, en las instrucciones de la Dirección Facultativa y en la normativa técnica aplicable.

Dado el alcance de la intervención, el control de ejecución se realizará fundamentalmente mediante inspección visual, revisión documental, comprobaciones dimensionales básicas, verificación de replanteos, comprobación de soportes, revisión de fijaciones, encuentros y remates, así como mediante pruebas funcionales de las instalaciones y sistemas incorporados.

Se prestará especial atención a aquellas unidades que vayan a quedar ocultas o cuya comprobación posterior resulte difícil, en particular:

- falsos techos, tabicas y registros;
- canalizaciones eléctricas y audiovisuales;
- líneas y desagües asociados a climatización;
- pasos de instalaciones;
- soportes y fijaciones de equipos;
- elementos integrados en paramentos o techos;
- sistemas de riego enterrados o parcialmente ocultos.

El contratista deberá comunicar a la Dirección Facultativa, con la antelación suficiente, la ejecución de aquellas unidades que requieran comprobación previa antes de su cierre, tapado o terminación definitiva.

No deberán cerrarse falsos techos, registros, pasos de instalaciones, canalizaciones o elementos que oculten trabajos sin que se hayan realizado las comprobaciones oportunas, cuando estas resulten necesarias a criterio de la Dirección Facultativa.





## 5.2. TABLA RESUMEN DE CONTROLES POR FAMILIAS DE OBRA

El control de ejecución se organizará por familias de obra, de acuerdo con la naturaleza de la intervención y con las unidades incluidas en el proyecto. La siguiente tabla resume los controles principales previstos, sin perjuicio de las comprobaciones adicionales que pueda ordenar la Dirección Facultativa.

| Familia de obra                                        | Control principal previsto                                                                                                                                           | Momento de control                                                          | Documentación o resultado                                                  |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Trabajos previos, desmontajes y demoliciones</b>    | Comprobación de elementos a retirar, protección de zonas no afectadas, retirada ordenada de residuos y limpieza de zonas de trabajo.                                 | Durante el inicio de los trabajos y antes de ejecutar unidades posteriores. | Inspección visual y, en su caso, registro fotográfico o anotación de obra. |
| <b>Albañilería auxiliar, falsos techos y tabicas</b>   | Revisión de replanteos, soportes, estructura auxiliar, cuelgues, fijaciones, planeidad, registros, encuentros y coordinación con instalaciones.                      | Antes y durante la ejecución, especialmente antes del cierre definitivo.    | Inspección de ejecución y aceptación previa al cierre, cuando proceda.     |
| <b>Reparación de paramentos y elementos exteriores</b> | Comprobación del estado del soporte, saneado previo, compatibilidad de morteros o productos de reparación, acabado y correcta integración con el elemento existente. | Antes de aplicar acabados definitivos y durante la ejecución.               | Inspección visual y aceptación por la Dirección Facultativa.               |
| <b>Pinturas, esmaltes y barnices</b>                   | Revisión de limpieza y preparación de soportes, imprimaciones, compatibilidad de productos, número de manos y acabado final.                                         | Antes de pintar, durante la aplicación y en la revisión final.              | Comprobación visual de acabado, uniformidad y ausencia de defectos.        |
| <b>Pavimentos y elementos de madera</b>                | Comprobación de piezas deterioradas, lijado, reparación, tratamiento superficial, continuidad, planeidad y acabado.                                                  | Durante la reparación y antes de la recepción final.                        | Inspección visual y comprobación de acabado.                               |
| <b>Acondicionamiento acústico</b>                      | Revisión de material suministrado, sistema de fijación, modulación, encuentros, remates e integración con instalaciones y acabados.                                  | Antes y durante la instalación.                                             | Comprobación visual y aceptación de la unidad terminada.                   |





|                                                     |                                                                                                                                                                             |                                                           |                                                                           |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <b>Impermeabilizaciones puntuales y sellados</b>    | Comprobación del soporte, continuidad del sistema, solapes, encuentros, puntos singulares y ausencia de discontinuidades.                                                   | Antes de ocultar o cubrir el sistema y en revisión final. | Inspección visual y en su caso, prueba puntual si se considera necesaria. |
| <b>Carpintería metálica y acristalamientos</b>      | Revisión de dimensiones, aplomado, nivelación, fijaciones, herrajes, funcionamiento, estabilidad y acabado superficial.                                                     | Durante la colocación y antes de recepción.               | Comprobación de funcionamiento y ajuste.                                  |
| <b>Carpintería de madera y elementos auxiliares</b> | Revisión de dimensiones, fijación, acabado, ajuste, estabilidad, compatibilidad con pavimentos y paramentos.                                                                | Durante la instalación y en revisión final.               | Inspección visual y funcional.                                            |
| <b>Instalación eléctrica</b>                        | Revisión de cuadros, protecciones, canalizaciones, cableado, mecanismos, tomas, identificación de circuitos, conexiones y accesibilidad a registros.                        | Durante la ejecución y antes de la puesta en servicio.    | Comprobación funcional y documentación técnica.                           |
| <b>Sistema de iluminación</b>                       | Revisión de luminarias, tiras o sistemas lineales, drivers, fuentes de alimentación, regulación, escenas o grupos de encendido, continuidad visual y ausencia de parpadeos. | Durante la instalación y en pruebas finales.              | Prueba funcional y registro de comprobación.                              |
| <b>Sistema de climatización</b>                     | Revisión de equipos, soportes, conexiones, líneas frigoríficas, desagües de condensados, rejillas, difusores, alimentación eléctrica, ruidos y vibraciones.                 | Durante la instalación y puesta en marcha.                | Prueba funcional y documentación de puesta en marcha, cuando proceda.     |
| <b>Sistemas de vídeo</b>                            | Revisión de soportes, pantallas, cableado, alimentación, señal, conexiones, estabilidad y funcionamiento en condiciones reales de uso.                                      | Durante la instalación y en pruebas finales.              | Prueba funcional y registro de comprobación.                              |
| <b>Sistemas de sonido y</b>                         | Revisión de altavoces,                                                                                                                                                      | Durante la                                                | Prueba funcional y                                                        |







|                                  |                                                                                                                                                        |                                                                        |                                                                                |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>amplificación</b>             | amplificación, cableado, conexiones, fijaciones, ausencia de interferencias, cobertura básica y niveles de funcionamiento.                             | instalación y en pruebas finales.                                      | registro de comprobación.                                                      |
| <b>Mobiliario y equipamiento</b> | Comprobación de suministro, montaje, estabilidad, acabado, ausencia de daños y adecuación a lo previsto en proyecto.                                   | Durante la colocación y en revisión final.                             | Inspección visual y aceptación de la unidad.                                   |
| <b>Jardinería y riego</b>        | Revisión de especies, sustratos, tuberías, goteros, emisores, programadores, electroválvulas, conexiones, cobertura, estanqueidad y ausencia de fugas. | Durante la instalación y antes de cubrir conducciones, cuando proceda. | Prueba funcional del sistema de riego y registro de comprobación.              |
| <b>Gestión de residuos</b>       | Comprobación de segregación, acopio, retirada y justificación documental de residuos conforme al estudio y plan de gestión.                            | Durante toda la obra y al finalizar.                                   | Justificantes de gestión y documentación de gestor autorizado, cuando proceda. |

### 5.3. CRITERIOS GENERALES DE CONTROL DE EJECUCIÓN

En todas las unidades de obra se comprobará, con el alcance que proceda en cada caso:

- correspondencia con la documentación del proyecto;
- adecuación del replanteo;
- correcta preparación del soporte;
- compatibilidad entre materiales;
- cumplimiento de instrucciones de fabricantes;
- correcta ejecución de fijaciones, anclajes y soportes;
- nivelación, aplomado, alineación y planeidad, cuando proceda;
- resolución de encuentros, juntas, remates y puntos singulares;
- integración de instalaciones;
- accesibilidad a registros y elementos de mantenimiento;
- protección de elementos existentes o ya terminados;
- limpieza durante la ejecución;
- ausencia de daños visibles;
- corrección de defectos antes de la recepción de la unidad.





No se aceptarán soluciones improvisadas en obra que alteren el proyecto, modifiquen prestaciones, generen incompatibilidades o reduzcan la calidad, durabilidad, seguridad o funcionalidad de la actuación, salvo aprobación expresa de la Dirección Facultativa.

## 6. PRUEBAS DE SERVICIO Y PUESTA EN MARCHA

### 6.1. CRITERIO GENERAL

Finalizada la ejecución de las instalaciones y sistemas técnicos, se realizarán las pruebas de servicio necesarias para comprobar su correcto funcionamiento en condiciones reales o representativas de uso.

Estas pruebas tienen por objeto verificar que las instalaciones interiores y exteriores incluidas en el proyecto funcionan adecuadamente, se encuentran correctamente integradas con los elementos constructivos y disponen de la documentación mínima necesaria para su recepción, uso y mantenimiento.

Las pruebas de servicio previstas en este Plan se corresponden con el alcance económico contemplado en el presupuesto del proyecto para el Capítulo 17. Control de Calidad, sin perjuicio de las comprobaciones adicionales que pueda ordenar la Dirección Facultativa cuando existan incidencias, defectos, sustituciones no previstas o dudas razonables sobre la correcta ejecución de una unidad.

### 6.2. PRUEBAS DE SERVICIO DE INSTALACIONES INTERIORES

Las pruebas de servicio de instalaciones interiores comprenderán, al menos, las comprobaciones correspondientes a las instalaciones eléctricas, iluminación, climatización, vídeo, sonido y amplificación.

#### Instalación eléctrica

Se comprobará, con el alcance correspondiente a las unidades objeto de actuación:

- revisión documental de cuadros eléctricos, protecciones, conductores, mecanismos y tomas;
- identificación de circuitos;
- comprobación funcional de los circuitos eléctricos afectados;
- comprobación de alimentación eléctrica a equipos de iluminación, climatización y sistemas audiovisuales;
- accesibilidad a cuadros, registros y mecanismos;
- ausencia de defectos visibles en mecanismos, tomas, cableado accesible y canalizaciones registrables.

#### Iluminación

Se comprobará el funcionamiento general de la instalación de iluminación, incluyendo:

- encendido y apagado de luminarias;
- funcionamiento de grupos, escenas o sistemas de regulación, cuando proceda;





- continuidad visual de luminarias lineales;
- ausencia de parpadeos apreciables;
- correcta alimentación de drivers, fuentes o elementos auxiliares;
- integración de luminarias con falsos techos, paramentos y acabados;
- funcionamiento en condiciones reales o representativas de uso.

### **Climatización**

Se comprobará el funcionamiento básico de los sistemas de climatización instalados, incluyendo:

- arranque y parada de equipos;
- funcionamiento general de unidades interiores y exteriores;
- comprobación orientativa de impulsión y retorno;
- ausencia de vibraciones o ruidos anómalos;
- correcta evacuación de condensados;
- accesibilidad a equipos, registros y elementos de mantenimiento;
- integración de rejillas, difusores y conductos con falsos techos y acabados;
- documentación de puesta en marcha, cuando proceda.

### **Sistemas de vídeo**

Se comprobará el funcionamiento de los sistemas de vídeo previstos en proyecto, incluyendo:

- encendido y alimentación de pantallas o monitores;
- correcta recepción de señal;
- funcionamiento básico de fuentes, cableados, conversores, distribuidores o matrices, cuando existan;
- estabilidad de soportes y fijaciones;
- integración de equipos con el espacio, paramentos, techos o mobiliario;
- ausencia de fallos visibles de imagen en condiciones normales de uso.

### **Sistemas de sonido y amplificación**

Se comprobará el funcionamiento general de los sistemas de sonido y amplificación, incluyendo:

- encendido de equipos;
- funcionamiento de altavoces;
- revisión básica de cobertura sonora;
- ausencia de ruidos, zumbidos o interferencias apreciables;
- comprobación de conexiones, cableado y equipos de control;
- estabilidad de soportes y fijaciones;
- ajuste básico de niveles de funcionamiento;
- funcionamiento del sistema completo en condiciones reales o representativas de uso.

### **Integración constructiva de instalaciones interiores**







Además de las pruebas funcionales, se comprobará la correcta integración de las instalaciones interiores con:

- falsos techos;
- registros;
- paramentos;
- acabados;
- carpinterías;
- recorridos de mantenimiento;
- accesibilidad a elementos técnicos.

No se aceptarán instalaciones con registros inaccesibles, interferencias evidentes, fijaciones deficientes, falta de documentación mínima, funcionamiento incorrecto o defectos que comprometan su uso ordinario.

### **6.3. PRUEBAS DE SERVICIO DE INSTALACIONES EXTERIORES, JARDINERÍA Y RIEGO**

Las pruebas de servicio de instalaciones exteriores comprenderán principalmente las comprobaciones asociadas a jardinería, riego, conducciones, tuberías, programadores, electroválvulas, goteros, emisores, accesorios y elementos auxiliares incluidos en el proyecto.

Se comprobará, al menos:

- revisión documental de tuberías, emisores, goteros, programadores, electroválvulas, filtros, accesorios y demás componentes del sistema;
- trazado general de la red;
- conexiones, fijaciones y sectorización;
- accesibilidad a elementos de mantenimiento;
- funcionamiento del sistema de riego;
- caudal y cobertura de emisores;
- funcionamiento de goteros o elementos de emisión;
- apertura y cierre de programadores o electroválvulas, cuando existan;
- estanqueidad de uniones;
- ausencia de fugas;
- integración con jardineras, parterres, gravas, sustratos y zonas ajardinadas;
- estado final de las zonas afectadas tras las pruebas.

No se aceptará el sistema si existen fugas, zonas sin riego, emisores obstruidos, programador defectuoso, conexiones deficientes, falta de accesibilidad a elementos de mantenimiento o ejecución no conforme con el proyecto.

### **6.4. ACTAS, REGISTROS E INFORMES DE PRUEBA**





Las pruebas de servicio deberán quedar documentadas mediante acta, registro, informe de comprobación, certificado o documento equivalente aceptado por la Dirección Facultativa.

Dicha documentación podrá incluir:

- fecha de realización;
- unidad o instalación comprobada;
- agentes intervinientes;
- descripción de la prueba realizada;
- resultado obtenido;
- incidencias detectadas;
- medidas correctoras, en su caso;
- comprobación posterior de subsanación;
- aceptación final de la Dirección Facultativa, cuando proceda.

La recepción de las instalaciones podrá condicionarse a la subsanación de las deficiencias detectadas durante las pruebas de servicio.

## 7. PROGRAMA MÍNIMO DE CONTROL PREVISTO

### 7.1. OBJETO DEL PROGRAMA MÍNIMO

El presente programa mínimo de control tiene por objeto resumir de forma operativa los principales controles previstos durante la ejecución de la obra, agrupándolos por unidades o familias de actuación.

Este programa no sustituye al Pliego de Condiciones ni a las instrucciones de la Dirección Facultativa, sino que actúa como cuadro de seguimiento para facilitar la organización de inspecciones, la revisión documental, la comprobación de ejecución y las pruebas finales.

El alcance del programa podrá ser ampliado, reducido o adaptado por la Dirección Facultativa en función del desarrollo real de los trabajos, de la aparición de incidencias, de la sustitución de materiales o equipos, o de la necesidad de realizar comprobaciones adicionales.

### 7.2. Tabla de programa mínimo de control

| Unidad o familia                          | Control de recepción                                           | Control de ejecución                                                              | Prueba o verificación final                             | Documentación resultante                                             |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <b>Trabajos previos y demoliciones</b>    | Identificación de medios, protecciones y sistemas de retirada. | Comprobación de retirada ordenada, protección de elementos existentes y limpieza. | Revisión de zonas preparadas para unidades posteriores. | Anotación de obra, fotografías o registro de incidencia, si procede. |
| <b>Falsos techos, tabicas y registros</b> | Fichas de placas, perfiles,                                    | Replanteo, estructura                                                             | Revisión antes del cierre y                             | Acta o anotación de                                                  |





|                                                  |                                                                                                  |                                                                                   |                                                                               |                                                 |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|                                                  | cuelgues, registros y elementos auxiliares.                                                      | auxiliar, cuelgues, nivelación, planeidad e integración de instalaciones.         | comprobación de registros accesibles.                                         | comprobación, si procede.                       |
| <b>Reparaciones y albañilería auxiliar</b>       | Fichas de morteros, mallas, productos de reparación o imprimaciones.                             | Saneado, soporte, aplicación, espesores y remates.                                | Revisión visual de acabado e integración con elementos existentes.            | Registro de aceptación o indicación de repasos. |
| <b>Pinturas, esmaltes y barnices</b>             | Fichas técnicas, fichas de seguridad y compatibilidad de productos.                              | Preparación de soporte, imprimación, manos aplicadas y condiciones de aplicación. | Revisión de uniformidad, adherencia aparente y ausencia de defectos visibles. | Registro de revisión final.                     |
| <b>Pavimentos y maderas</b>                      | Fichas de productos de tratamiento, barnices o piezas de reposición.                             | Reparación, lijado, sustitución puntual, aplicación de tratamientos y protección. | Revisión de acabado, continuidad y ausencia de defectos apreciables.          | Registro de revisión final.                     |
| <b>Acondicionamiento acústico</b>                | Fichas de paneles, adhesivos, fijaciones y prestaciones declaradas.                              | Modulación, fijación, nivelación, remates e integración con instalaciones.        | Revisión visual de continuidad y acabado.                                     | Registro de aceptación.                         |
| <b>Carpintería metálica, vidrio y cerrajería</b> | Fichas técnicas, garantías, herrajes y documentación de sistemas.                                | Aplomado, nivelación, fijaciones, sellados, ajuste y funcionamiento.              | Prueba de apertura, cierre, estabilidad y acabado.                            | Registro de comprobación.                       |
| <b>Carpintería de madera y mobiliario</b>        | Fichas técnicas, garantías y documentación de montaje.                                           | Colocación, fijación, estabilidad, ajuste y protección.                           | Revisión de estabilidad, acabado y ausencia de daños.                         | Registro de revisión final.                     |
| <b>Instalación eléctrica</b>                     | Fichas técnicas, marcado CE, certificados, documentación de cuadros, protecciones, conductores y | Canalizaciones, cableado, conexiones, identificación de circuitos y registros.    | Comprobación funcional de circuitos y alimentación a equipos.                 | Acta, registro o informe de prueba.             |







|                                           |                                                                                                        |                                                                                          |                                                                                                         |                                                              |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|                                           | mecanismos.                                                                                            |                                                                                          |                                                                                                         |                                                              |
| <b>Iluminación</b>                        | Fichas de luminarias, drivers, fuentes, sistemas de regulación y garantías.                            | Colocación, conexión, integración con techos y paramentos.                               | Pruebas de encendido, apagado, regulación, escenas y ausencia de parpadeos.                             | Acta, registro o informe de prueba.                          |
| <b>Climatización</b>                      | Fichas de equipos, conductos, líneas, rejillas, difusores, soportes y documentación de fabricante.     | Montaje, conexiones, desagües, soportes, accesibilidad y coordinación con falsos techos. | Arranque, parada, funcionamiento general, ausencia de ruidos o vibraciones y evacuación de condensados. | Acta, registro, informe o documentación de puesta en marcha. |
| <b>Sistemas de vídeo</b>                  | Fichas de pantallas, soportes, cableado, equipos de distribución y garantías.                          | Fijación, alimentación, cableado, conexión e integración con el espacio.                 | Prueba de funcionamiento y visualización de señal.                                                      | Acta, registro o informe de prueba.                          |
| <b>Sistemas de sonido y amplificación</b> | Fichas de altavoces, amplificación, soportes, cableado y equipos de control.                           | Instalación, fijaciones, conexionado y ordenación de cableado.                           | Prueba de sonido, cobertura básica, ausencia de ruidos e interferencias.                                | Acta, registro o informe de prueba.                          |
| <b>Jardinería y riego</b>                 | Fichas de tuberías, goteros, emisores, programadores, electroválvulas, sustratos y especies vegetales. | Trazado, conexiones, sectorización, accesibilidad y correcta integración con jardineras. | Prueba de funcionamiento, caudal, cobertura, estanqueidad y ausencia de fugas.                          | Acta, registro o informe de prueba.                          |
| <b>Gestión de residuos</b>                | Identificación de gestor autorizado, medios de acopio y documentación inicial.                         | Segregación, acopio, retirada y limpieza.                                                | Revisión de justificantes de entrega y correcta gestión.                                                | Certificados o justificantes de gestión.                     |





## 8. DOCUMENTACIÓN FINAL DEL CONTROL DE CALIDAD

### 8.1. CRITERIO GENERAL

La documentación final del control de calidad tendrá por objeto acreditar la correcta recepción de productos, materiales, equipos y sistemas; la adecuada ejecución de las unidades de obra; la realización de las pruebas de servicio previstas; y la subsanación de las incidencias detectadas durante la ejecución.

Antes de la recepción final de la obra, el contratista deberá entregar a la Dirección Facultativa la documentación final de control de calidad debidamente ordenada.

La entrega podrá realizarse en soporte digital, físico o mixto, conforme determine la Dirección Facultativa.

### 8.2. DOCUMENTACIÓN MÍNIMA A RECOPIRAR

La documentación final podrá incluir, según proceda:

- fichas técnicas de materiales, productos, equipos y sistemas;
- certificados de calidad o conformidad;
- marcado CE y Declaraciones de Prestaciones;
- garantías;
- manuales de instalación, uso y mantenimiento;
- certificados de instalación o puesta en marcha, cuando proceda;
- actas, registros o informes de pruebas de servicio;
- informes o anotaciones de inspección;
- registros de incidencias y subsanaciones;
- justificantes de gestión de residuos;
- documentación "as built" de instalaciones, cuando proceda;
- relación final de materiales y equipos instalados;
- fotografías de seguimiento, si se consideran necesarias;
- documentación de productos equivalentes o sustituciones autorizadas.

### 8.3. ORGANIZACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN

La documentación final de control de calidad deberá organizarse preferentemente por capítulos o familias de obra, diferenciando, al menos:

- materiales y productos;
- instalaciones interiores;
- instalaciones exteriores, jardinería y riego;
- equipos técnicos;





- pruebas de servicio;
- certificados y garantías;
- manuales de uso y mantenimiento;
- gestión de residuos;
- incidencias y subsanaciones;
- documentación final de instalaciones.

La falta de entrega de documentación final suficiente podrá condicionar la recepción de la obra o la aceptación de las unidades afectadas, cuando dicha documentación resulte necesaria para acreditar su correcta ejecución, funcionamiento, mantenimiento o garantía.

#### 8.4. CONSERVACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN

La documentación final de control de calidad deberá conservarse junto con el resto de la documentación final de obra y servirá de base para:

- justificar la correcta ejecución de la obra;
- facilitar la recepción de los trabajos;
- permitir el mantenimiento posterior del edificio;
- identificar materiales, equipos y sistemas instalados;
- gestionar garantías;
- realizar futuras intervenciones o reparaciones;
- acreditar el cumplimiento del presente Plan de Control de Calidad.

### 9. PRESUPUESTO DEL PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

#### 9.1. CRITERIO GENERAL

El presente Plan de Control de Calidad incorpora el presupuesto específico destinado a las comprobaciones, verificaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto, en coherencia con el **Capítulo 17. Control de Calidad** del presupuesto general de la obra.

Dicho presupuesto no tiene por objeto definir nuevas unidades de obra, sino recoger la valoración económica de los controles previstos para verificar la correcta recepción, ejecución, funcionamiento y puesta en servicio de las instalaciones y sistemas incluidos en el proyecto.

El control de calidad previsto se estructura en dos ámbitos diferenciados:

- control de calidad de las instalaciones interiores del edificio;
- control de calidad de las instalaciones exteriores y elementos vinculados a la urbanización, especialmente jardinería y riego.

Las partidas incluidas tienen carácter de partida alzada y comprenden el conjunto de controles, verificaciones, pruebas de servicio y documentación justificativa que se describen en el presente Plan, sin perjuicio de las comprobaciones adicionales que pueda ordenar la Dirección Facultativa en caso de incidencias, defectos de ejecución, sustituciones no autorizadas o dudas razonables







sobre la idoneidad de algún material, producto, equipo o sistema.

## 9.2. CONTROL DE CALIDAD DE INSTALACIONES INTERIORES

Se incluye una partida alzada destinada al conjunto de pruebas de servicio y comprobaciones de las instalaciones interiores del edificio.

Esta partida comprende la revisión documental de materiales, equipos y sistemas; la comprobación de fichas técnicas, marcado CE, certificados, garantías y documentación de puesta en marcha; la inspección de la correcta ejecución de las instalaciones eléctricas, iluminación, climatización, vídeo, sonido y amplificación; así como la verificación de canalizaciones, cableados, conexiones, soportes, registros y accesibilidad para mantenimiento.

Asimismo, se incluyen las pruebas de funcionamiento en condiciones reales o representativas de uso, tales como:

- comprobación funcional de los circuitos eléctricos objeto de actuación;
- comprobación de alimentación eléctrica a equipos de iluminación, climatización y sistemas audiovisuales;
- pruebas de encendido, apagado, regulación, escenas o grupos de iluminación, cuando proceda;
- comprobación de continuidad visual de luminarias lineales y ausencia de parpadeos;
- pruebas funcionales de climatización, incluyendo arranque, parada, funcionamiento general, temperaturas orientativas de impulsión y retorno, ausencia de vibraciones o ruidos anómalos y correcta evacuación de condensados;
- pruebas de funcionamiento de los sistemas de vídeo;
- pruebas de funcionamiento de los sistemas de sonido y amplificación, incluyendo cobertura básica, ausencia de ruidos, zumbidos o interferencias;
- comprobación de la integración de las instalaciones con falsos techos, registros, paramentos y acabados;
- emisión de acta, registro o informe de las pruebas y comprobaciones realizadas.

## 9.3. CONTROL DE CALIDAD DE INSTALACIONES EXTERIORES Y URBANIZACIÓN

Se incluye una segunda partida alzada destinada al conjunto de pruebas de servicio y comprobaciones de las instalaciones exteriores y elementos vinculados a la urbanización incluidos en el proyecto.

Esta partida se refiere principalmente a los sistemas de jardinería y riego, conducciones, tuberías, programadores, electroválvulas, goteros, emisores, accesorios y elementos auxiliares.

El control previsto comprenderá, al menos:

- revisión documental de tuberías, emisores, goteros, programadores, electroválvulas, filtros, accesorios y demás componentes del sistema;
- comprobación de trazados, conexiones, fijaciones, sectorización y accesibilidad a elementos de mantenimiento;
- prueba de funcionamiento del sistema de riego;





- comprobación de caudal, cobertura y funcionamiento de emisores;
- comprobación de apertura y cierre de programadores o electroválvulas, cuando existan;
- comprobación de estanqueidad de uniones y ausencia de fugas;
- verificación de la correcta integración del sistema con jardineras, parterres, gravas, setos y zonas ajardinadas;
- emisión de acta, registro o informe de las pruebas y comprobaciones realizadas.

#### 9.4. CUADRO RESUMEN DEL PRESUPUESTO DE CONTROL DE CALIDAD

Las partidas indicadas no constituyen nuevas unidades de obra independientes, sino la valoración económica de los trabajos de control, verificación, prueba y documentación previstos en el presente Plan, en coherencia con las unidades incluidas en el proyecto y con el alcance real de la intervención.

| Código                                       | Concepto                                                                       | Alcance principal del control                                                                                                                                              | Ud. | Cantidad | P. U     | Importe         |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|----------|-----------------|
| 16.01                                        | Conjunto de pruebas de servicio de las instalaciones interiores                | Revisión documental, comprobación de ejecución, integración constructiva y pruebas funcionales de electricidad, iluminación, climatización, vídeo, sonido y amplificación. | Ud  | 1,00     | 609,14 € | 609,14 €        |
| 16.02                                        | Conjunto de pruebas de servicio de las instalaciones exteriores y urbanización | Revisión documental, comprobación de ejecución, estanqueidad, funcionamiento e integración de los sistemas de jardinería, riego y elementos exteriores vinculados.         | Ud  | 1,00     | 326,37 € | 326,37 €        |
| <b>TOTAL CAPÍTULO 17. CONTROL DE CALIDAD</b> |                                                                                |                                                                                                                                                                            |     |          |          | <b>935,51 €</b> |

El importe total del control de calidad asciende, por tanto, a **NOVECIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS (935,51 €)**, quedando integrado en el presupuesto general del proyecto como capítulo específico destinado a la realización de controles, verificaciones, pruebas de servicio y documentación justificativa del control realizado.

Madrid, 8 junio 2026

**Sergio Rufo Paz**  
Arquitecto

